

**ESTUDIO SOBRE EL PROYECTO DE
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN
ÁREAS RURALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE
BENI Y PANDO
EN
LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

INFORME FINAL

Vol. 5 Informe Complementario

Febrero de 2009

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

**Kyowa Engineering Consultants Co., Ltd.
Earth System Science Co., Ltd.**

GE

JR

09-034

**MINISTERIO DEL AGUA
REPÚBLICA DE BOLIVIA**

**ESTUDIO SOBRE EL PROYECTO DE
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN
ÁREAS RURALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE
BENI Y PANDO
EN
LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

INFORME FINAL

Vol. 5 Informe Complementario

Febrero de 2009

Agencia de Cooperación Internacional del Japón

**Kyowa Engineering Consultants Co., Ltd.
Earth System Science Co., Ltd.**

**ESTUDIO SOBRE EL PROYECTO DE
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN
ÁREAS RURALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE BENI Y PANDO
EN
LA REPÚBLICA DE BOLIVIA**

COMPONENTE DE INFORME FINAL

- Vol. 1 Informe Principal**
- Vol. 2 Sumario Ejecutivo**
- Vol. 3 Libro de Datos**
- Vol. 4 Carpeta de Fotos**
- Vol. 5 Informe Complementario**

ESTUDIO SOBRE EL PROYECTO DE
SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN
ÁREAS RURALES DE LOS DEPARTAMENTOS DE BENI Y PANDO
EN
LA REPÚBLICA DE BOLIVIA

INFORME FINAL

Vol. 5 Informe Complementario

Tabla de Contenido

1. Meteorología e Hidrología
2. Exploración Geofísica y Prueba de Bombeo
3. Calidad del agua
4. Resultado del estudio de inventario y reconocimiento de las comunidades
5. Socioeconómico y Evaluación del Proyecto
6. Plan de Instalaciones del suministro de agua
7. Plan de mejoramiento sanitario
8. Manuales y Materiales de los instrucciones de seminarios

1. Meteorología e Hidrología

1. Meteorología e Hidrología

1.1 Meteorología

Según la división de Koppen, el clima de Bolivia se divide en: Sabana (Aw) que se distribuye en los llanos orientales, invierno cálido seco (Cw) que abarca la parte sur relacionada y cordillera oriental de los Andes, el clima montañoso distribuido en el Altiplano y la región de la cordillera.

La mayoría del área de estudio de Pando y Beni pertenece al clima de Sabana (Aw) con temperaturas y humedad alta y una diferencia entre época de lluvia y seca muy clara. La época de sequía entre abril a septiembre y la época lluviosa de octubre a marzo.

Los datos meteorológicos han sido recopilados en el Servicio de Meteorología y Hidrología de Bolivia (SENAMHI: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología) información que la misma entidad lo administra. En el área de estudio, se tienen 10 estaciones meteorológicas en el departamento de Beni y 1 estación en Pando, se han establecido los parámetros de medición como: temperatura, precipitación, velocidad del viento, dirección del viento, humedad relativa, la cobertura de nubes y todos los demás temas de observación se realizan en la hora de observación.

Asimismo, se ha incluido la estación de Ascensión de Guarayos en el departamento de Santa Cruz, que es la frontera con Beni como observatorio. Se ha realizado el procesamiento de datos recopilados, análisis de la velocidad y dirección del viento, temperaturas y precipitaciones. En la Figura 1.1.1 se muestra la ubicación de las estaciones hidrometeorológicas y el Cuadro 1.1.1 muestra toda la información y datos recopilados en las diferentes estaciones meteorológicas. Los datos meteorológicos utilizados son emitidos por SENAMHI (2007), y los valores para el análisis de la temperatura y precipitaciones son los promedios mensuales durante 46 años desde 1961 hasta 2006.

(1) Distribución de Temperatura

El Cuadro 1.1.2 muestra la temperatura promedio mensual, la Figura 1.1.2 muestra la temperatura promedio en las época lluviosa (enero) y seca (julio) y la Figura 1.1.3 muestra el movimiento anual de la temperatura promedio mensual de cuatro ciudades.

La temperatura promedio anual de todo el año, es de 24,0 a 27,0 una temperatura alta, y la diferencia de temperatura entre el mes más frío y más cálido es de 4 en invierno y alrededor de 2 en verano. En el invierno que es la estación seca, comparada con la temporada de lluvias del verano se confirma la diferencia relativa anual de temperatura. En la zona de latitudes altas así como el sur del Beni, la parte oeste del Beni cerca de la cordillera de los Andes, las estaciones meteorológicas muestran la temperatura ligeramente baja en invierno y al noreste del Beni, como Riberalta y Guayaramerín es cálido durante todo el año, según se muestra en los siguientes Cuadros y Figuras.

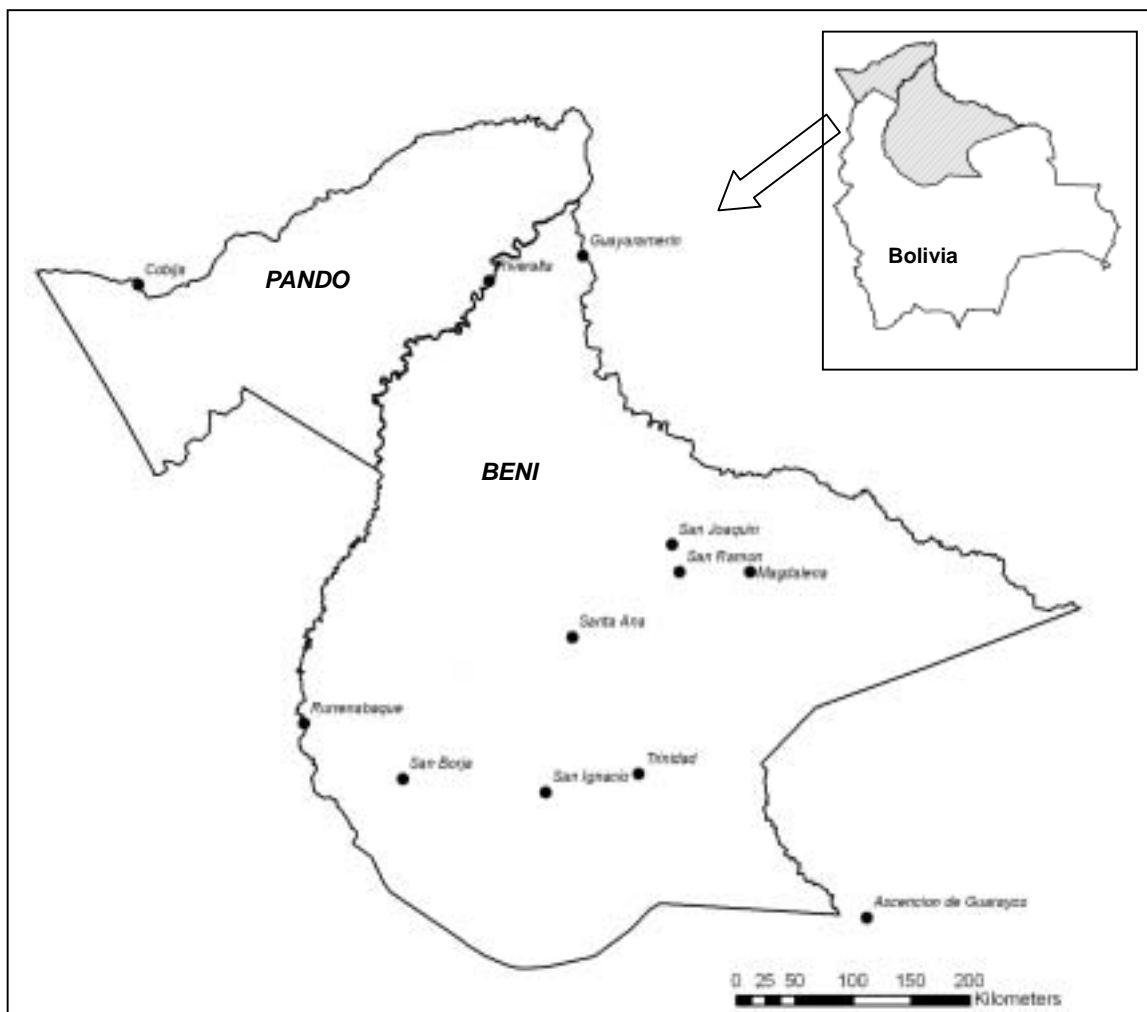


Figura 1.1.1 Mapa de Ubicación de las Estaciones Meteorológicas

Cuadro 1.1.1 Centros de Estaciones Meteorológicas

Observatorio	Longitud	Latitud	Temperatura	Precipitación	Humedad Relativa	Dirección y Velocidad de viento
Trinidad	-64.919	-14.82147	1961-2006	1961-2006	1961-2006	1961-2006
San Ignacio	-65.63705	-14.96079	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
San Borja	-66.73786	-14.85755	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
Rurrenabaque	-67.50205	-14.4293	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
Santa Ana	-65.43087	-13.76288	1961-1990	1961-1990	-	-
San Joaquín	-64.6637	-13.04934	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
Magdalena	-64.06054	-13.25998	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
San Ramón	-64.6047	-13.26084	1981-2006	1981-2006	1991-2006	1991-2006
Riveralta	-66.07189	-11.01289	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
Guayaramerín	-65.34818	-10.81601	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
Cobija	-68.78148	-11.04094	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006
Ascención de Guarayos	-63.15692	-15.93054	1961-2006	1961-2006	1991-2006	1991-2006

Datos: SENAMHI (2007)

Cuadro. 1.1.2 Promedio mensual de Temperatura

Unidad:

Observatorio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Opt	Nov	Dic	Promedio 30 Años	Prom. Seca (Abr-Sep)	Prom. Lluviosa (Oct-Mar)
Trinidad	27.1	26.9	27.1	26.2	24.7	23.4	23.2	24.9	26.3	27.3	27.3	27.2	26.0	24.8	27.2
San Ignacio	26.9	26.6	26.7	25.8	24.0	22.3	21.9	23.6	25.4	26.9	27.0	27.0	25.3	23.8	26.9
San Borja	27.1	26.8	26.9	26.0	24.3	23.2	22.8	24.4	26.2	27.3	27.3	27.3	25.8	24.5	27.1
Rurrenabaque	26.8	26.6	26.6	25.9	24.3	23.0	22.6	24.1	25.9	26.9	27.2	26.9	25.6	24.3	26.8
Santa Ana	27.5	27.3	27.5	26.9	25.8	24.5	24.5	26.2	27.4	27.9	27.8	27.5	26.7	25.9	27.6
San Joaquin	27.0	26.9	26.8	26.5	25.9	24.7	24.6	26.4	27.3	27.8	27.4	27.2	26.5	25.9	27.2
Magdalena	27.1	27.1	27.3	27.0	26.0	25.0	24.9	26.4	27.5	28.0	27.5	27.3	26.8	26.1	27.4
San Ramon	27.1	27.0	27.1	26.9	25.7	24.7	24.3	25.5	26.7	27.7	27.3	27.3	26.4	25.6	27.3
Riberalta	26.9	26.8	27.0	26.8	26.1	25.4	25.3	26.8	27.7	27.8	27.4	27.2	26.8	26.4	27.2
Guayaramerín	26.9	26.9	27.0	26.8	26.2	25.5	25.4	26.8	27.6	27.9	27.5	27.2	26.8	26.4	27.2
Cobija	26.1	25.9	25.9	25.5	24.9	24.0	23.9	25.1	26.0	26.5	26.4	26.1	25.5	24.9	26.2
Ascención de Guarayos	25.7	25.4	25.2	24.2	22.1	20.8	20.8	22.3	23.9	25.9	26.1	25.7	24.0	22.4	25.7

Datos SENAMHI (2007)

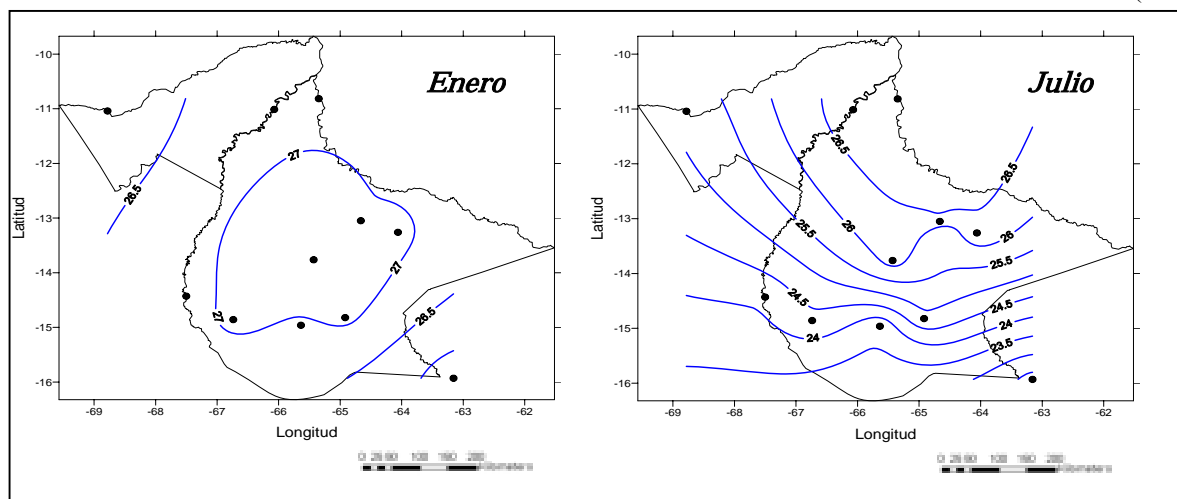


Figura 1.1.2 Temperatura promedio de enero y julio

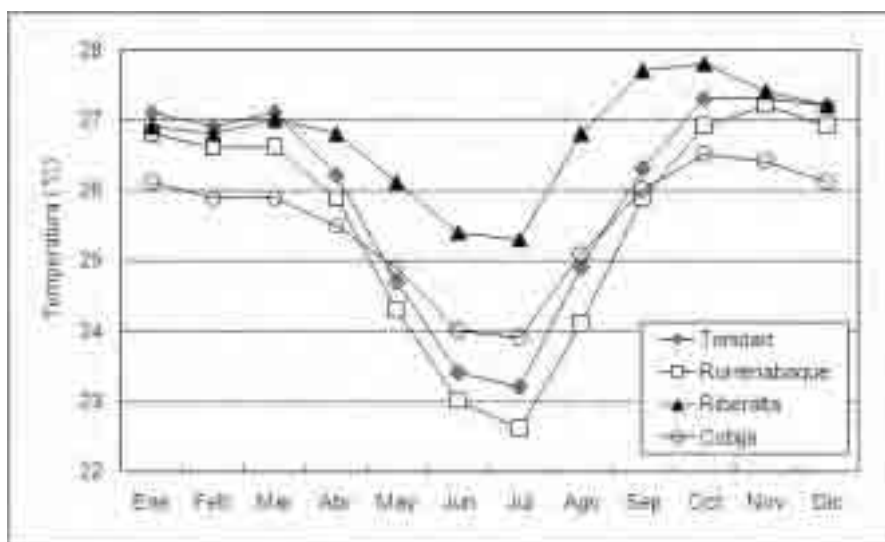


Figura 1.1.3 Movimiento anual de temperatura promedio mensual en cuatro ciudades

(2) Distribución de la precipitación

El Cuadro 1.1.3 muestra una lista de la precipitación promedio mensual de cada observatorio, en la Figura 1.1.4 se muestra la precipitación promedio mensual de las 4 ciudades representativas, y en la Figura 1.1.5 se muestra el gráfico de la curva de pluviosidad promedio mensual de la región en la época de lluvias y época seca.

1) Precipitación Anual

Las precipitaciones anuales dependen de la región. Rurrenabaque que se ubica en la parte oriental de la cordillera de los Andes muestra la mayor precipitación de 2086mm. Por el contrario, en Ascensión de Guarayos, parte sureste, muestra el valor mínimo de 1294mm, disminuyendo la precipitación de Este a Sur. En el área montañosa cerca de los Andes, se puede suponer el incremento de las precipitaciones por el choque del aire húmedo con la cordillera, en dirección Norte o bien en dirección Este comienza a subir.

Además, la parte Sudeste debido a la elevación de la latitud, genera una transición hacia la región árida, y la cantidad de precipitación se reduce gradualmente.

2) Precipitación mensual

La precipitación en la estación seca muestra el valor mínimo de 13mm (julio) en Guayaramerín, y el valor máximo del mismo mes es en Rurrenabaque, que alcanza la precipitación mensual a 83mm. En general las precipitaciones son bajas, en la estación seca (entre abril a septiembre) tiene el valor promedio mensual de 50mm a 107mm. Se observa una tendencia de que las precipitaciones en la cordillera de los Andes son mayores y hacia al noreste es menor.

El valor máximo de la precipitación en la temporada de lluvias, por lo general se inicia entre diciembre y febrero. El valor máximo en enero lo registra en Rurrenabaque de 309mm y el mínimo en Ascensión de Guarayos que indica 214mm. Marcando un valor de 166mm a 241mm como promedio mensual de la época de lluvia (de octubre a marzo), no existe gran diferencia regional por cuanto las precipitaciones altas se distribuyen ampliamente.

3) Dirección y Velocidad del Viento

Se han utilizados los datos de observaciones con promedios mensuales registrados en una hora fija referente a la velocidad y dirección del viento (1961-2006: SENAMHI). Para el promedio mensual de la dirección del viento, se adoptó el mes con mayor velocidad del viento; en cuanto al promedio mensual de la velocidad del viento, se adoptó el valor de todos los datos observados promedio de velocidad del viento. En la Figura 1.1.6 se muestra la frecuencia de la dirección del viento en la estación seca (abril a septiembre) y en la temporada de lluvias (octubre).

En ambas estaciones ya sea lluviosa y seca, el viento de Norte – Noroeste es el predominante. Esto se debe a la dirección de vientos de nordeste que emergen desde el océano Atlántico y cambia a alta la presión atmosférica de la Cordillera de los Andes que se extiende de Noroeste - Sudeste hacia el Norte - Noroeste.

En la estación seca, de abril a septiembre, se observa la dirección de viento del Sur que ocupa el 15-30% del total. Esto quiere decir que los vientos alisios del Sudeste llegan hasta el área de estudio de Beni y Pando. Por el contrario, en la temporada de lluvias, de octubre a marzo, se concentra la dirección de los vientos del Noreste - Norte.

Cuadro 1.1.3 Lista de la precipitación promedio mensual

Unidad: mm

Observatorio	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Opt	Nov	Dic	Total Anual	Prom. Época Seca (Abr-Sep)	Prom. Época Lluvia (Oct-Mar)
Trinidad	299.3	244.3	210.5	116.4	95.8	50.6	37.4	39.3	103.5	143.4	195.0	256.3	1791.8	73.8	224.8
San Ignacio	293.5	271.2	238.6	126.3	97.0	61.7	35.5	47.5	80.0	144.2	178.9	263.8	1838.2	74.7	231.7
San Borja	271.2	252.8	216.1	130.7	101.0	69.6	58.7	52.7	76.3	150.4	174.1	235.4	1789.0	81.5	216.7
Rurrenabaque	308.7	298.3	243.9	150.8	127.7	129.1	83.0	70.6	80.9	136.0	195.1	262.3	2086.4	107.0	240.7
Santa Ana	257.8	247.0	207.6	135.3	92.6	32.2	26.5	32.5	81.7	139.4	202.8	220.6	1676.0	66.8	212.5
San Joaquín	283.8	256.8	230.6	121.1	62.8	22.2	16.3	29.2	74.0	142.1	195.5	247.6	1682.0	54.3	226.1
Magdalena	246.2	233.4	232.4	119.8	56.4	21.0	14.1	24.5	64.1	126.6	188.3	222.8	1549.6	50.0	208.3
San Ramón	256.9	219.6	233.4	107.5	59.6	27.5	14.4	32.2	55.7	121.1	196.1	311.9	1635.9	49.5	223.2
Riberalta	283.9	262.5	247.6	159.1	66.6	28.6	18.0	23.6	63.2	140.4	198.7	255.0	1747.2	59.9	231.4
Guayaramerín	283.9	253.5	228.2	162.1	72.1	29.1	12.8	24.8	70.6	138.3	201.0	238.3	1714.7	61.9	223.9
Cobija	255.0	258.6	236.6	171.3	86.8	33.1	23.2	41.7	92.7	163.5	230.5	248.0	1841.0	74.8	232.0
Ascensión de Guarayos	214.2	180.3	159.8	69.2	65.3	42.3	25.9	39.6	54.9	87.7	160.4	194.7	1294.3	49.5	166.2

Datos SENAMHI (2007)

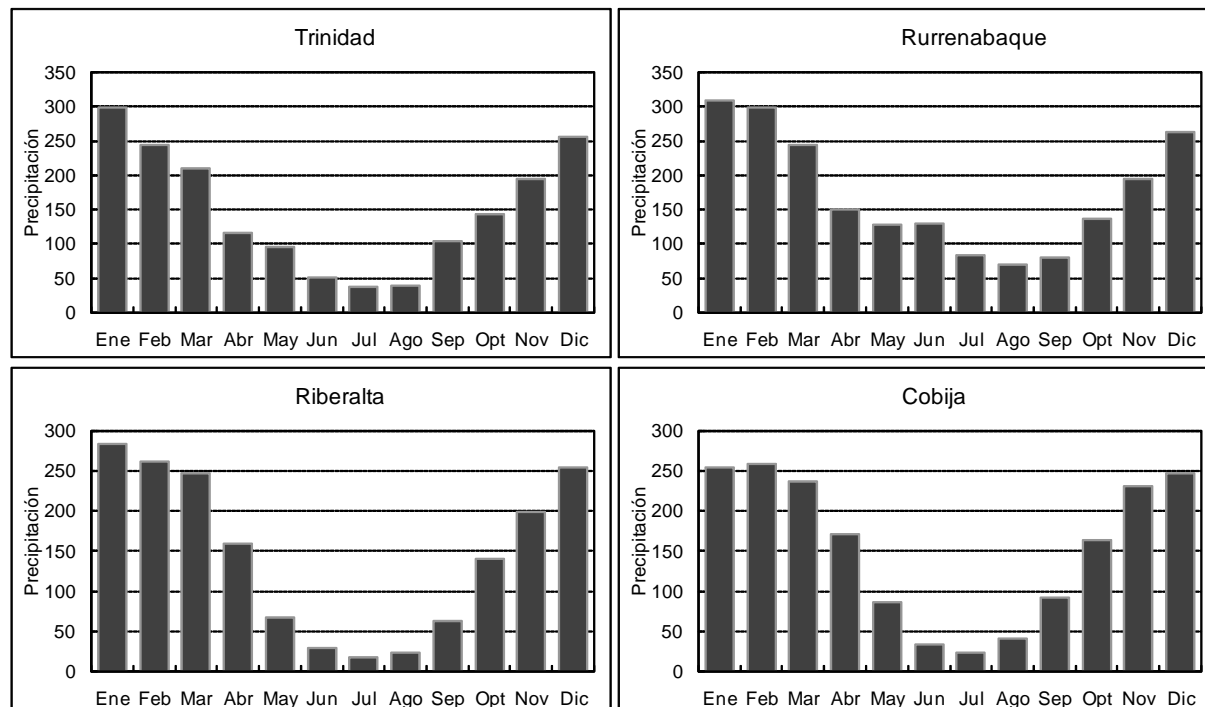


Figura 1.1.4 Precipitación promedio mensual en cuatro ciudades representativas

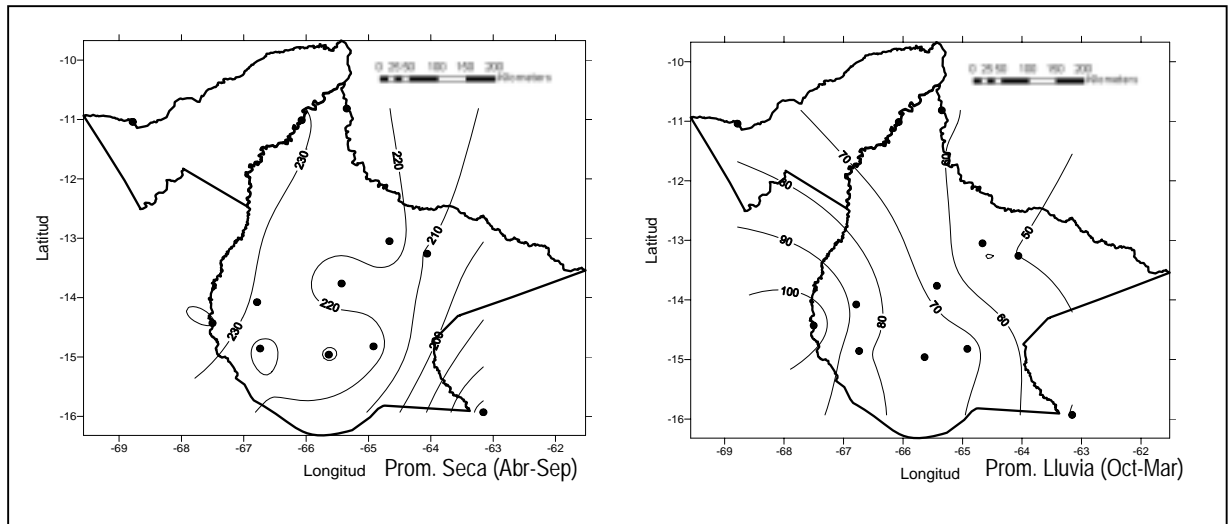


Figura 1.1.5 Gráfico de la curva de pluviosidad promedio mensual en la época seca y de lluvia

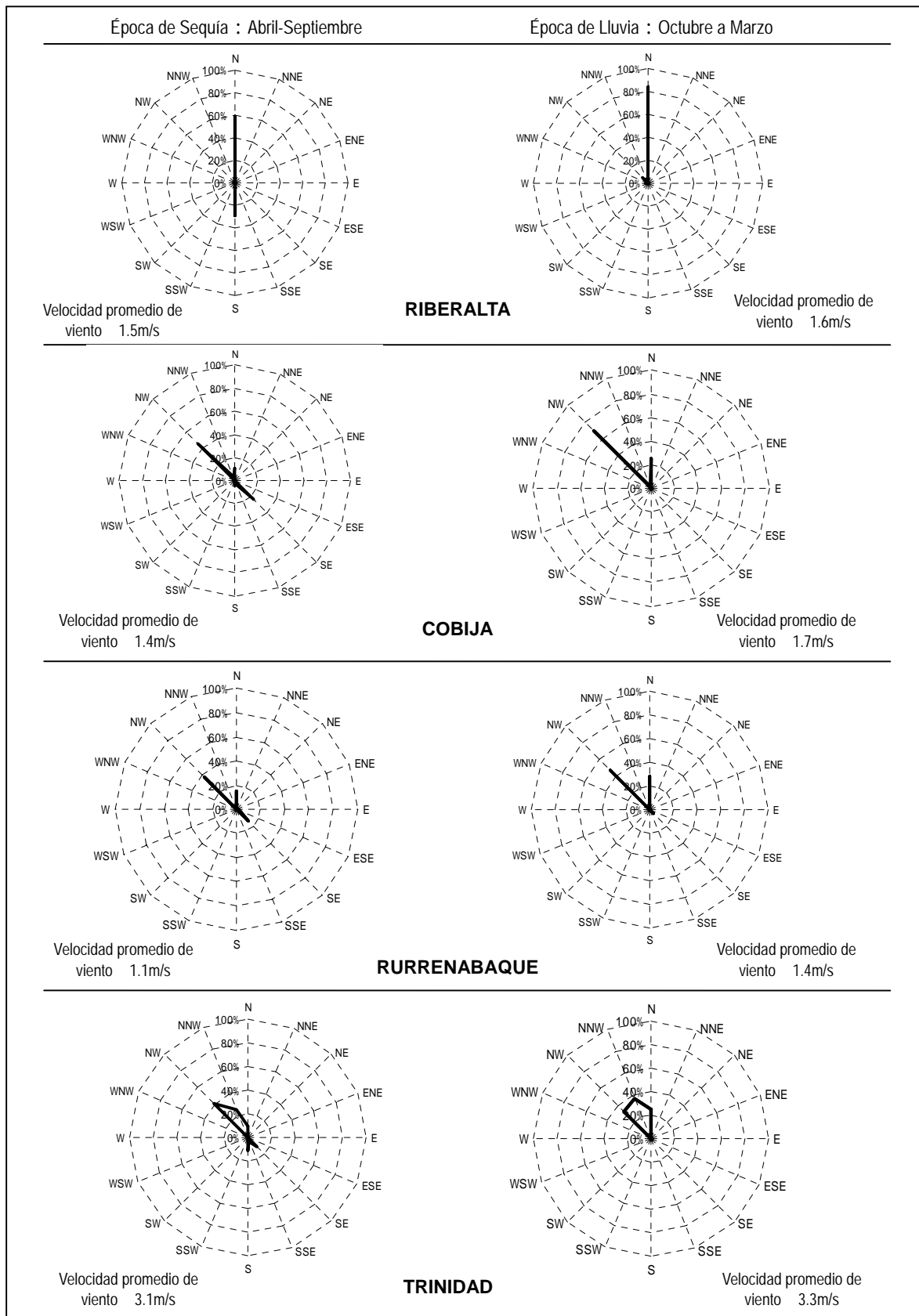


Figura 1.1.6 Frecuencia de Dirección mensual de Vientos en cuatro puntos
(Datos: 1961-2006 , SENAMHI)

1.2 Hidrología

Las cuencas de Bolivia se dividen entre tres: (1) cuenca del Amazonas, (2) cuenca del Río de La Plata y (3) cuenca Endorreica del Altiplano. Entre ellas, la cuenca del Plata que esta ubicada en el Sur y Sureste de Bolivia, cuenta como afluente el río Paraguay y el río Pilcomayo. Asimismo, la cuenca Endorreica se encierra en el altiplano que se extiende hasta la cordillera de los Andes. El lago Titicaca, lago Poopó y el salar de Uyuni están incluidos en esta cuenca cerrada.

La cuenca del Río Amazonas ocupa el 61% del total de la superficie terrestre de Bolivia, cuenta con los afluentes tales como río Mamoré, río Madre de Dios y el río Beni entre otros.

(1) Sistema Hidrológico en el Área de Estudio

Todas las áreas de los departamentos de Pando y Beni pertenecen a la cuenca del Río Amazonas. En el departamento de Beni, principalmente cuenta como afluente al Río Beni, Río Mamoré y Río Iténez; en el departamento de Pando, principalmente fluyen el Río Madre de Dios, Río Orthón y el Río Abuna. Cada uno de estos ríos en la época de lluvias, son caudalosos y de grandes corrientes y en la estación seca, el flujo también es caudaloso. En el Cuadro 1.2.1 se muestra la información de las cuencas fluviales, y la división de las cuencas hidrográficas se muestra en la Figura 1.2.1.

Cuadro 1.2.1 Sistema Hídrico del Área de Estudio

Sistema Hídrico	Sistema de afluente	Nombre de Cuenca	No.	Superficie de Cuenca (km ²)
Amazona	Madera	Abuna		36,810
Amazona	Madera	Orthón		32,370
Amazon	Madera	Madre de Dios		125,000
Amazona	Madera	Beni		125,980
Amazona	Madera	Mamoré		264,550
Amazona	Madera	Iténez		303,280

(2) Situación de la Observación Hidrológica

Los datos acumulados del área de estudio sobre la red de aforos hidrológicos y observaciones no están suficientemente ordenados para ser considerados. Según los datos (de 1991 a la actualidad) y la entrevista a SENAMHI y SEMENA (Servicio al Mejoramiento de la Navegación Amazónica), tienen 5 puntos de observación de caudales (2 de ellos en el río Mamoré río arriba del departamento de Santa Cruz) sitio donde se lleva a cabo la observación del caudal y los datos de observación están ordenados, en cambio SEMENA cuenta con un solo lugar. En el área de estudio, existen otros datos de caudal que otras entidades han observado. Se continuará recopilando datos en función de los planes más detallados según la investigación y análisis requerido.

En el Cuadro 1.2.2 se describe la lista de Estaciones de Aforo para medir caudales y la ubicación del observatorio se muestra en la Figura 1.2.2.

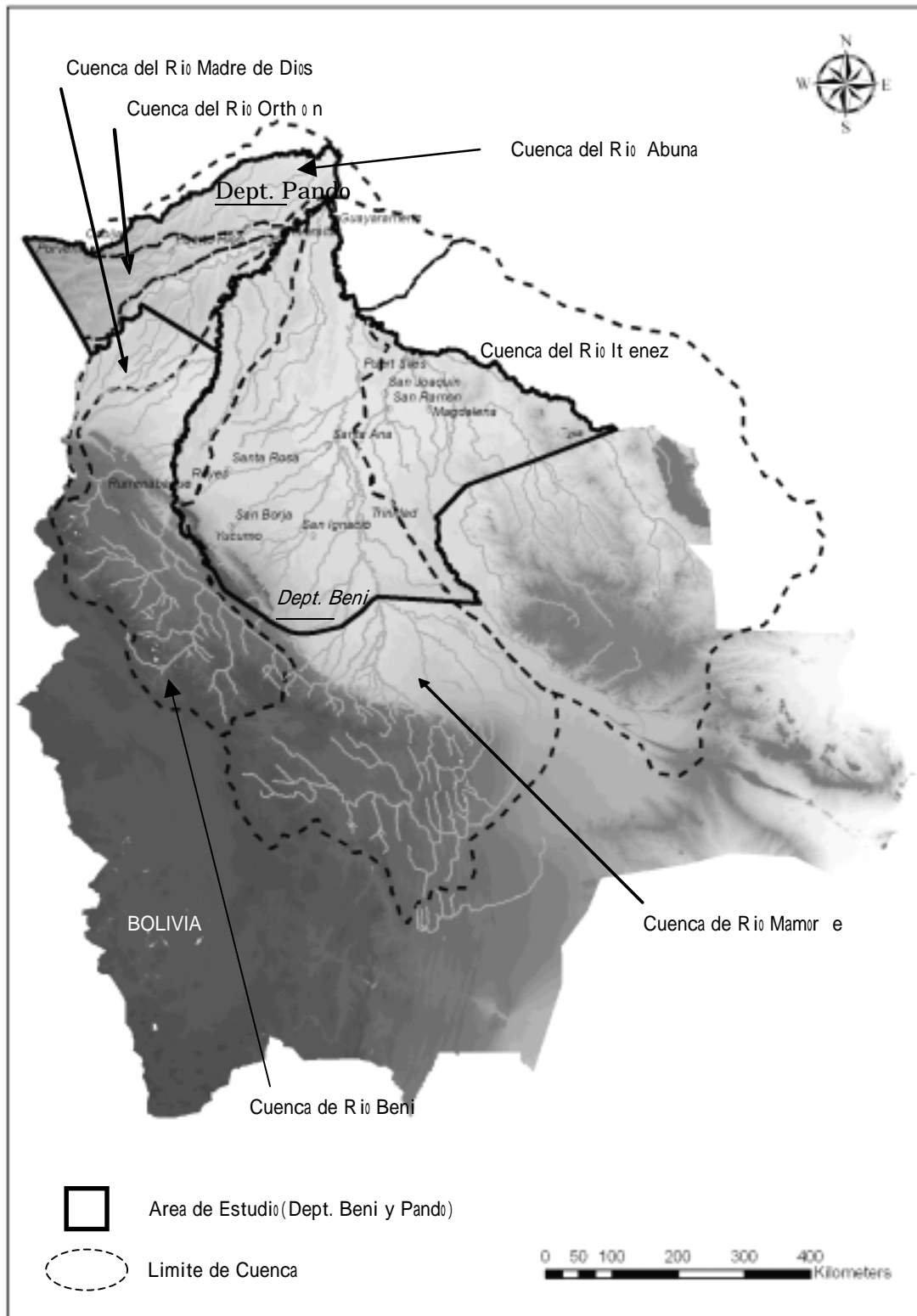


Figura 1.2.1 Área de Estudio y División de Cuencas

Cuadro 1.2.2 Centros de Estaciones de Aforo de Caudal

Nombre de Centro	Institución	Cuenca	Duración	Artículos
Guayaramerín	SENAMHI	Mamoré	1990-	Promedio mensual de Caudal
Riberalta	SENAMHI	Beni	1990-	Promedio mensual de Caudal
Rurrenabaque	SENAMHI	Beni	1995-	Promedio mensual de Caudal
Puerto Varador	SEMENA	Mamoré	1986-	Promedio entre un mes a seis meses de Caudal
Santa Rita de Buenos	SENAMHI	Mamoré	1990-	Promedio mensual de Caudal
Puerto Villarroel	SENAMHI	Mamoré	1990-	Promedio mensual de Caudal

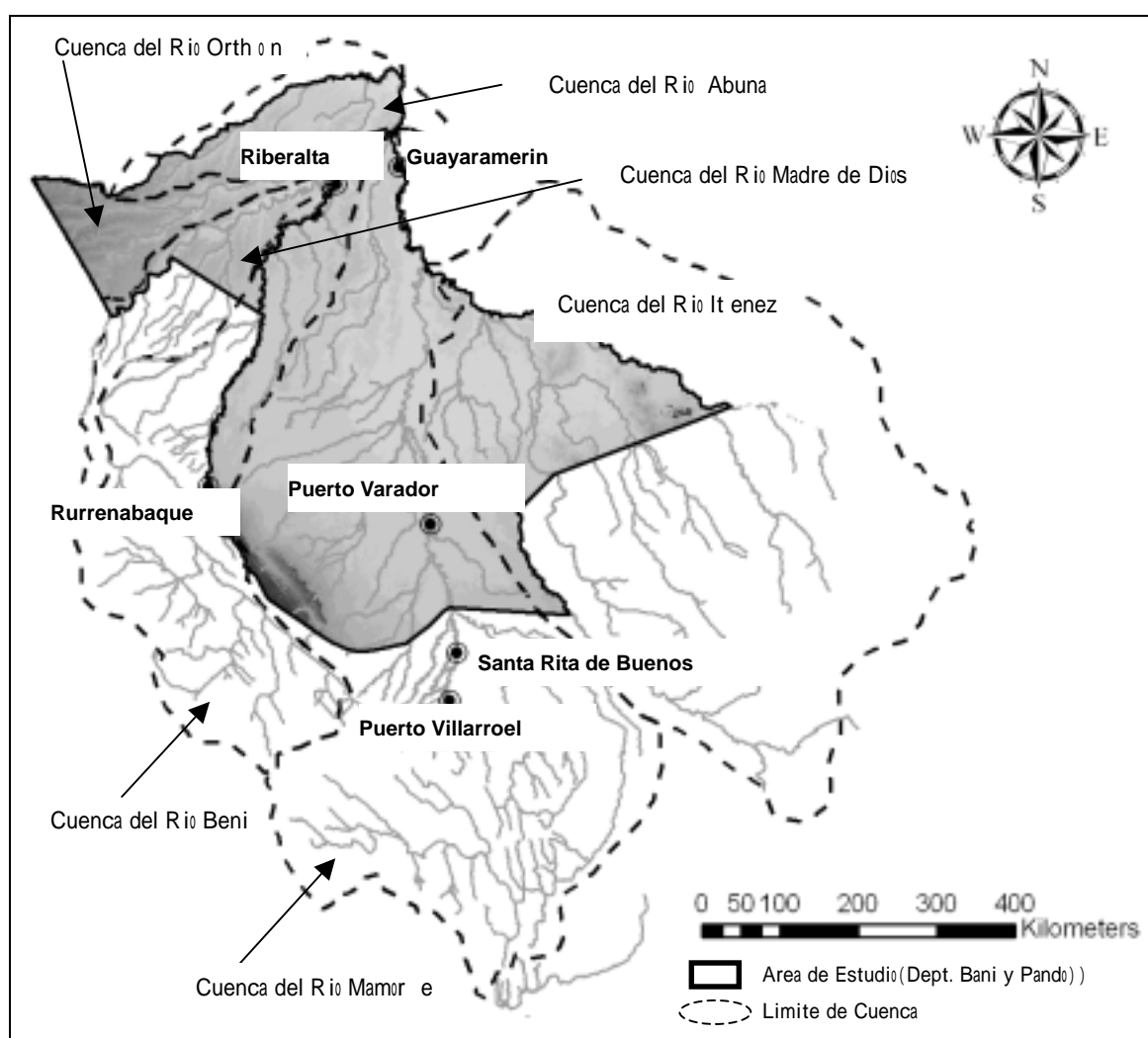


Figura 1.2.2 Ubicación de Puntos de Observación de Caudal

(3) Resultados de la observación hidrológica

Utilizando los datos hidrológicos recopilados, se realizó la sistematización del caudal promedio mensual de las estaciones. En el Cuadro 1.2.3 se muestra el caudal promedio mensual de cada punto de observación en una tabla y en la Figura 1.2.3 se lo presenta en gráfico.

En las cuencas de los ríos Mamoré y Beni, la época del caudal más alto se observa después del inicio de la temporada de lluvias, entre febrero a abril, y el más bajo se observa entre septiembre a octubre, en la estación seca. (Los datos de Puerto Varador, de agosto y septiembre, no existen.) Se indica que estos ríos primarios o secundarios son ríos constantes que no se seca por todo el año.

De ahora en adelante, para investigar el balance hídrico a nivel de comunidad, es necesario analizar la precipitación y temperatura de las cuencas menores o realizar las observaciones del caudal y el volumen manantial de los afluentes según la necesidad.

Cuadro 1.2.3 Promedio Mensual de Caudal

Unidad: m³/seg.

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Guayaramerin	9021	11390	13306	14078	12429	8330	4721	2266	1635	1869	3073	5889
P.Villaruel	816	982	807	679	483	411	271	166	189	308	484	810
Riberalta	12301	13933	14014	11854	7860	5708	3821	2648	2461	3637	6470	9338
Rurrenabaque	3787	4217	4078	2520	1246	968	719	645	674	936	1520	2177
Santa Rita de Buenos	419	484	407	272	156	116	82	81	101	157	211	304
P.Varador	5473	6452	5540	4548	2497	3005	775	-	-	1551	2670	2437

Datos: SENAMHI,SEMENA (2007)

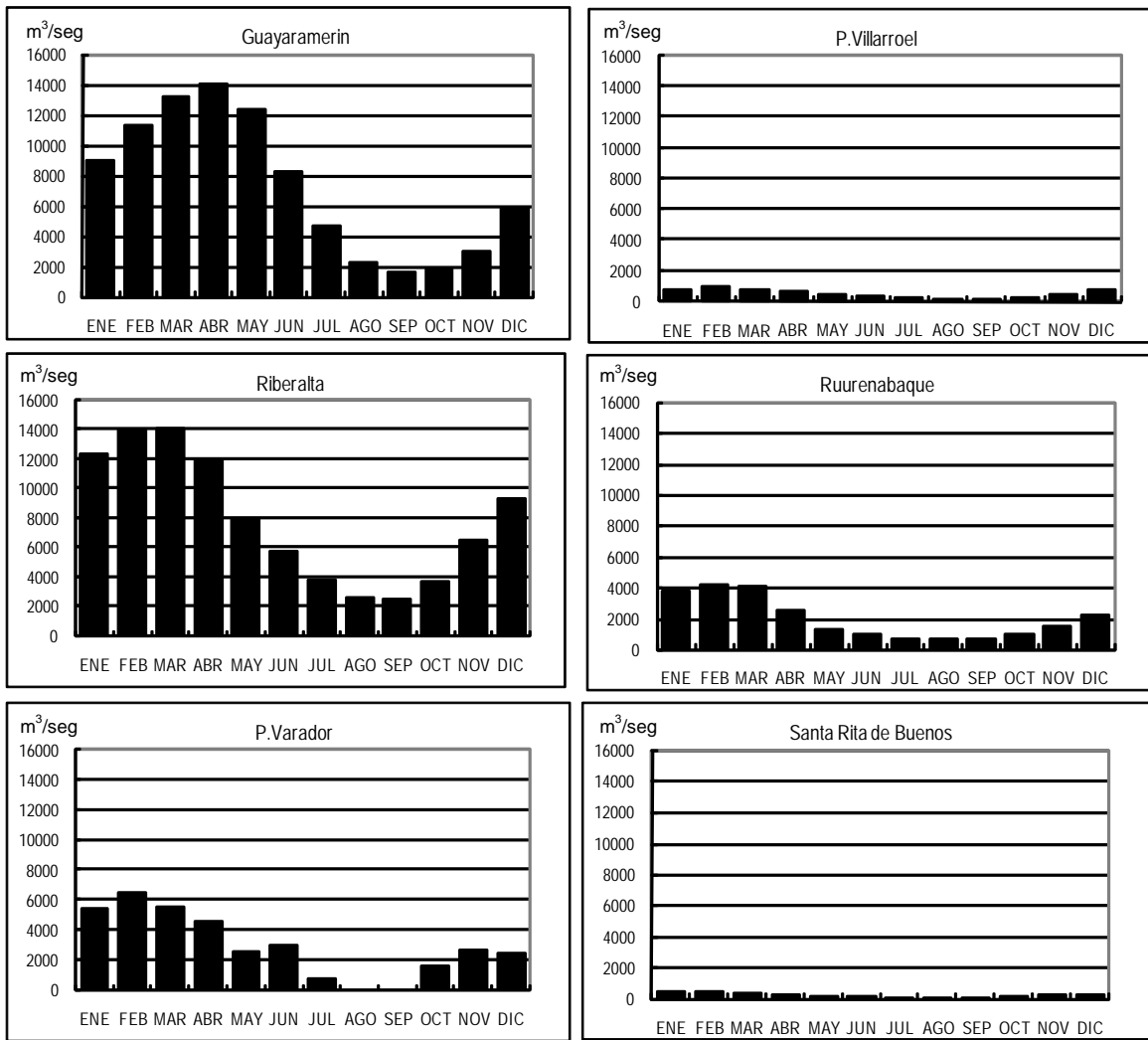


Figura 1.2.3 Gráfico del Caudal Promedio Mensual

(4) Balance Hídrico Anual

El balance hídrico anual del área de estudio muestra el estado de la base de datos existentes porque carece de mayor cantidad de datos y puntos de observación de caudal. Se utilizó los datos de Michel Arain ROCHE (1992) "Balance Hídrico Superficial de Bolivia". Aquí se calcula el balance hídrico anual por cuencas, mostrando la distribución de evaporación sobre la base de datos meteorológicos para todas las regiones de Bolivia. Ahora bien, la cantidad de evaporación se calcula con los valores medidos y de la ley Penman y Thornthwaite sucesivamente. El Cuadro 1.2.4 muestra el balance hídrico anual por cuencas.

Cuadro 1.2.4 Balance Hídrico Anual por Cuencas

Nombre de Cuenca	Superficie (km ²)	Pluvial (mm)	Evaporación (mm)	Cuerpo de agua subterránea (mm)	Salida al río (%)
Madre de Dios	125,000	2,715	1,107	1,607	59.0
Beni	125,980	1,800	1,101	708	39.1
Orthon	32,370	1,896	1,370	526	28.0
Mamoré	264,550	1,707	1,110	597	34.9
Iténez	303,280	1,512	1,227	285	18.8
Abuna	36,810	2,055	1,400	655	31.8

1.3 Observación del caudal

En el Capítulo 5 "Estudio de Fuentes de Agua", se presentó el método y el resultado de la observación de las quebradas, arroyos y vertientes, y se describieron los ejemplos del plan de desarrollo de fuentes de agua en caso de utilizar el agua superficial como fuente. Pues aquí se presentará el resultado de cada observación de caudal realizada en el presente estudio de manera resumida en una hoja.

(1) Periodo de la observación

Se muestra el periodo de la observación en el Cuadro 1.3.1.

Cuadro 1.3.1 Periodo de la observación

Categoría	Punto de observación	Periodo
Quebrada	Q-01, Q-02, Q-03, Q-04, Q-05, Q-06, Q-07, Q-08, Q-09, Q-10, Q-11, Q-12	2008.6.14-6.15
Arroyo	A-01, A-02, A-03	2008.6.21-6.23
Vertiente	V-01, V-02, V-03	2008.6.21-23, 6.26

(2) Resumen de los resultados del estudio

Hemos resumido en forma de hoja los resultados de las observaciones de caudal y volumen manantial. Los puntos anotados son: datos geográficos del punto de observación (longitud, latitud, nombre de provincia, ciudad y comunidad), croquis, resultado de la medición transversal de la vía fluvial

(quebradas y arroyos), resultado de la hidrometría, caudal, fotografías del estudio. En los documentos adjuntos ANEXO 1.1 - 1.20 al final del capítulo se muestran las hojas del resultado del estudio.

(3) Transferencia técnica

Hemos realizado las observaciones del caudal y de la vertiente in situ desde junio hasta julio del 2008. Se puede considerar que el uso de aguas superficiales es el tema importante que no se podría ignorar para llevar a cabo el plan de abastecimiento del agua en las áreas rurales en los departamentos de Beni y Pando de ahora en adelante. Por consiguiente, los técnicos encargados de UNASBVI, que es la entidad contraparte, nos han acompañado a lo largo del procedimiento, para realizar estas observaciones en campo en forma conjunta de la misión de estudio y la contraparte boliviana. En las Figuras 1.3.1 y 1.3.2 se muestran las fotografías de las escenas de esta actividad.



Para implementar el estudio de observaciones del caudal, elaboramos una guía sencilla de instrucción y realizamos una reunión para explicarla a la contraparte. El contenido descrito en la guía es tal como indica el Cuadro 1.3.2. La versión en español de la guía de la observación se adjunta como ANEXO 1-2. Las reuniones explicativas se llevaron a cabo en los departamentos de Beni y Pando con las fechas y participantes indicadas en el Cuadro 1.3.3.

Cuadro 1.3.2 Contenido descrito en la guía de observación del caudal

	Contenido mencionado
1. Observación del caudal de las quebradas	<ul style="list-style-type: none"> ○ Balance hídrico ○ Método de la observación transversal del río <ul style="list-style-type: none"> • Método por medio del flujometro • Método por medio de una boya en la superficie ○ Ejemplo de llenar una hoja del resultado de la observación
2. Observación del caudal de las vertientes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Método de la observación de las vertientes <ul style="list-style-type: none"> • Método por medio de una boya en la superficie • Método por medio de bolsa plástica y balde • Método por medio de un dique

Cuadro 1.3.3 Fechas y participantes de las reuniones explicativas realizadas sobre la observación del caudal

Lugar	Fecha	Participantes (Misión de estudio)	Participantes (Contraparte)
<u>Departamento de Beni</u> Ciudad de Trinidad Oficina de UNASBVI	2008-07-04	Ing. Hodaka Igo	Ing. Guillermo Da Silva Ing. Miguel Ángel Temo
<u>Departamento de Pando</u> Ciudad de Cobija Oficina de UNASBVI	2008-06-24	Ing. Hodaka Igo	Ing. Diba Ramirez



Figura 1.3.3 Escenas de curso de la observación del caudal (Oficina de UNASBVI-Beni)

ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-01)

No. Q-01	Río Caripo	Puente D'artaonal
Dpmt. Beni	Prov. José Ballivian	Municipio San Borja
Latitud S15 5 44 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W67 3 15.8 (dd°mm' ss.ss")	

Sección	Fecha 14-Jun-08	Investigador Ing. Guillermo Da Silva																																																																																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Punto (m)</th> <th>Prof. (m)</th> <th>Area (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0.0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1.0</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>2</td><td>2.0</td><td>0.02</td></tr> <tr><td>3</td><td>3.0</td><td>0.03</td></tr> <tr><td>4</td><td>4.0</td><td>0.08</td></tr> <tr><td>5</td><td>5.0</td><td>0.12</td></tr> <tr><td>6</td><td>6.0</td><td>0.11</td></tr> <tr><td>7</td><td>7.0</td><td>0.10</td></tr> <tr><td>8</td><td>8.0</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>9</td><td>9.0</td><td>0.20</td></tr> <tr><td>10</td><td>10.0</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>11</td><td>11.0</td><td>0.17</td></tr> <tr><td>12</td><td>12.0</td><td>0.17</td></tr> <tr><td>13</td><td>13.0</td><td>0.13</td></tr> <tr><td>14</td><td>14.0</td><td>0.05</td></tr> <tr><td>15</td><td>15.0</td><td>0.00</td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)	0	0	0.0	1	1.0	0.03	2	2.0	0.02	3	3.0	0.03	4	4.0	0.08	5	5.0	0.12	6	6.0	0.11	7	7.0	0.10	8	8.0	0.15	9	9.0	0.20	10	10.0	0.22	11	11.0	0.17	12	12.0	0.17	13	13.0	0.13	14	14.0	0.05	15	15.0	0.00																																											Ancho del río total 15.0 m	Intervalo 1.0 m
Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)																																																																																													
0	0	0.0																																																																																													
1	1.0	0.03																																																																																													
2	2.0	0.02																																																																																													
3	3.0	0.03																																																																																													
4	4.0	0.08																																																																																													
5	5.0	0.12																																																																																													
6	6.0	0.11																																																																																													
7	7.0	0.10																																																																																													
8	8.0	0.15																																																																																													
9	9.0	0.20																																																																																													
10	10.0	0.22																																																																																													
11	11.0	0.17																																																																																													
12	12.0	0.17																																																																																													
13	13.0	0.13																																																																																													
14	14.0	0.05																																																																																													
15	15.0	0.00																																																																																													
<div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;">Sección</p> <p style="text-align: center;">Ancho (m)</p> <p style="text-align: center;">Profundidad (m)</p> </div>																																																																																															
Total 1.58 m² --(A)																																																																																															

Velocidad de Corrientes	<p style="text-align: center;">Vm (medio)= a * Vs (Superficie) a=0.85 (Profundidad<0.7m)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tiempo(seg)</th> <th>Distancia (m)</th> <th>a</th> <th>Velocidad (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>14.06</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>2</td><td>14.11</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>3</td><td>14.48</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.59</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td colspan="3">Promedio</td> <td>(B)</td> <td>0.60</td> </tr> </tbody> </table>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	1	14.06	10	0.85	0.60	2	14.11	10	0.85	0.60	3	14.48	10	0.85	0.59	4					5					6					Promedio			(B)	0.60
	Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)																																						
1	14.06	10	0.85	0.60																																						
2	14.11	10	0.85	0.60																																						
3	14.48	10	0.85	0.59																																						
4																																										
5																																										
6																																										
Promedio			(B)	0.60																																						

Caudal	(A) * (B) = 0.9448 m³/seg
--------	---



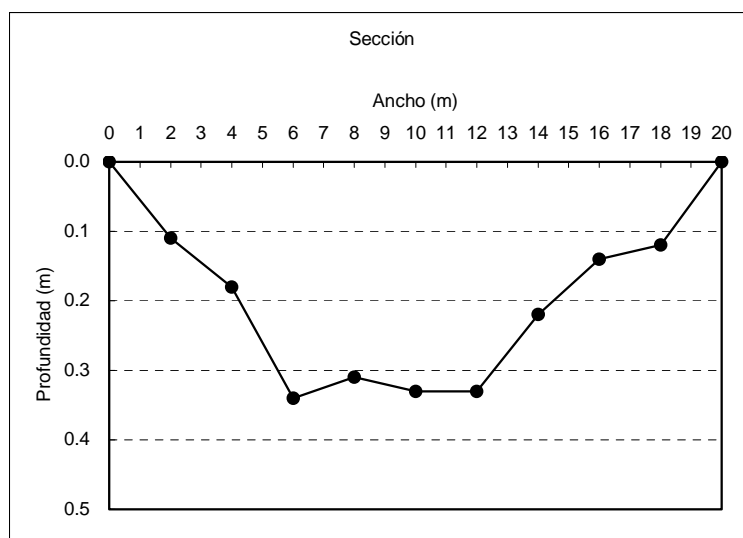
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-02)

No. Q-02	Río Yacuma	Puente Caripo
Dpmt. Beni	Prov. José Ballivian	Municipio San Borja
Latitud S15 3 21.8 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W67 4 1.26 (dd°mm' ss.ss")	

Sección Fecha **14-Jun-08** Investigador **Ing. Guillermo Da Silva**

	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	2.0	0.11	0.11
2	4.0	0.18	0.29
3	6.0	0.34	0.52
4	8.0	0.31	0.65
5	10.0	0.33	0.64
6	12.0	0.33	0.66
7	14.0	0.22	0.55
8	16.0	0.14	0.36
9	18.0	0.12	0.26
10	20.0	0.00	0.12

Ancho del río total **20.0** m Intervalo **2.0** m



Total **4.16** m² --(A)

Velocidad de Corrientes			Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)
		1	17.95	10	0.85	0.47
		2	15.92	10	0.85	0.53
		3	16.97	10	0.85	0.50
		4				
		5				
		6				
		Promedio	(B)		0.50	

Caudal **(A) * (B) = 2.0916** m³/seg



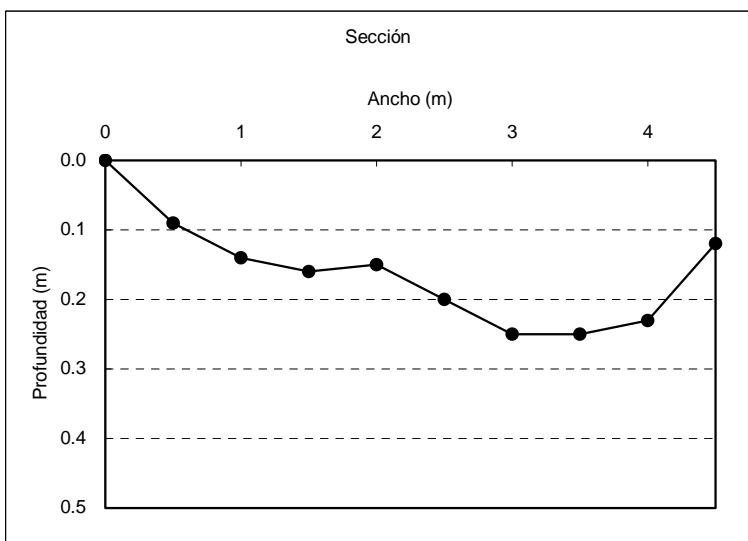
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-03)

No. Q-03	Río Chimal	Puente Salvatierra
Dpmt. Beni	Prov. José Ballivian	Municipio San Borja
Latitud S15 0 20.3 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W67 5 0.96 (dd°mm' ss.ss")	

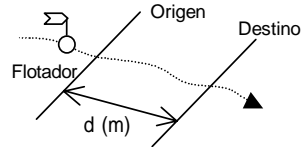
Sección			
	Fecha 14-Jun-08	Investigador Ing. Guillermo Da Silva	
	Ancho del río total 4.5 m	Intervalo 0.5 m	

	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	0.5	0.09	0.023
2	1.0	0.14	0.058
3	1.5	0.16	0.075
4	2.0	0.15	0.078
5	2.5	0.20	0.088
6	3.0	0.25	0.113
7	3.5	0.25	0.125
8	4.0	0.23	0.12
9	4.5	0.12	0.088




Sección



Total	0.765 m ²	--(A)
-------	-----------------------------	-------

Velocidad de Corrientes	 <p style="font-size: small; text-align: center;">Vm (medio)= a* Vs (Superficie) a=0.85 (Profundidad<0.7m)</p>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)
		1	18.92	8	0.85	0.36
		2	19.42	8	0.85	0.35
		3	17.88	8	0.85	0.38
		4				
		5				
		6				
		Promedio				

Caudal	(A) * (B)	= 0.2779 m ³ /seg
--------	-----------	-------------------------------------

ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-04)

No. Q-04	Río Bartagal	Puente Bartagal	
Dpmt. Beni	Prov. José Ballivián	Municipio Rurrenabaque	
Latitud S14 57 20.5 (dd°mm' ss.ss")		Longitud W67 5 44.5 (dd°mm' ss.ss")	
Sección			
Fecha 14-Jun-08		Investigador Ing. Guillermo Da Silva	
Ancho del río total 12.0 m		Intervalo 2.0 m	

Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0
1	2.0	0.24
2	4.0	0.19
3	6.0	0.17
4	8.0	0.22
5	10.0	0.5
6	12.0	0.53

Sección

Total 2.45 m² --(A)

Velocidad de Corrientes		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th> </th> <th>Tiempo(seg)</th> <th>Distancia (m)</th> <th>a</th> <th>Velocidad (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>11.92</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.71</td></tr> <tr><td>2</td><td>11.73</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.72</td></tr> <tr><td>3</td><td>10.92</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.78</td></tr> <tr><td>4</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>5</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>6</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td colspan="3">Promedio</td><td>(B)</td><td>0.74</td></tr> </tbody> </table>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	1	11.92	10	0.85	0.71	2	11.73	10	0.85	0.72	3	10.92	10	0.85	0.78	4					5					6					Promedio			(B)	0.74	
		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)																																						
	1	11.92	10	0.85	0.71																																						
	2	11.73	10	0.85	0.72																																						
	3	10.92	10	0.85	0.78																																						
	4																																										
	5																																										
6																																											
Promedio			(B)	0.74																																							
Caudal	(A) * (B) = 1.8098 m³/seg																																										

ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-05)

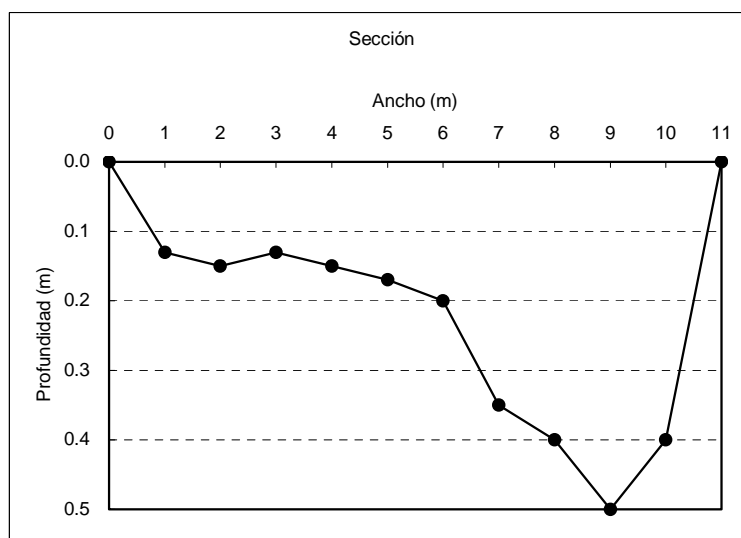
No. <u>Q-05</u>	Río <u>Colorado</u>	Puente <u>Colorado</u>
Dpmt. <u>Beni</u>	Prov. <u>José Ballivián</u>	Municipio <u>Rurrenabaque</u>
Latitud <u>S14 52 6.42</u> (dd°mm' ss.ss'')	Longitud <u>W67 7 6.96</u> (dd°mm' ss.ss'')	

Sección

Fecha 15-Jun-08 Investigador Ing. Guillermo Da Silva

Punto	(m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	1.0	0.13	0.065
2	2.0	0.15	0.14
3	3.0	0.13	0.14
4	4.0	0.15	0.14
5	5.0	0.17	0.16
6	6.0	0.20	0.185
7	7.0	0.35	0.275
8	8.0	0.40	0.375
9	9.0	0.50	0.45
10	10.0	0.40	0.45
11	11.0	0.00	0.2

Ancho del río total 11.0 m Intervalo 1.0 m



Total 2.58 m² --(A)

Velocidad de Corrientes	<p>V_m (medio) = $a \cdot V_s$ (Superficie) $a = 0.85$ (Profundidad < 0.7m)</p>	1	10.68	8.7	0.85	0.69
		2	10.57	8.7	0.85	0.70
		3	10.14	8.7	0.85	0.73
		4	9.92	8.7	0.85	0.75
		5				
		6				
		Promedio			(B)	0.72

Caudal = (A) * (B) = **1.8491** m³/seg



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-06)

No. <u>Q-06</u>	Río <u>Tacuaral</u>	Puente <u>Tacuaral</u>	
Dpmt. <u>Beni</u>	Prov. <u>José Ballivian</u>	Municipio <u>Rurrenabaque</u>	
Latitud <u>S14 49 12.9</u> (dd°mm' ss.ss")		Longitud <u>W67 7 21.5</u> (dd°mm' ss.ss")	
Sección			
Fecha <u>15-Jun-08</u>		Investigador <u>Ing. Guillermo Da Silva</u>	
Ancho del río total <u>5.5</u> m		Intervalo <u>0.5</u> m	
	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	0.5	0.07	0.018
2	1.0	0.11	0.045
3	1.5	0.17	0.07
4	2.0	0.20	0.093
5	2.5	0.31	0.128
6	3.0	0.18	0.123
7	3.5	0.15	0.083
8	4.0	0.07	0.055
9	4.5	0.03	0.025
10	5.0	0.04	0.018
11	5.5	0.00	0.01
Total <u>0.665</u> m² --(A)			

Sección

Velocidad de Corrientes			Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)
		1	5.18	6	0.85	0.98
		2	5.23	6	0.85	0.98
		3	5.06	6	0.85	1.01
		4	4.92	6	0.85	1.04
		5				
		6				
Promedio (B)						1.00

Caudal	<u>(A) * (B) = 0.6657 m³/seg</u>	
--------	--	--

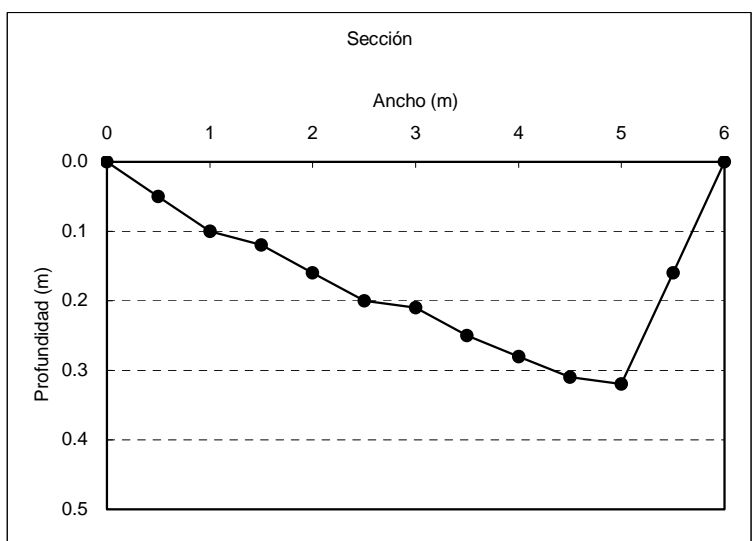
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-07)

No. <u>Q-07</u>	Río <u>Piedras Blancas</u>	Puente <u>Piedras Blancas</u>
Dpmt. <u>Beni</u>	Prov. <u>José Ballivián</u>	Municipio <u>Rurrenabaque</u>
Latitud <u>S14 47 13.7</u> (dd°mm' ss.ss")		Longitud <u>W67 9 0.96</u> (dd°mm' ss.ss")

Sección	Fecha <u>15-Jun-08</u>	Investigador <u>Ing. Guillermo Da Silva</u>
---------	------------------------	---

	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	0.5	0.05	0.013
2	1.0	0.10	0.038
3	1.5	0.12	0.055
4	2.0	0.16	0.07
5	2.5	0.20	0.09
6	3.0	0.21	0.103
7	3.5	0.25	0.115
8	4.0	0.28	0.133
9	4.5	0.31	0.148
10	5.0	0.32	0.158
11	5.5	0.16	0.12
12	6.0	0.00	0.04

Ancho del río total <u>6.0</u> m	Intervalo <u>0.5</u> m
----------------------------------	------------------------



Total 1.08 m² --(A)

Velocidad de Corrientes <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Vm (medio) = a * Vs (Superficie) a = 0.85 (Profundidad < 0.7m)</p>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)
	1	18.57	10	0.85	0.46
	2	19.54	10	0.85	0.44
	3	19.88	10	0.85	0.43
	4				
	5				
	6				
Promedio				(B)	0.44

Caudal (A) * (B) = **0.4753** m³/seg



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-08)

No. Q-08		Río San Bernardo		Puente San Bernardo	
Dpmt. Beni		Prov. José Ballivian		Municipio Rurrenabaque	
Latitud S14 45 1.74 (dd°mm' ss.ss")		Longitud W67 10 20.3 (dd°mm' ss.ss")			
Sección					
		Fecha 15-Jun-08		Investigador Ing. Guillermo Da Silva	
		Ancho del río total 7.0 m		Intervalo 1.0 m	

Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0
1	1.0	0.16
2	2.0	0.14
3	3.0	0.14
4	4.0	0.12
5	5.0	0.08
6	6.0	0.08
7	7.0	0.00

Total		0.72	m²	--(A)
--------------	--	-------------	----------------------	--------------

Velocidad de Corrientes	<p>$V_m \text{ (medio)} = a * V_s \text{ (Superficie)}$ $a = 0.85 \text{ (Profundidad} < 0.7\text{m)}$</p>	Timeo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)
		1		23.8	10
2		24.03	10	0.85	0.35
3		25.29	10	0.85	0.34
4		22.04	10	0.85	0.39
5					
6					
Promedio				(B)	0.36

Caudal	(A) * (B) = 0.2579 m³/seg
---------------	---

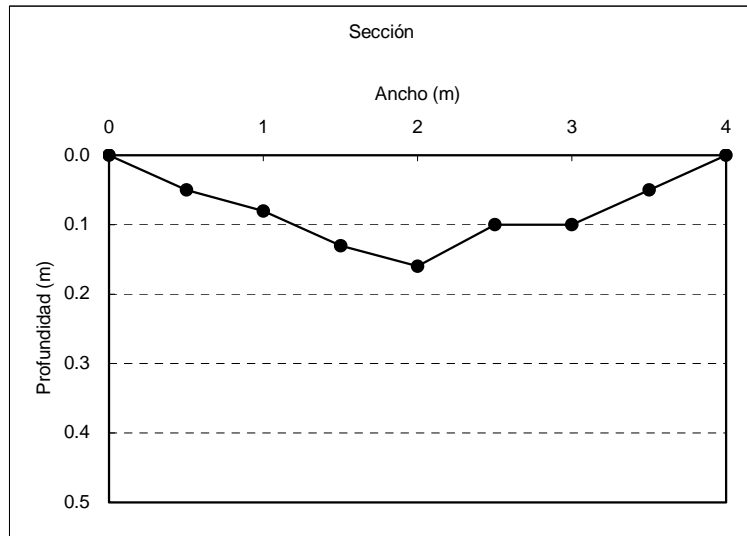
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-09)

No. <u>Q-09</u>	Río <u>Playa Ancha</u>	Puente <u>Playa Ancha</u>
Dpmt. <u>Beni</u>	Prv. <u>José Ballivian</u>	Municipio <u>Rurrenabaque</u>
Latitud <u>S14 37 10.1</u> (dd°mm' ss.ss")		Longitud <u>W67 16 2.46</u> (dd°mm' ss.ss")

Sección	Fecha <u>15-Jun-08</u>	Investigador <u>Ing. Guillermo Da Silva</u>
----------------	------------------------	---

Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0
1	0.5	0.05
2	1.0	0.08
3	1.5	0.13
4	2.0	0.16
5	2.5	0.10
6	3.0	0.05
7	3.5	0.038
8	4.0	0.013

Ancho del río total 4.0 m Intervalo 0.5 m



Total 0.335 m² --(A)

Velocidad de Corrientes			Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	
		1	26.64	10	0.85	0.32	
		2	26.03	10	0.85	0.33	
		3	28.32	10	0.85	0.30	
		4	28.4	10	0.85	0.30	
		5					
		6					
Promedio						(B)	0.31

Caudal	(A) * (B)	= 0.1043 m ³ /seg
--------	-----------	-------------------------------------



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-10)

No. <u>Q-10</u>	Río <u>Cauchal</u>	Puente <u>Cauchal</u>
Dpmt. <u>Beni</u>	Prov. <u>José Ballivián</u>	Municipio <u>Rurrenabaque</u>
Latitud <u>S14 34 13.3</u> (dd°mm' ss.ss")	Longitud <u>W67 18 3.96</u> (dd°mm' ss.ss")	

Sección		Fecha <u>15-Jun-08</u>	Investigador <u>Ing. Guillermo Da Silva</u>
		Ancho del río total <u>11.0</u> m	Intervalo <u>1.0</u> m

	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
	0	0.0	
	1	0.19	0.095
	2	0.11	0.15
	3	0.14	0.125
	4	0.10	0.12
	5	0.08	0.09
	6	0.06	0.07
	7	0.03	0.045
	8	0.03	0.03
	9	0.04	0.035
	10	0.15	0.095
	11	0.00	0.075

Sección

Total 0.93 m² --(A)

<p style="text-align: center;">Velocidad de Corrientes</p> <div style="text-align: center;"> </div>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	
		1	13.17	10	0.85	0.65
		2	14.34	10	0.85	0.59
		3	14.44	10	0.85	0.59
		4	23.36	10	0.85	0.36
		5	75% lado izquierda(1,2,3), 25% lado derrecho(4)			
		6				
	Promedio			(B)	0.55	

Caudal	(A) * (B) = <u>0.5093</u> m³/seg
---------------	--

ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-11)

No. Q-11	Río Asunta	Puente Asunta
Dpmt. Beni	Prov. José Ballivian	Municipio Rurrenabaque
Latitud S14 31 17.6 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W67 20 6.3 (dd°mm' ss.ss")	

Sección	Fecha 15-Jun-08	Investigador Ing. Guillermo Da Silva																																																																																																				
	Ancho del río total 9.0 m	Intervalo 1.0 m																																																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Punto (m)</th> <th>Prof. (m)</th> <th>Area (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0.0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>1.0</td><td>0.25</td><td>0.125</td></tr> <tr><td>2</td><td>2.0</td><td>0.19</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>3</td><td>3.0</td><td>0.14</td><td>0.165</td></tr> <tr><td>4</td><td>4.0</td><td>0.14</td><td>0.14</td></tr> <tr><td>5</td><td>5.0</td><td>0.15</td><td>0.145</td></tr> <tr><td>6</td><td>6.0</td><td>0.18</td><td>0.165</td></tr> <tr><td>7</td><td>7.0</td><td>0.23</td><td>0.205</td></tr> <tr><td>8</td><td>8.0</td><td>0.30</td><td>0.265</td></tr> <tr><td>9</td><td>9.0</td><td>0.08</td><td>0.19</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)	0	0	0.0		1	1.0	0.25	0.125	2	2.0	0.19	0.22	3	3.0	0.14	0.165	4	4.0	0.14	0.14	5	5.0	0.15	0.145	6	6.0	0.18	0.165	7	7.0	0.23	0.205	8	8.0	0.30	0.265	9	9.0	0.08	0.19																																																									<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Sección</p> <p style="text-align: center;">Ancho (m)</p> </div>	
	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)																																																																																																			
0	0	0.0																																																																																																				
1	1.0	0.25	0.125																																																																																																			
2	2.0	0.19	0.22																																																																																																			
3	3.0	0.14	0.165																																																																																																			
4	4.0	0.14	0.14																																																																																																			
5	5.0	0.15	0.145																																																																																																			
6	6.0	0.18	0.165																																																																																																			
7	7.0	0.23	0.205																																																																																																			
8	8.0	0.30	0.265																																																																																																			
9	9.0	0.08	0.19																																																																																																			
Total 1.62 m ² --(A)																																																																																																						

Velocidad de Corrientes	<p style="font-size: small;">Vm (medio)= a* Vs (Superficie) a=0.85 (Profundidad<0.7m)</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tiempo(seg)</th> <th>Distancia (m)</th> <th>a</th> <th>Velocidad (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>35.94</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.24</td></tr> <tr><td>2</td><td>25.89</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.33</td></tr> <tr><td>3</td><td>28.16</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.30</td></tr> <tr><td>4</td><td>30.74</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>5</td><td>30.5</td><td>10</td><td>0.85</td><td>0.28</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="4">Promedio</td><td>(B) 0.28</td></tr> </tbody> </table>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	1	35.94	10	0.85	0.24	2	25.89	10	0.85	0.33	3	28.16	10	0.85	0.30	4	30.74	10	0.85	0.28	5	30.5	10	0.85	0.28	6					Promedio				(B) 0.28
	Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)																																						
1	35.94	10	0.85	0.24																																						
2	25.89	10	0.85	0.33																																						
3	28.16	10	0.85	0.30																																						
4	30.74	10	0.85	0.28																																						
5	30.5	10	0.85	0.28																																						
6																																										
Promedio				(B) 0.28																																						

Caudal	(A) * (B) = 0.4607 m ³ /s
--------	---



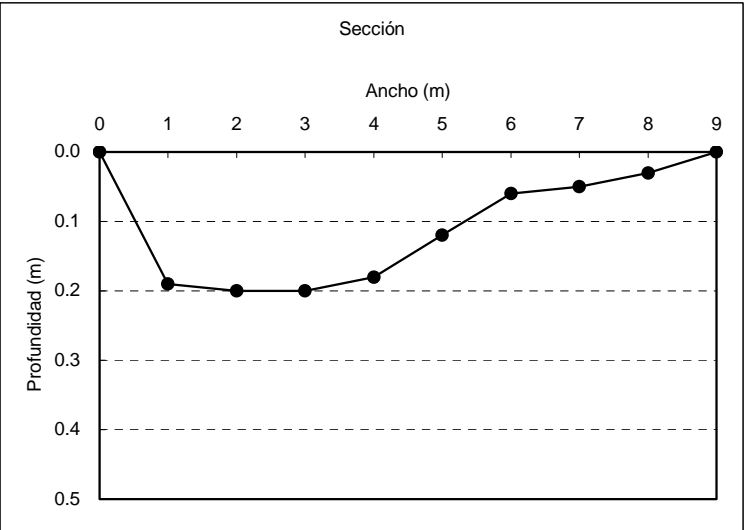
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(Q-12)

No. <u>Q-12</u>	Río <u>Hondo</u>	Puente <u>Hondo</u>
Dpmt. <u>Beni</u>	Prov. <u>José Ballivian</u>	Municipio <u>Rurrenabaque</u>
Latitud <u>S14 30 10.5</u> (dd°mm' ss.ss")	Longitud <u>W67 20 48.4</u> (dd°mm' ss.ss")	

Sección	Fecha <u>15-Jun-08</u>	Investigador <u>Ing. Guillermo Da Silva</u>
---------	------------------------	---

Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0
1	1.0	0.19
2	2.0	0.20
3	3.0	0.20
4	4.0	0.18
5	5.0	0.12
6	6.0	0.06
7	7.0	0.05
8	8.0	0.03
9	9.0	0.015

Ancho del río total <u>9.0</u> m	Intervalo <u>1.0</u> m
----------------------------------	------------------------



Total 1.03 m² --(A)

Velocidad de Corrientes	<p style="font-size: small;">Vm (medio)= a * Vs (Superficie) a=0.85 (Profundidad<0.7m)</p>		Tiempo(seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)
		1	19.57	10	0.85	0.43
		2	21.3	10	0.85	0.40
		3	19.5	10	0.85	0.44
		4				
		5				
		6				
Promedio				(B)	0.42	

Caudal (A) * (B) = **0.4358** m³/s



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(A-01)

No. <u>A-01</u>			Clasificación <u>Arroyo</u>			Comunidad <u>Empresaña</u>		
Dpmt. <u>Pando</u>			Prov. <u>Maniripi</u>			Municipio <u>Filadelfia</u>		
Latitud <u>S11 30 0.84</u> (dd°mm' ss.ss")			Longitud <u>W68 49 7.02</u> (dd°mm' ss.ss")					

Sección				Fecha <u>21-Jun-08</u>		Investigador <u>Ing. Diba Ramírez</u>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Punto (m)</th> <th>Prof. (m)</th> <th>Area (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0.2</td></tr> <tr><td>1</td><td>0.2</td><td>0.27</td></tr> <tr><td>2</td><td>0.4</td><td>0.22</td></tr> <tr><td>3</td><td>0.6</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>4</td><td>0.8</td><td>0.14</td></tr> <tr><td>5</td><td>1.0</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>6</td><td>1.2</td><td>0.17</td></tr> <tr><td>7</td><td>1.4</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>8</td><td>1.6</td><td>0.16</td></tr> <tr><td>9</td><td>1.8</td><td>0.18</td></tr> <tr><td>10</td><td>2.0</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>11</td><td>2.2</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>12</td><td>2.4</td><td>0.15</td></tr> <tr><td>13</td><td>2.6</td><td>0.00</td></tr> </tbody> </table>				Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)	0	0	0.2	1	0.2	0.27	2	0.4	0.22	3	0.6	0.16	4	0.8	0.14	5	1.0	0.16	6	1.2	0.17	7	1.4	0.16	8	1.6	0.16	9	1.8	0.18	10	2.0	0.15	11	2.2	0.15	12	2.4	0.15	13	2.6	0.00	Ancho del río total <u>2.6</u> m		Intervalo <u>0.2</u> m	
Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)																																																		
0	0	0.2																																																		
1	0.2	0.27																																																		
2	0.4	0.22																																																		
3	0.6	0.16																																																		
4	0.8	0.14																																																		
5	1.0	0.16																																																		
6	1.2	0.17																																																		
7	1.4	0.16																																																		
8	1.6	0.16																																																		
9	1.8	0.18																																																		
10	2.0	0.15																																																		
11	2.2	0.15																																																		
12	2.4	0.15																																																		
13	2.6	0.00																																																		
				<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: right; padding-right: 10px;">Profundidad (m)</div> </div>																																																
Total <u>0.436</u> m ² --(A)																																																				

Velocidad de Corrientes	<p style="font-size: small; text-align: center;">Vm (medio) = a * Vs (Superficie) a = 0.85 (Profundidad < 0.7m)</p>		Tiempo (seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	
			1	6.6	5	0.85	0.64
			2	6.3	5	0.85	0.67
			3	6.3	5	0.85	0.67
			4				
			5				
			6				
	Promedio				(B)	0.66	

Caudal	(A) * (B) = 0.2897 m ³ /seg
--------	---

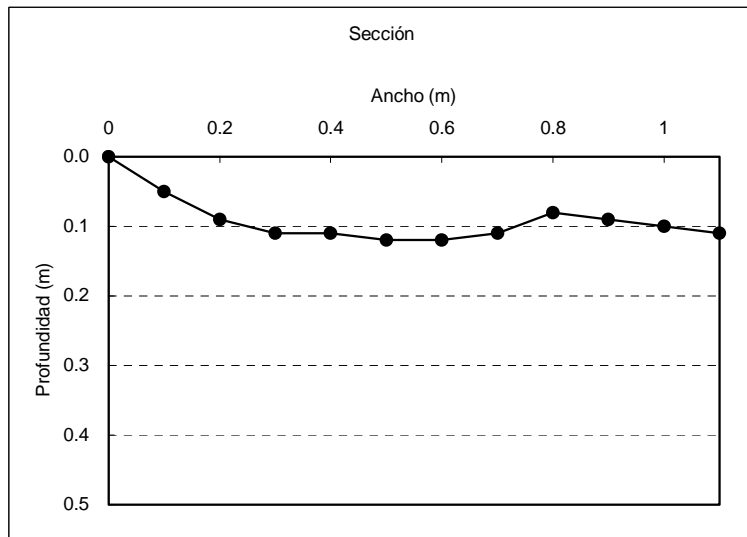
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(A-02)

No. **A-02** Clasificación **Arroyo** Comunidad **Santa Rita**
 Dpmt. **Pando** Prov. **Nicolas Suarez** Municipio **Bella Flor**
 Latitud **S11 8 0.72** (dd°mm' ss.ss") Longitud **W67 59 2.88** (dd°mm' ss.ss")

Sección Fecha **22-Jun-08** Investigador **Ing. Diba Ramirez**

	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	0.1	0.05	0.003
2	0.2	0.09	0.007
3	0.3	0.11	0.01
4	0.4	0.11	0.011
5	0.5	0.12	0.012
6	0.6	0.12	0.012
7	0.7	0.11	0.012
8	0.8	0.08	0.01
9	0.9	0.09	0.009
10	1.0	0.10	0.01
11	1.1	0.11	0.011

Ancho del río total **1.1** m Intervalo **0.1** m



Total **0.1035** m² --(A)

Velocidad de Corrientes	<p>Origen Destino Flotador d (m) Vm (medio)= a * Vs (Superficie) a=0.85 (Profundidad<0.7m)</p>	Tiempo (seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)	
		1	5.41	3	0.85	0.47
		2	5.46	3	0.85	0.47
		3	5.55	3	0.85	0.46
		4	4.84	3	0.85	0.53
		5	5	3	0.85	0.51
		6				
Promedio				(B)	0.49	

Caudal **(A) * (B)** = **0.0504** m³/seg



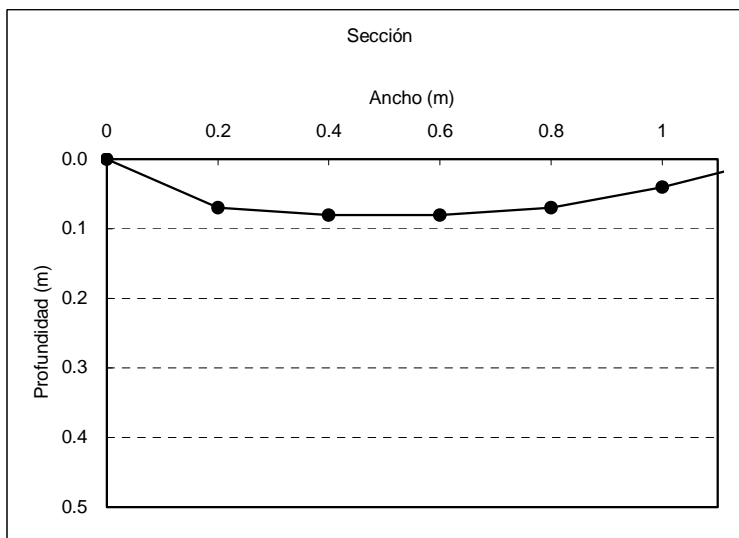
ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal(A-03)

No. **A-03** Clasificación **Arroyo** Comunidad **Nueva Vida**
 Dpmt. **Pando** Prov. **Nicolas Suarez** Municipio **Bella Flor**
 Latitud _____ (dd°mm' ss.ss") Longitud _____ (dd°mm' ss.ss")

Sección

	Punto (m)	Prof. (m)	Area (m ²)
0	0	0.0	
1	0.2	0.07	0.007
2	0.4	0.08	0.015
3	0.6	0.08	0.016
4	0.8	0.07	0.015
5	1.0	0.04	0.011
6	1.2	0.00	0.004

Fecha **22-Jun-08** Investigador **Ing. Diba Ramirez**
 Ancho del río total **1.2** m Intervalo **0.2** m



Total **0.068** m² --(A)

Velocidad de Corrientes		1	2	3	4	5	6	Promedio	
		Tiempo (seg)	Distancia (m)	a	Velocidad (m/s)				
		30.26	2	0.85	0.06				
		22.24	2	0.85	0.08				
		20.15	2	0.85	0.08				
		32.41	2	0.85	0.05				
		20.54	2	0.85	0.08				
		27.04	2	0.85	0.06				
								(B)	0.07

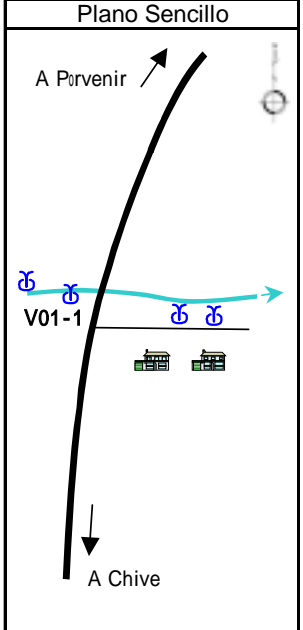
Caudal **(A) * (B)** = **0.0047** m³/seg



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal (V-01)

No. V-01	Clasificación Vertiente	Comunidad Villa Florida
Dpmt. Pando	Prov. Manuripi	Municipio Filadelfia
Latitud S12 11 47 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W68 37 59.2 (dd°mm' ss.ss")	

Vertiente	Fecha 21-Jun-08	Investigador Ing. Diba Ramírez
-----------	------------------------	---------------------------------------



Plano Sencillo

A Parvenir



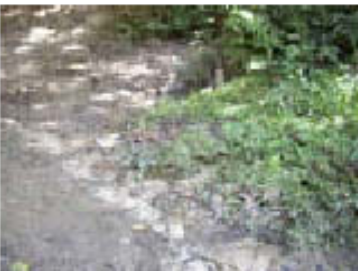
V01-1


A Chive

Num	V01-1		Escapes		Caudal (L/min)
	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua			
1	33.8	1.85 Litros	5	%	3.46
2		Litros		%	
3		Litros		%	
Prom					3.46

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escapes		Caudal (L/min)
1		Litros		%	
2		Litros		%	
3		Litros		%	
Prom					

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escapes		Caudal (L/min)
1		Litros		%	
2		Litros		%	
3		Litros		%	
Prom					

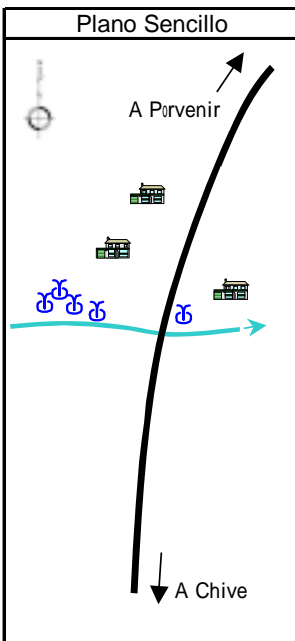






ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal (V-02)

No. V-02	Clasificación Vertiente	Comunidad Empesiña
Dpmt. Pando	Prov. Manuripi	Municipio Filadelfia
Latitud S11 30 0.84 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W68 49 7.02 (dd°mm' ss.ss")	

Vertiente	Fecha 21-Jun-08	Investigador Ing. Diba Ramírez
------------------	------------------------	---------------------------------------







Plano Sencillo

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal (V-03)

No. V-03	Clasificación Vertiente	Comunidad Tres Arroyos
Dpmt. Pando	Prov. Nicolas Suarez	Municipio Bolpebra
Latitud S11 20 21.1 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W69 16 ##### (dd°mm' ss.ss")	




Vertiente	Fecha 26-Jun-08	Investigador Ing. Jorge Bascope
------------------	------------------------	--


Plano Sencillo

Num	V03-1	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
	Tiempo (seg)			
1	53.03	0.75 Litros	5 %	0.89
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				0.89

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				



ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal (V-04)

No. V-04	Clasificación Vertiente	Comunidad Santa Rita
Dpmt. Pando	Prov. Nicolas Suarez	Municipio Bella Flor
Latitud S11 8 0.72 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W67 59 2.88 (dd°mm' ss.ss")	

Vertiente	Fecha 22-Jun-08	Investigador Ing. Diba Ramirez
------------------	------------------------	---------------------------------------

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
V04-1				
1	20.1	4.5 Litros	5 %	14.14
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				14.14

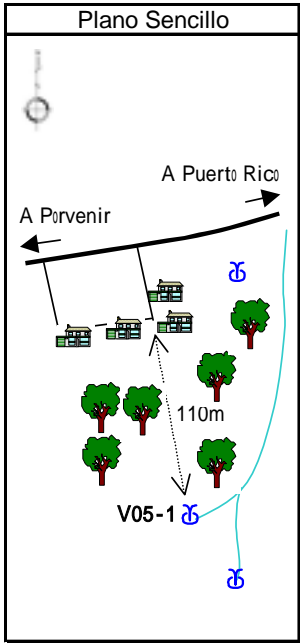
Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

ANEXO 1.1 Hoja del resultado de la observación del caudal (V-05)

No. V-05	Clasificación Vertiente	Comunidad Nueva Vida
Dpmt. Pando	Prov. Nicolas Suarez	Municipio Bella Flor
Latitud S11 4 50.5 (dd°mm' ss.ss")	Longitud W67 45 1.86 (dd°mm' ss.ss")	

Vertiente	Fecha 22-Jun-08	Investigador Ing. Diba Ramirez
------------------	------------------------	---------------------------------------






Plano Sencillo

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
V05-1				
1	7.97	4 Litros	0 %	30.11
2	8.77	4 Litros	0 %	27.37
3	8.93	4 Litros	0 %	26.88
Prom				28.12

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

Num	Tiempo (seg)	Cantidad del Agua	Escape	Caudal (L/min)
1		Litros	%	
2		Litros	%	
3		Litros	%	
Prom				

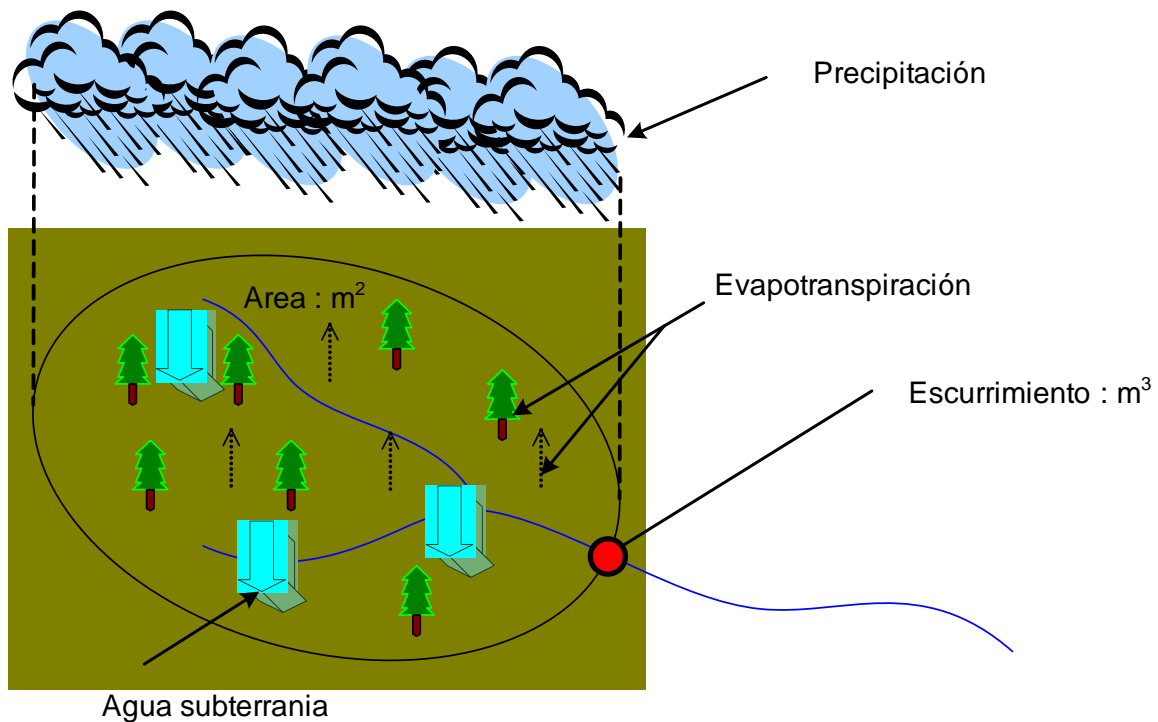




Guía de Investigaciones Hidrológicas Sencillas (Para Arroyo y Vertiente)

1. Arroyo

Se utiliza para obtener informaciones de caudal en arroyos a través de investigaciones sencillas. Esta guía presenta algunas maneras para medir caudal. Los datos de caudal obtenidos en el lugar serán la base principal para analizar el balance hídrico y para saber la cantidad que satisfaga el requerimiento de agua potable.

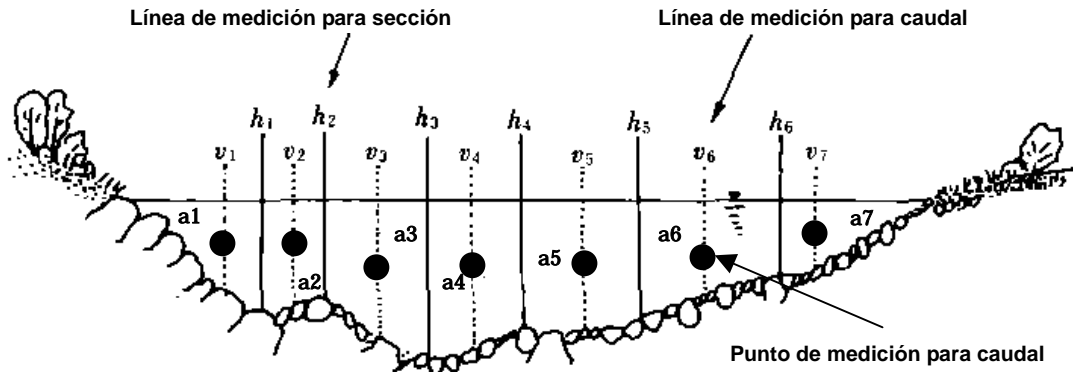
1.1 Balance Hídrico



$$\text{Area (m}^2\text{)} * \text{Precipitación (m)} = \text{Evapotranspiración (m}^3\text{)} + \text{Formación de Agua subterranea (m}^3\text{)} + \text{Esguerrimiento (m}^3\text{)}$$

1.2 Manera de Medición

1) Con Molinete



Se dividen la sección a unos 10-15 áreas para calcular. La profundidad del punto para medir el caudal debe estar 60% de profundidad de superficie.

$$\text{Caudal (m}^3/\text{s)} = (a_1 \cdot v_1) + (a_2 \cdot v_2) + \dots + (a_n \cdot v_n)$$

a = área (m^2)

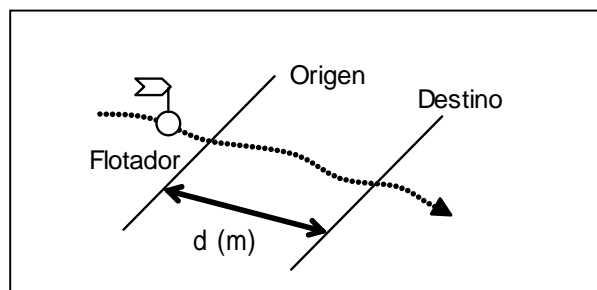
v = velocidad (m/s)

2) Con Flotador

$$V_m \text{ (promedio: m/s)} = a \cdot V_s \text{ (superficie)}$$

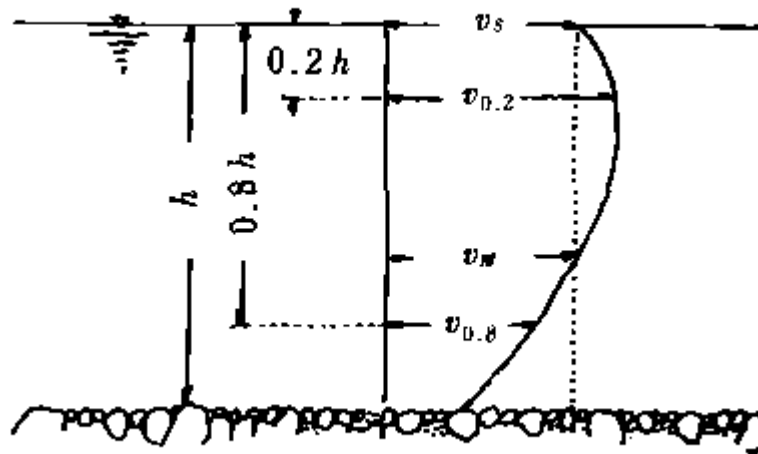
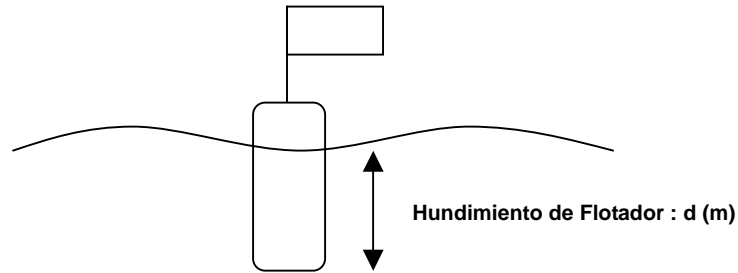
V_s : Caudal máximo en superficie

a : Coeficiente (0.9-0.7)



Coefficiente

Profundidad de Río : h (m)	< 0.7	0.7- 1.3	1.3 – 2.6	2.6 – 5.2	< 5.2
Hundimiento de Flotador : d (m)	Superficie	0.5	1.0	2.0	4.0
Coefficiente (a)	0.85	0.88	0.91	0.94	0.96



Se divide la sección total en 10-15 áreas para calcular de igual manera que con el molinete.

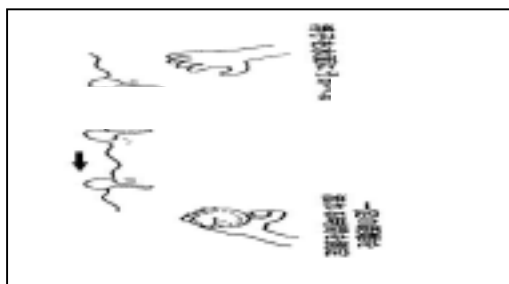
Se cuenta tiempo por lo menos 3 veces y se calcula promedio. Un ejemplo de la hoja de investigación está en la página siguiente.

2. Vertiente

Datos de caudal de vertientes se utiliza no solo para caluclar balance hídrico, para saber posibilidad de satisfacer requerimiento de agua en un lugar.

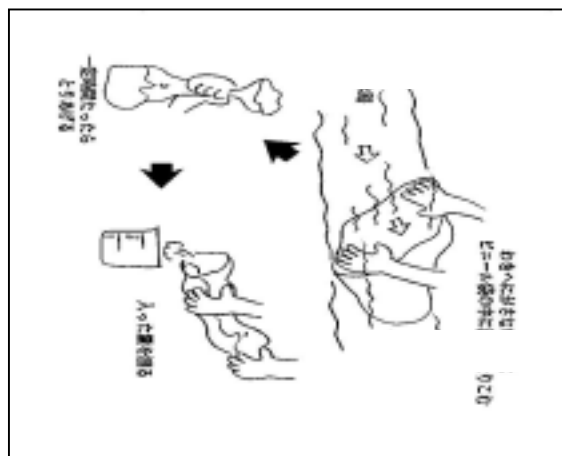
2.1 Con Flotador

Se mide de la misma manera que para arroyos.



2.2 Con Bolsa Plastica

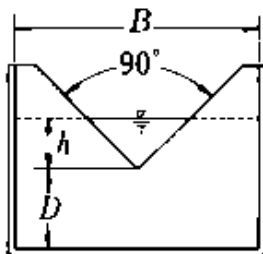
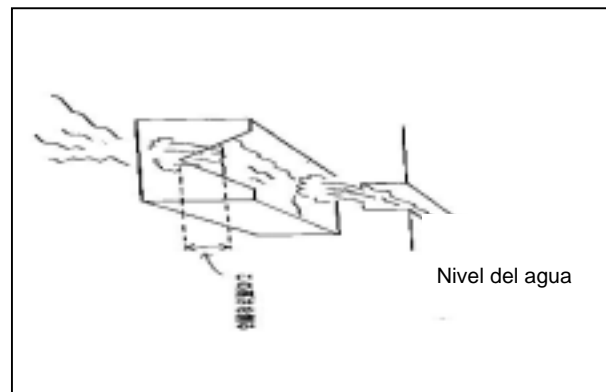
Se aprovecha la manera con bolsa donde la corriente de agua está muy poca o estrecha.



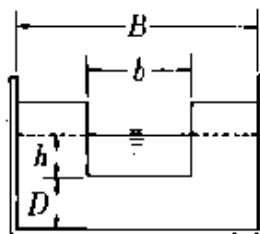
Se pone bolsa con cuidado para no se caiga agua atrás. Si se cae el agua, se cuenta la cantidad que sale abajo con porcentaje. Siguiente, se cuenta una duración y se mide la cantidad del agua. Por lo menos se hace 3 veces para obtener promedio.

2.3 Con Dique o Vertedero

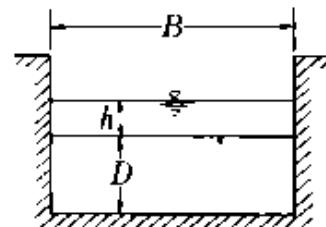
Donde hay escalón o drenaje en el corriente del agua, se utiliza una manera con dique o vertedero.



A



B



C

Tipo A

- De 1 a $4 \text{ m}^3/\text{min}$ (20 a 70 litros / seg)
- $Q = 1.4 * h^{5/2}$
- $D, B = \text{Libre}$

Tipo B

- De 4 a $8 \text{ m}^3/\text{min}$ (70 a 140 litros/seg)
- $Q = 1.84 * (b - 0.2h) * h^{3/2}$
- $D, B = \text{Libre}$

Tipo C

- Más que $8 \text{ m}^3/\text{min}$ (140 - litros/seg)
- $Q = 1.84 * B * h^{3/2}$

(Desde Reglamento Japonés)

2. Exploración Geofísica y Prueba de Bombeo

2 Exploración Geofísica y Prueba de Bombeo

2.1 Exploración Geofísica

La exploración geofísica, es un método de estudio para comprender la estructura subterránea y la diferencia entre las propiedades físicas del material que forma el suelo, en la investigación de aguas subterráneas es ampliamente utilizada, porque es un método favorable en la exploración eléctrica.

(1) Panorama del método de exploración eléctrica

La prospección eléctrica, es un método de exploración basado en la diferencias de resistencia eléctrica de los material se forman la suelo.

La resistencia eléctrica se indica en amperios (A), voltios (V), que derivan en unidad la de ohmios (Ω). Cuando se aplica a un determinado objeto un voltaje de 1V y una corriente de 1A, este objeto por la ley del ohmio la resistencia será de 1 Ω ohmio. La resistencia eléctrica varía según el área y longitud del material.

Con respecto a esta, las propiedades eléctricas del suelo se llama resistividad, que indicación las propiedades eléctricas de los objetos específicos. La unidad de resistividad en general, se representan con relación a una sección transversal de 1m² y una longitud de 1m la resistividad en ohmios por metro ($\Omega \times m^2 \div m = \Omega m$)

La resistividad del suelo pueden variar en forma significativa según los tipos de suelo, diferencias del tamaño de granos, diferencia en el contenido de agua, etc., dependiendo de la aclaración de la distribución de la resistividad, se puede estimar la situación del subsuelo. En la Tabla 2.1 se muestran las relaciones de los parámetros cualitativos y de resistividad de los estratos en forma general y en la Tabla 2.2 muestran en forma general la geología y sus resistividades.

Tabla 2.1 Relación cualitativa entre la Resistividad y los parámetros geológicos

Bajo	→	Valor de Resistividad	→	Alto
(Arcilla)	→	(Limo) → (Arena)	→	(Arena-grava)
Pequeña	→	Tamaño de grano	→	Grande
Grande	→	Contenido de agua	→	Pequeña
Grande	→	% agua en sedimentos (Porosidad × Grado de Saturación)	→	Pequeña
Baja	→	Resistividad acuífero	→	Alta
Alta	→	Temperatura	→	Baja

Tabla 2.2 Valor de Resistividad de Principales Geologías

Estratos no consolidados	Arcilla	1 - 300 (Ωm)
	Marga	10 - 500
	Arena	10 - 500
	Grava	100 - 5,000
Rocas	Arenisca, Esquisto de barro, Tufa	20 - 500
	Andesita	300 - 10,000
	Granito, Diorita	1,000 - 10,000

La resistividad según el tipo de suelo, cuanto menor es el tamaño de las partículas el suelo contiene mayor cantidad de arcilla y su valor de la resistividad es más pequeño, cuanto el suelo contenga mayor arena y grava de la resistividad será mayor. Además, la resistividad baja cuanto mayor sea la relación de contenido de agua, las aguas subterránea con mayor es la salinidad la resistividad es menor. En las rocas, las rocas sedimentarias en relación con roca ígnea por su contenido de agua la resistividad es generalmente baja, la de formación de roca mineral de cuarzo y calcita que contiene más granito y otras rocas ígneas como diorita presenta una elevada resistividad. Sin embargo, por el aumento de la proporción y el contenido de agua degradado y partes de la fractura de las fallas, la erosión eólica, y el aumento del contenido de agua, grafito, rocas ferrosas, etc., el porcentaje de componentes secundarios de minerales el valor de la resistividad baja.

Por lo tanto, el valor de la resistividad puede variar según la situación de la calidad de las aguas subterráneas y su distribución, como las condiciones de sedimentación natural, la distribución de la resistividad en el área de estudio, se puede estimar la estructura subterránea, y puede aclarar la situación de dotación de aguas subterráneas.

La estructura del subsuelo que se extiende a través de las llanuras centrales del departamento de Beni, tiene una formación de una estructura en capas alternadas de arcilla y arena depositados por las inundaciones cíclicas de mucho tiempo. La estructura de resistividad es que la continúa exploración horizontal eléctrica, muestran cambios significativos en los estratos verticales, que serán perpendiculares a las sondas.

La siguiente figura muestra el concepto de medición del sondeo eléctrico vertical. Para la medición se coloca 4 electrodos sobre el terreno, 2 de los cuales (C1 y C2) se conecta a la corriente, los otros 2 (P1 y P2) sirve para medir la diferencia de potencial. La profundidad de exploración es la mitad de la distancia entre C1-C2. Cuando se alarga la distancia entre los electrodos, contendrá información sobre la profundidad del subsuelo, por lo que se debe ampliar el espaciamiento de los electrodos (C1 y C2) y ejecutar la medición para obtener datos sobre la resistividad a la profundidad proyectada. Los valores de resistividad obtenidos aquí, se considera como la resistividad relativa, ya que contiene información que corresponde al

intervalo de profundidad de la superficie del electrodo, para ver la estructura de resistividad vertical, generalmente se realiza la interpretación con la ayuda de la computadora.

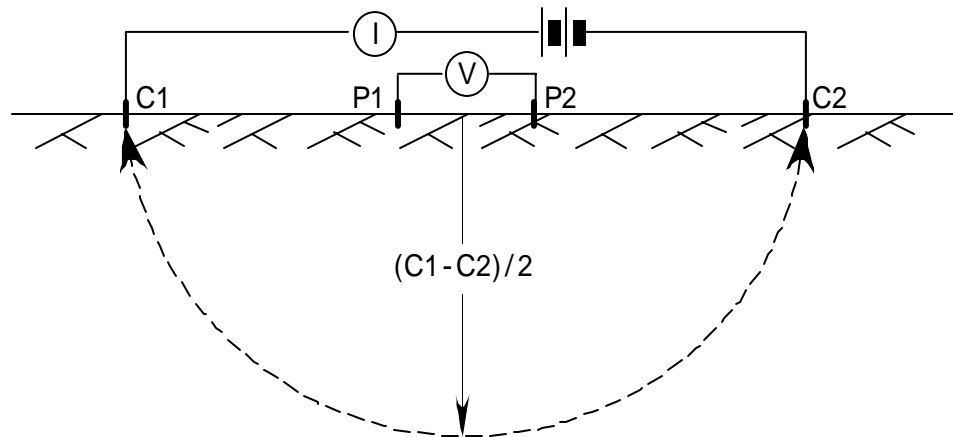


Figura 2.1 Gráfico Conceptual de la Medición del Sondeo Eléctrico Vertical

Mientras tanto, la resistencia de la estructura de los estratos rocosos que se han desarrollado fisuras por fallas, que muestran variaciones significativas en horizontal comparados con las variaciones en vertical, y los puntos de medición se coloca en la línea de recorrido, representa una sección transversal de las propiedades eléctricas del sondeo en 2 dimensiones son favorables.

En la Figura 2.2, muestra el concepto del sondeo eléctrico en 2 dimensiones. En el sondeo bidimensional los electrodos se colocan en la línea de recorrido (P1, P2, P3, Pn) para medir la diferencia de potencial, de la misma forma colocar los electrodos de corriente en la misma línea de recorrido (C1, C2), luego se hace correr la corriente eléctrica, se realiza la medición de diferencia de potencial (P1-P2, P2-P3, ..., P-PN) para calcular la resistividad relativa. Cuando más se aleje del electrodo de corriente, se obtendrá información de mayor profundidad, los resultados de la medición representan una sección transversal de la distribución de resistividades.

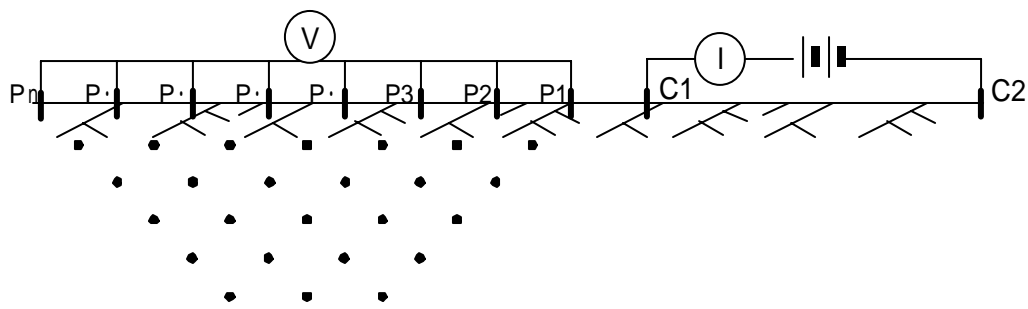


Figura 2.2 Grafico del Concepto del Sondeo Eléctrico Bidimensional

(2) Sondeo eléctrico en el presente Estudio

En el presente Estudio, por se la mayor extensión de estructura estratificada normal en el área de estudio, se ha realizado el estudio de sondeo eléctrico vertical, con la colocación de electrodos del método Schlumberger (profundidad de sondeo de 250 ~ 300 m). Además, el potencial de las aguas subterráneas de roca en la parte oriental del departamento de Beni, se espera obtener agua en la fisura cerca de Puerto Siles hasta Magdalena, donde se realizó en 5 lugares el sondeo eléctrico bidimensional. Los resultados de la interpretación de los estudios de sondeo eléctrico vertical se muestra en la Tabla 2.3.

2.2 Perfilaje Eléctrico de Pozo

Los estudios de perfilajes eléctricos se han realizado después de la perforación de pozos, y se ha medido continuamente la profundidad y las propiedades físicas de su entorno geológico con un equipo de medición introduciéndolo en el pozo, verificando la profundidad del acuífero, forma, registro de muestras durante la perforación (residuos de perforación), relacionados para el diseño del pozo (ubicación de los filtros) y para validar los resultados de los estudios superficiales. En general para aguas subterráneas, se realizan el perfilaje eléctrico y rayos gamma natural.

(1) Perfilaje eléctrico

El perfilaje eléctrico, se realiza inmediatamente después de culminar la perforación del pozo y antes del encamisado del pozo, la medición del potencial espontáneo y el registro eléctrico en el pozo sin ademe.

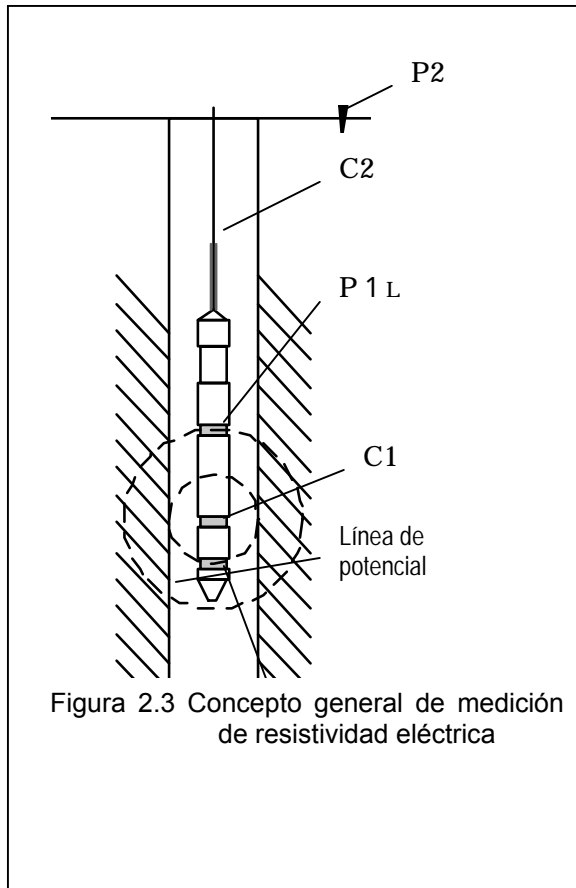


Figura 2.3 Concepto general de medición de resistividad eléctrica

El registro eléctrico realizado en esta ocasión se llama método Normal. La Figura de la izquierda muestra el concepto esquemático. Se instala el electrodo de corriente de la superficie (P2), con el cable de la parte superior de los electrodos de corriente (C2), la sonda de medición se introduce en el pozo (C1), en la parte inferior la sonda de medición (P1S), y en la parte superior las sondas de medición (P1L).

(C1), cuando la resistividad es homogénea, cuando corre corriente entre (C1) y (C2), alrededor de C1 el potencial eléctrico forma una esfera con centro en C1 (línea discontinua). Desde el (P2) como base, (P1S) y (P1L) se medirá el potencial, a partir de C1 (P1S) y (P1L) se medirá el valor y el potencial respectivamente. (P1S) hasta cerca

de la pared del pozo, (P1L) mide el potencial geológico hasta el círculo exterior punteado, que calcula la resistividad relativa. El espaciamiento de electrodos, en (P1S) 16 pulgadas, en (P1L) ofrece un estándar de 64-pulgadas, se le llaman normal corto y normal largo respectivamente.

El registro del potencial espontáneo, la sonda (P2) de la superficie y la sonda (P1S) que baja al pozo, miden el potencial geológico entre las sondas de forma continua realizando la comparación de los estratos.

Como un posible mecanismo del potencial espontáneo, lo que resulta en el potencial electroquímico en contacto con diferentes posibilidades de flujo de aguas subterráneas y la concentración de iones causadas por el movimiento de iones en el agua según el flujo, el potencial electroquímico se divide en difusión potencial y en membrana potencial. En la capa de infiltración de arenisca, el lodo de perforación entra en contacto con el agua del acuífero, provocando la diferencia de potencial de iones de mayor concentración a la difusión a la de menor concentración de iones (potencial de difusión). Además, debido a la pizarra y las partículas de carga negativa, los iones negativos no pueden pasar a través de ellos, con un potencial relativamente alto voltaje, iones negativos se introducen en la capa de agua en contacto con los estratos de arenisca (potencial de membrana). Medición continua del potencial espontáneo, se utiliza para determinar la capa de esquisto, principalmente por los cambios en estos estratos.

(2) Registro natural de rayos gamma

En las rocas en la naturaleza, existe una diferencia de algunos, como potasio, uranio, torio y otros que contiene material radiactivo. La radiación emitida de rayos gamma se llama cuando la descomposición natural del material radiactivo.

La medición de los rayos gamma natural se realiza con el detector de yoduro de sodio construido en el instrumento. Causando la radiación fluorescente según la incidencia del rayo del instrumento. Y ampliado por tubo foto multiplicador, que fueron enviados a los instrumentos sobre el terreno, que lo convierten a señales eléctricas, que se registran continuamente a las profundidades calculando la dosis de radiación en el medidor.

El volumen de elementos radiactivos naturales, varían en función del tipo de roca, que se mide por una serie de materiales radiactivos en el estrato, posibilitando un contraste entre los estratos. En particular, los minerales de la arcilla, muchos de ellos elementos radiactivos pueden utilizarse para distinguir entre las capas de arena y arcilla. Si una mezcla de ambos, es posible conocer el contenido de minerales arcillosos. En general, la arcilla, esquisto, esquisto de barro y tufa comparados con arena, piedra arenisca y piedra caliza tienen el doble de cantidad de radiación. La naturaleza de los rayos gamma que puede ser medido a partir de un pozo encamisado, es posible verificar y restaurar la columna litológica de los pozos existentes.

2.3 Prueba de Bombeo

La prueba de bombeo se la realiza después de terminar la construcción del pozo, para llevar a cabo una evaluación cuantitativa de las aguas subterráneas, ejecutándose la prueba de bombeo escalonado, prueba de bombeo continuo y prueba de recuperación.

(1) Prueba de bombeo escalonado

Se realiza esta prueba para acelerar el rendimiento, por la relación entre rendimiento y bajada del nivel de agua, y para determinar el rendimiento apropiado.

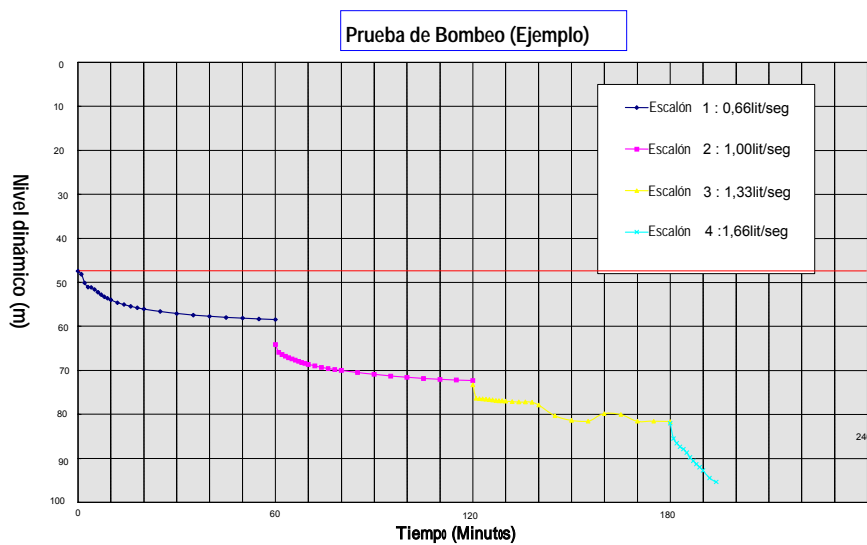


Figura 2.4 Ejemplo de Prueba de Bombeo Escalonado

Como se muestra en la Figura 2.4, después de que se estabiliza el nivel de agua de pozo del 1er escalón de bombeo, se regula la válvula de agua en el caudal al 2do escalón de bombeo. El aumento progresivo del caudal, para medir el nivel de agua en el momento.

Los resultados de las mediciones de la producción o caudal (Q) y la cantidad de disminución de nivel (S), se plotea obteniendo un doble gráfico logarítmico, para encontrar la relación. La siguiente es un bombeo del caudal límite de bombeo, la pendiente de la gráfica muestra los 45 grados, y sobre el límite de 45 grados. Y el punto crítico de flexión se llama el caudal límite de bombeo, en general el caudal razonable está entre un 70 a 80% del caudal límite de bombeo, tomando como referencia para la utilización de los pozos.

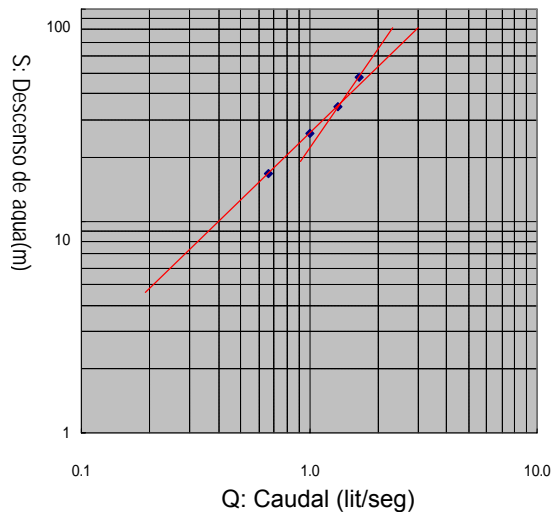


Figura 2.5 etapa de prueba de bombeo S-Q

(2) Prueba de bombeo continuo

Al realizar un bombeo con un caudal estable, el nivel de agua del pozo varía significativamente con el paso del tiempo, pero con el paso de un tiempo, el nivel del agua se estabiliza. Para mantener la estabilidad de este estado, significa que la recarga del flujo de agua en las aguas subterráneas del pozo en el acuífero y el agua bombeada están en balance. Normalmente se realiza más de 24 horas de bombeo con el mismo caudal, lo cual sirve para determinar los cambios en los niveles de agua subterránea y determinar los efectos de los alrededores de los pozos. Además, sirve para tener el registro de la prueba hasta el cálculo de coeficiente hidráulica.

(3) Prueba de recuperación

Se realiza inmediatamente después del final de la prueba de bombeo continuo, para medir la recuperación de las aguas subterráneas al nivel anterior de la prueba de bombeo (estado natural) para determinar el tiempo de recuperación del nivel del agua subterránea. Como prueba de bombeo continuo, sirve para determinar la constante hidráulica y tener el registro del acuífero.

(4) Cálculo de constantes hidráulicas

Variación de la ecuación básica de Jacob, que se calcula mediante la aplicación de la fórmula simple inducción. La t de la Figura 2.6 o la curva $t(t/t')-S'$ en forma general se la llama curva de recuperación y curva de descenso de nivel del agua, la t es el tiempo transcurrido desde el inicio de bombeo, la t' muestra el tiempo transcurrido es a partir de parado el bombeo. En la fórmula $\log(t/t')$ tiene un ciclo, la diferencia entre los niveles es $\Delta S'$, entonces el coeficiente de permeabilidad k puede determinarse a partir de la fórmula.

$$T = 0,183 \times Q \div \square S' \qquad k = T / L$$

T; cantidad del coeficiente de permeabilidad

Q; caudal

$\square S'$; logarítmica de la elevación del nivel y el tiempo transcurrido (tiempo transcurrido en escala logarítmica) por la cantidad de variación del nivel en un ciclo (log (t / t') cantidad de variación entre los ciclos)

k; coeficiente de permeabilidad

L; espesor del acuífero

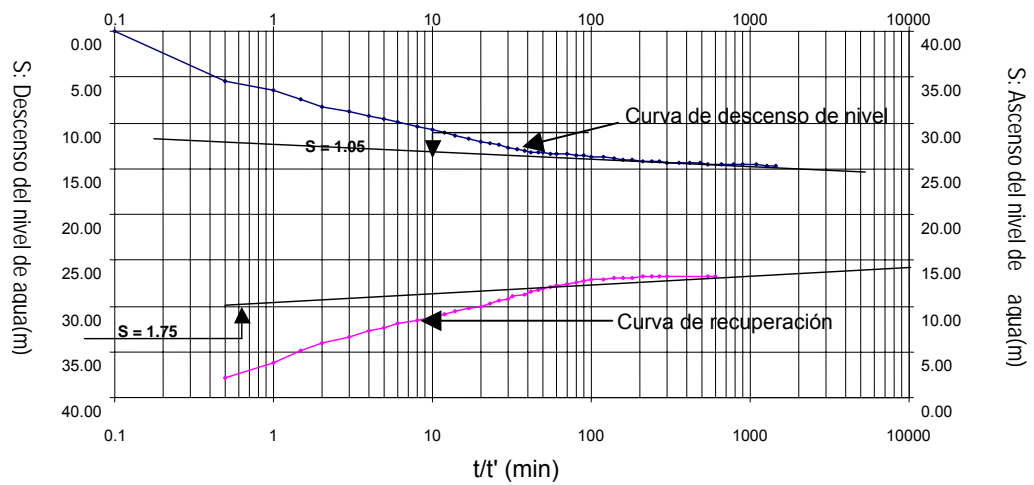


Figura 2.6 Lineal de análisis de la Ley de Jacob

3. Calidad del agua

3. Calidad del agua

El resultado de las pruebas de la calidad del agua realizadas durante la primera fase (septiembre del 2007 – marzo del 2008) y la segunda fase (abril del 2008 – marzo del 2009) es tal como muestra el cuadro 3.1.

3.1 Organizaciones investigadoras

Las organizaciones que realizaron las pruebas de la calidad del agua en el presente estudio son las siguientes:

- (1) UNIVERSIDAD AUTONOMA GABRIEL RENE MORENO, SANTA CRUZ
- (2) LABORATORIO MEDIO AMBIENTE
- (3) COATRI (COOPERATIVA DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO “TRINIDAD” LTDA

3.2 Muestreo

Con el objeto de comprender la realidad de la calidad del agua en las comunidades que se esparce en los departamentos de Beni y Pando, en este estudio se realizó el muestreo del agua principalmente de las fuentes existentes. Los tipos principales de fuente del agua son; pozos profundos, norias, vertientes, y ríos. Sin embargo, en cuanto a los pozos profundos, la profundidad de pozos existentes es de 100m como máximo y además se desconoce la ubicación de los filtros, por lo que fue difícil identificar y distinguir la capa freática correspondiente.

No obstante, en cuanto al agua de los ríos, ya que hay posibilidad de que se realice explotación minera del oro y otros en el curso superior, se han tomado las muestras del agua aunque en la comunidad no se utilice como el agua para consumir. Los ríos principales son los siguientes:

Río Beni, Río Itenez, Río Apere, Río Mamoré, Río Itonama, Río Madore, Río Madre de Dios, Río Manupare, Río Orthon, Río Tahuamanu

Cabe mencionar que se han enviado las muestras básicamente empaquetándolas con hielo, tomando en cuenta que las pruebas se realizan en los laboratorios en Santa Cruz, sin embargo, dependiendo de las circunstancias pudo haber casos imperfectos, de manera que se puede considerar que el resultado de algunos parámetros analizados podría haber afectado.

Cuadro 3.1 Resultados de análisis de calidad de agua

Departamento			Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni
Provincia			Cercado	Cercado	Cercado	G. Jose Ballivian	G. Jose Vallivian	Itenez	Itenez
Municipio			Trinidad	Trinidad	Trinidad	Santa Rosa		Baures	Baures
[Lugar de Muestreo]			Casarabe	Ibiato	San Juan de Agua Dulce	El Rosario	San Miguel de Río Viejo	San Simon	Remanso
No. de muestra			5	6	9	107	42	14	17
Tipo de fuente			1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo
Item	Unidad	Límite							
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	8.2	8.2	5.5	7.7	5.4	5.0	6.2
Olor	NUO	Aceptable	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Color	U.V.C.	15.0	15.0	3.0	2.0	0.1	10.0	12.0	12.0
Turbidez	NTU	<5	0.5	0.6	0.5	0.4	0.4	0.7	0.7
Temperatura	°C	+/-5,0°C	26.2	26.4	26.5	24.4	25.7	23.0	23.0
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500.0	3000.0	1739.0	21.2	5015.0	28.4	36.4	36.4
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500.0	408.7	288.0	52.7	1233.8	52.6	54.5	54.5
Dureza de Magnesio	mg/l	-	382.4	247.1	44.7	890.3	51.4	53.5	53.5
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370.0	508.5	394.5	3.0	436.1	7.8	536.1	536.1
Cadmio	mg/l	0.0	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Mercurio	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Plomo	mg/l	0.010	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Arsénico	mg/l	0.010	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cromo Total	mg/l	0.050	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Cianuro Total	mg/l	0.070	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cobre	mg/l	1.000	0.010	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.062	0.052
Hierro Total Fe	mg/l	0.300	0.010	0.010	0.010	0.010	0.730	0.010	0.010
Zinc	mg/l	3.000	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.073	0.580	0.078
Manganeso	mg/l	0.100	<0.02	0.040	<0.02	0.490	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoruros	mg/l	1.5	0.4	0.3	0.9	0.8	0.4	0.6	0.6
Oxigeno Disuelto	mg/l	-	2.8	2.8	2.1	6.8	7.3	5.0	1.0
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000.0	2136.0	1346.0	26.0	4192.0	52.0	118.0	118.0
Sodio	mg/l	200.0	440.0	350.0	60.0	-	8.0	25.0	10.0
Potasio	mg/l	-	10.0	10.0	40.0	-	2.0	2.0	1.0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200.0	10.5	16.3	<10.0	137.4	<10.0	<10.0	<10.0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	92.9	60.0	10.9	216.4	12.5	13.0	13.0
Cloruros c. Cl	mg/l	250.0	28.3	72.7	18.2	629.8	4.8	4.4	4.4
Sulfatos c. SO4	mg/l	400.0	724.0	433.8	6.2	1427.0	5.0	192.8	192.8
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	508.0	394.0	2.5	435.6	7.3	535.6	535.6
Nitratos c. NO3	mg/l	45.000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nitritos c. NO2	mg/l	0.100	0.310	0.060	0.060	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0.500	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	23	<2.0	1600
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2.0	5	<2.0	<2.0	<2.0	1600	<2.0	1600

Departamento			Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni
Provincia			Jose Ballivian	Jose Ballivian	Jose Ballivian	Jose Ballivian	Jose Ballivian	Mamore	Mamore
Municipio			Reyes	San Borja	San Borja	San Ignacio	Santa Rosa	Puerto Siles	Puerto Siles
[Lugar de Muestreo]			San Pedro	San Borja	San Borja (16 de Julio)	Pt. San Borja	Australia	Puerto Siles	Puerto Siles
No. de muestra			38	-	-	-	105	121	121
Tipo de fuente			1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo
Item	Unidad	Límite							
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	5,8	7,3	6,7	7,3	7,9	7,9	7,4
Olor	NUO	Acceptable	-	-	-	1,0	-	1,0	1,0
Color	U.V.C.	15,0	10,0	7,0	17,0	3,5	<1,0	12,0	1,0
Turbidez	NTU	<5	9,2	9,7	48,2	13,2	0,4	0,5	0,6
Temperatura	°C	+/-5,0°C	21,0	23,0	23,0	20,0	21,0	24,2	26,6
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500,0	65,5	305,0	239,4	952,0	144,0	270,0	97,6
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500,0	19,1	116,5	95,9	110,0	8,0	149,8	70,0
Dureza de Magnesio	mg/l	-	-	-	-	-	-	88,5	57,4
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370,0	35,6	187,3	145,3	270,0	84,5	82,5	17,5
Cadmio	mg/l	0,0	-	-	-	-	-	<0,02	<0,02
Mercurio	mg/l	0,001	-	-	-	-	-	<0,001	<0,001
Plomo	mg/l	0,010	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01
Arsénico	mg/l	0,010	-	-	-	-	-	<0,002	<0,002
Cromo Total	mg/l	0,050	-	-	-	-	-	<0,03	<0,03
Cianuro Total	mg/l	0,070	-	-	-	-	-	<0,005	<0,005
Cobre	mg/l	1,000	-	-	-	-	-	<0,003	<0,003
Hierro Total Fe	mg/l	0,300	0,760	1,260	2,660	0,320	<0,01	0,040	0,010
Zinc	mg/l	3,000	-	-	-	-	-	<0,005	0,026
Manganeso	mg/l	0,100	<0,25	0,300	0,700	0,710	<0,25	<0,02	<0,02
Fluoruros	mg/l	1,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,9	0,7
Oxígeno Disuelto	mg/l	-	-	-	-	0,9	-	2,1	6,2
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000,0	78,0	210,0	174,0	619,0	126,0	154,0	50,0
Sodio	mg/l	200,0	10,9	27,8	18,9	-	36,4	20,0	15,0
Potasio	mg/l	-	2,0	0,7	0,4	-	2,5	4,0	8,0
Calcio c. Ca ²⁺	mg/l	200,0	<4,0	29,0	21,7	34,5	<4,0	24,5	<10,0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	3,5	10,7	10,1	3,6	1,5	21,5	13,9
Cloruros c. Cl	mg/l	250,0	<0,5	<0,5	<0,5	5,5	1,0	7,0	1,9
Sulfatos c. SO ₄	mg/l	400,0	3,4	2,8	5,0	16,0	2,3	49,5	22,6
Bicarbonatos c. HCO ₃	mg/l	-	43,5	228,5	117,3	-	103,1	82,0	17,0
Nitratos c. NO ₃	mg/l	45,000	1,030	0,970	0,550	65,400	0,350	<1,0	<1,0
Nitritos c. NO ₂	mg/l	0,100	<0,02	<0,02	<0,02	0,108	<0,02	<0,05	<0,05
Nitrógeno Amoniacal c. NH ₄	mg/l	0,500	-	-	-	-	-	<0,01	<0,01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2,0	-	-	-	-	-	1600	<2,0
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2,0	-	-	-	-	-	1600	<2,0

Departamento			Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni
Provincia			Marban	Marban	Moxos	Moxos	Moxos	Moxos	Moxos
Municipio			San Andres	San Andres	San Ignacio	San Ignacio	San Ignacio	San Ignacio	San Ignacio
[Lugar de Muestreo]			Puente San Pablo	Santa Rosa	Fatima	San Francisco	Santa Rosa de Apere	Natividad del Retiro	Perú Rio Apere
No. de muestra			145	146	165	170	176	184	
Tipo de fuente			1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo
Item	Unidad	Límite							
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	7,5	7,1	7,2	6,8	7,6	7,5	7,6
Olor	NUO	Aceptable	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Color	U.V.C.	15,0	5,0	4,0	39,0	60,0	11,0	156,0	2,0
Turbidez	NTU	<5	0,6	8,9	0,6	0,8	0,3	1,1	21,5
Temperatura	°C	+5,0°C	26,5	21,0	24,3	26,3	22,0	25,4	20,1
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500,0	3504,0	1316,0	62,1	1751,0	873,0	74,3	1951,0
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500,0	1211,8	140,0	62,3	61,0	83,7	66,2	110,0
Dureza de Magnesio	mg/l	-	1138,6	-	49,6	55,7	67,7	48,6	-
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370,0	415,5	200,0	28,0	10,5	530,4	29,0	370,0
Cadmio	mg/l	0,0	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-
Mercurio	mg/l	0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-
Plomo	mg/l	0,010	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Arsénico	mg/l	0,010	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo Total	mg/l	0,050	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-
Cianuro Total	mg/l	0,070	<0,005	-	<0,005	0,005	<0,005	<0,005	-
Cobre	mg/l	1,000	<0,003	-	<0,003	<0,003	<0,003	0,024	-
Hierro Total Fe	mg/l	0,300	0,010	0,300	0,340	0,580	0,010	0,990	0,290
Zinc	mg/l	3,000	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005	0,094	-
Manganeso	mg/l	0,100	0,450	0,320	<0,02	<0,02	0,200	<0,02	0,600
Fluoruros	mg/l	1,5	0,6	-	1,0	0,5	1,0	0,3	-
Oxígeno Disuelto	mg/l	-	2,6	0,8	6,8	3,4	5,5	5,9	0,8
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000,0	4150,0	855,0	46,0	25,5	568,0	78,0	1274,0
Sodio	mg/l	200,0	8,0	-	800,0	7,0	250,0	-	396,8
Potasio	mg/l	-	2,0	-	8,0	2,0	3,0	-	9,1
Calcio c. Ca ²⁺	mg/l	200,0	15,5	50,0	<10,0	12,0	<10,0	<10,0	41,0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	276,7	10,0	12,1	13,5	16,5	11,8	3,9
Cloruros c. Cl	mg/l	250,0	65,6	0,4	1,7	5,0	3,1	0,5	12,7
Sulfatos c. SO ₄	mg/l	400,0	1056,0	230,0	6,0	10,3	5,4	17,5	288,0
Bicarbonatos c. HCO ₃	mg/l	-	414,0	-	27,5	10,5	529,9	28,5	551,9
Nitratos c. NO ₃	mg/l	45,000	<1,0	6,570	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	42,400
Nitritos c. NO ₂	mg/l	0,100	0,170	0,035	1,070	0,060	0,130	<0,05	0,025
Nitrógeno Amoniacal c. NH ₄	mg/l	0,500	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2,0	<2,0	-	<2,0	<2,0	1600	240	-
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2,0	<2,0	-	23	8	1600	348	-

Departamento			Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni
Provincia			Yacuma	Yacuma	Yacuma	Cercado	G. Jose Ballivian	Mamore	Yacuma
Municipio			Exaltacion	Exltacion	Santa Ana		San Borja	San Joaquín	Exaltacion
[Lugar de Muestreo]			Exaltacion	20 de Enero	Santa Ana	Puerto Almacen	Las Habras	San Joaquin	Coquinal
No. de muestra			237	240	-	-	69	123	236
Tipo de fuente			1 pozo profundo	1 pozo profundo	1 pozo profundo	2 Noria	2 Noria	2 Noria	2 Noria
Ítem	Unidad	Límite							
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	7,5	7,1	7,8	7,2	8,1	6,5	6,0
Olor	NUO	Aceptable	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Color	U.V.C.	15,0	11,0	45,0	2,5	49,0	7,0	13,0	5,0
Turbidez	NTU	<5	0,5	0,4	23,1	0,4	0,5	1,0	0,5
Temperatura	°C	+5,0°C	24,3	25,9	22,5	22,0	0,5	26,0	25,0
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500,0	115,0	668,0	160,0	328,0	5070,0	917,0	21,2
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500,0	72,0	363,9	15,0	142,0	1233,8	342,5	50,6
Dureza de Magnesio	mg/l	-	71,0	187,8	-	89,5	1196,8	160,6	46,7
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370,0	6,4	396,7	10,0	107,5	434,5	104,5	4,0
Cadmio	mg/l	0,0	<0,02	<0,02	-	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02
Mercurio	mg/l	0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Plomo	mg/l	0,010	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Arsénico	mg/l	0,010	<0,002	<0,002	-	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
Cromo Total	mg/l	0,050	<0,03	<0,03	-	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Cianuro Total	mg/l	0,070	<0,005	<0,005	-	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Cobre	mg/l	1,000	<0,003	<0,003	-	0,042	<0,003	<0,003	<0,003
Hierro Total Fe	mg/l	0,300	0,010	0,200	0,200	0,930	0,010	0,060	0,010
Zinc	mg/l	3,000	<0,005	0,594	-	0,074	<0,005	0,035	0,041
Manganeso	mg/l	0,100	<0,02	<0,02	0,000	<0,02	0,470	0,060	<0,02
Fluoruros	mg/l	1,5	0,6	0,2	-	0,7	0,5	0,4	0,1
Oxígeno Disuelto	mg/l	-	6,9	5,2	1,0	5,6	2,8	5,6	6,5
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000,0	86,0	404,0	110,0	238,0	4310,0	726,0	64,0
Sodio	mg/l	200,0	20,0	11,0	-	32,0	60,0	100,0	7,0
Potasio	mg/l	-	3,0	3,0	-	3,0	20,0	10,0	2,0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200,0	<10,0	70,4	16,0	107,0	14,8	72,8	<10,0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	17,3	45,6	0,0	21,7	290,8	39,0	11,3
Cloruros c. Cl	mg/l	250,0	0,5	0,5	0,0	6,8	58,6	24,2	6,5
Sulfatos c. SO4	mg/l	400,0	5,1	6,4	20,0	54,2	1095,3	321,3	10,9
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	62,9	396,2	-	107,5	434,0	104,0	3,5
Nitratos c. NO3	mg/l	45,000	<1,0	<1,0	0,000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Nitritos c. NO2	mg/l	0,100	<0,05	<0,05	0,000	<0,05	0,180	0,060	<0,05
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0,500	<0,01	<0,01	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2,0	<2,0	14	-	13	<2,0	<2,0	<2,0
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2,0	5	14	-	23	<2,0	<2,0	<2,0

Departamento			Beni	Beni	Bebi	Bebi	Beni	Beni	Beni
Provincia			Yacuma	Yacuma			Cercado	Marban	Marban
Municipio			Exaltacion	Exaltacion	Magdalena	Magdalena	Marban	San Andres	San Andres
[Lugar de Muestreo]			Miraflores	Carmen de Iruyañes	Magdalena	Magdalena	Puente San Pablo	Union y Fe	Poza Honda
No. de muestra			243	247			145	141	162
Tipo de fuente									
Item	Unidad	Límite	2 Noria	2 Noria	2 Noria	2 Noria	3 Poza	3 Poza	3 Poza
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	7.2	6.9	4.4	5.8	6.3	5.9	7.6
Olor	NUO	Aceptable	1.0	1.0	-	-	1.0	1.0	1.0
Color	U.V.C.	15.0	3.0	1.0	5.0	19.0	11.0	7.0	0.1
Turbidez	NTU	<5	0.4	0.5	2.4	82.0	0.7	0.3	0.4
Temperatura	°C	+5,0°C	24.5	25.3	21.0	21.0	21.0	25.6	18.0
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500.0	22.1	20.8	125.3	1393.0	155.1	15.0	1217.0
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500.0	52.5	56.4	2.8	70.3	68.1	50.6	155.7
Dureza de Magnesio	mg/l	-	48.6	50.0	-	-	51.6	49.6	140.1
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370.0	8.0	10.0	6.5	30.3	90.3	9.5	446.9
Cadmio	mg/l	0.0	<0.02	<0.02	-	-	<0.02	<0.02	<0.02
Mercurio	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	<0.001	<0.001
Plomo	mg/l	0.010	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01
Arsénico	mg/l	0.010	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cromo Total	mg/l	0.050	0.005	<0.03	-	-	<0.03	<0.03	<0.03
Cianuro Total	mg/l	0.070	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	<0.005	<0.005
Cobre	mg/l	1.000	<0.003	<0.003	-	-	<0.003	0.031	<0.003
Hierro Total Fe	mg/l	0.300	0.010	0.010	<0.01	0.010	0.010	0.010	0.010
Zinc	mg/l	3.000	0.023	<0.005	-	-	0.008	0.056	<0.005
Manganeso	mg/l	0.100	<0.02	<0.02	0.220	0.024	0.060	<0.02	<0.02
Fluoruros	mg/l	1.5	0.2	0.3	0.7	<0.1	0.0	0.0	0.0
Oxigeno Disuelto	mg/l	-	7.0	5.9	-	-	5.8	6.9	4.9
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000.0	6.0	12.0	107.0	875.0	124.0	56.0	822.0
Sodio	mg/l	200.0	6.0	10.0	10.7	288.6	25.0	16.0	25.0
Potasio	mg/l	-	1.0	1.0	13.7	25.4	2.0	5.0	2.0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200.0	<10.0	<10.0	<4.0	36.9	<10.0	<10.0	<10.0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	11.8	12.2	<1.0	2.7	12.5	12.1	34.0
Cloruros c. Cl	mg/l	250.0	4.6	3.4	20.4	429.6	0.5	0.5	18.6
Sulfatos c. SO4	mg/l	400.0	11.0	10.8	2.3	16.4	5.4	4.9	259.1
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	7.5	9.5	8.0	36.9	89.8	9.0	446.4
Nitratos c. NO3	mg/l	45.000	<1.0	<1.0	22.200	69.200	<1.0	<1.0	<1.0
Nitritos c. NO2	mg/l	0.100	0.060	<0.05	<0.02	0.100	<0.05	<0.05	<0.05
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0.500	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	<0.01	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2.0	920	2,30 E + 01	-	-	23	<2.0	70
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2.0	1,600 E +	2,30 E + 02	-	-	920	<2.0	70

Departamento			Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni	Beni
Provincia			Moxos	Moxos	Jose Ballivian	Jose Ballivian	Mamore	Moxos	San Ignacio
Municipio			San Ignacio	San Ignacio	Rurrenabaque	Rurrenabaque	San Ramon	San Ignacio	San Ignacio
[Lugar de Muestreo]			Oromomo	San Lorenzo	Rurrenabaque	Rurrenabaque	Buena Vista	Rfo Apere	San Ignacio
No. de muestra			178	186	-	-	128		-
Tipo de fuente			3 Poza	3 Poza	4 Rio	4 Rio	4 Rio	4 Rio	4 Rio
Item	Unidad	Límite							
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	7.5	5.1	7.1	7.2	7.3	7.8	6.9
Olor	NUO	Aceptable	1.0	1.0	-	-	1.0	1.0	1.0
Color	U.V.C.	15.0	257.0	5.0	260.0	185.0	9.0	7.1	40.0
Turbidez	NTU	<5	2.0	0.5	256.0	245.5	0.5	36.0	0.7
Temperatura	°C	+5,0°C	20.0	18.0	22.0	22.0	26.7	22.0	20.0
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500.0	58.0	12.6	100.6	110.2	30.2	103.0	42.3
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500.0	38.1	54.5	54.2	56.3	52.5	37.0	58.4
Dureza de Magnesio	mg/l	-	55.5	53.5	-	-	41.7	-	53.5
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370.0	36.3	22.0	34.4	36.1	15.0	50.0	23.3
Cadmio	mg/l	0.0	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02
Mercurio	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	-	-	<0.001	-	<0.001
Plomo	mg/l	0.010	<0.01	<0.01	<0.05	<0.05	<0.01	-	<0.01
Arsénico	mg/l	0.010	<0.002	<0.002	-	-	<0.002	<0.002	<0.002
Cromo Total	mg/l	0.050	<0.03	<0.03	<0.02	<0.02	<0.03	-	<0.03
Cianuro Total	mg/l	0.070	<0.005	<0.005	<0.001	<0.001	<0.005	-	<0.005
Cobre	mg/l	1.000	<0.003	<0.003	<0.06	<0.06	<0.003	-	<0.003
Hierro Total Fe	mg/l	0.300	1.050	0.010	2.610	2.870	0.010	1.220	0.260
Zinc	mg/l	3.000	<0.005	<0.005	<0.05	<0.05	<0.005	-	<0.005
Manganeso	mg/l	0.100	0.050	<0.02	0.800	0.500	<0.02	0.400	<0.02
Fluoruros	mg/l	1.5	0.0	0.0	<0.1	<0.1	0.0	-	0.0
Oxigeno Disuelto	mg/l	-	5.5	5.2	-	-	2.1	0.8	5.4
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000.0	92.0	74.0	84.0	94.0	14.0	67.0	26.0
Sodio	mg/l	200.0	8.0	4.0	6.4	7.7	6.0	7.1	5.0
Potasio	mg/l	-	4.0	1.0	7.5	6.7	1.0	2.7	4.0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200.0	<10.0	10.0	11.1	11.7	<10.0	15.0	<10.0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	13.5	13.0	6.5	5.6	10.1	0.0	13.0
Cloruros c. Cl	mg/l	250.0	0.5	0.5	2.4	0.5	2.2	6.2	0.5
Sulfatos c. SO4	mg/l	400.0	12.5	5.2	17.1	19.4	5.1	45.0	6.4
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	35.8	21.5	42.0	44.0	14.5	63.0	22.8
Nitratos c. NO3	mg/l	45.000	<1.0	<1.0	7.230	5.920	<1.0	0.060	<1.0
Nitritos c. NO2	mg/l	0.100	0.110	<0.05	<0.02	<0.02	<0.05	0.025	<0.05
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0.500	<0.01	<0.01	-	-	<0.01	-	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100mL	<2.0	5	23	-	-	49	-	348
Coliformes Totales	NMP/100mL	<2.0	17	920	-	-	49	-	1600

Departamento			Beni	Beni	Beni	Bebi	Pando	Pando
Provincia			Yacuma	yacuma	yacuma		Madre de Dios	Madre de Dios
Municipio			Exaltacion	Santa Ana	Exaltacion	Magdalena	Gonzalo Moreno	Gonzalo Moleno
[Lugar de Muestreo]			Las maravillas	El Peru de Rio Apere	18 de Noviembre	Magdalena	Gonzales Moreno	Lago Victoria
No. de muestra			244	245	242		105	-
Tipo de fuente			4 Rio	4 Rio	4 Rio	4 Rio	1 Pozo profundo (132m)	1 Pozo profundo(<20m)
Item	Unidad	Límite						
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	7.0	7.4	7.3	6.2	7.1	6.9
Olor	NUO	Aceptable	1.0	1.0	1.0	-	1.0	1.0
Color	U.V.C.	15.0	14.0	647.0	45.0	186.0	4.0	40.0
Turbidez	NTU	<5	0.5	148.0	1.3	19.9	0.5	0.7
Temperatura	°C	+5,0°C	26.0	22.0	24.7	21.0	21.0	24.5
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500.0	3.1	107.1	228.0	709.0	1997.0	44.9
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500.0	52.5	105.1	128.4	29.6	369.7	66.2
Dureza de Magnesio	mg/l	-	51.5	78.8	77.5	-	192.7	51.6
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370.0	4.2	50.5	66.0	40.4	272.9	22.0
Cadmio	mg/l	0.0	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Mercurio	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	-	<0.001	<0.001
Plomo	mg/l	0.010	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
Arsénico	mg/l	0.010	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cromo Total	mg/l	0.050	<0.03	<0.03	<0.03	-	<0.03	<0.03
Cianuro Total	mg/l	0.070	<0.005	<0.005	<0.005	-	<0.005	<0.005
Cobre	mg/l	1.000	0.021	<0.003	<0.003	-	<0.003	<0.003
Hierro Total Fe	mg/l	0.300	0.020	1.310	0.400	2.500	0.010	0.240
Zinc	mg/l	3.000	0.244	0.582	<0.005	-	0.046	0.027
Manganeso	mg/l	0.100	<0.02	<0.02	<0.02	0.013	<0.02	<0.02
Fluoruros	mg/l	1.5	0.0	0.0	0.1	<0.1	0.7	0.5
Oxígeno Disuelto	mg/l	-	7.5	5.4	6.0	-	6.2	6.5
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000.0	12.0	138.0	114.0	106.0	1462.0	70.0
Sodio	mg/l	200.0	4.0	14.0	20.0	4.7	420.0	8.0
Potasio	mg/l	-	1.0	7.0	4.0	4.0	7.0	4.0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200.0	<10.0	10.5	20.4	4.6	70.8	<10.0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	12.5	19.1	18.8	4.4	46.8	12.5
Cloruros c. Cl	mg/l	250.0	0.5	0.5	9.4	1.0	230.1	1.4
Sulfatos c. SO4	mg/l	400.0	5.0	25.4	43.8	2.4	413.9	6.4
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	3.7	50.0	65.5	49.3	272.4	21.5
Nitratos c. NO3	mg/l	45.000	<1.0	<1.0	<1.0	3.800	<1.0	<1.0
Nitritos c. NO2	mg/l	0.100	<0.05	0.190	<0.05	0.800	<0.05	0.110
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0.500	<0.01	<0.01	<0.01	-	<0.01	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2.0	79	920	79	-	<2.0	5
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2.0	278	1600	240	-	<2.0	49

Departamento			Pando	Pando	Pando	Pando	Pando	Pando
Provincia			Federico Román	Abuná		Nicolas Suárez		Manuripi
Municipio			Santos Mercado	Santa Rosa		Bella Flor	Bella Flor	Puerto Rico
[Lugar de Muestreo]			San Jose	Santa Rosa		Santa Lourdes	Nueva Vida	Puerto Rico
No. de muestra			-	-	4	9	10	65
Tipo de fuente			1 Pozo profundo(<21m)	1 Pozo profundo(<22m)	Pozo profundo	2 Vertiente	2 Vertiente	2 Vertiente
Item	Unidad	Límite						
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	5,9	8,1	5,9-8,1	5,2	6,7	7,3
Olor	NUO	Aceptable	1,0	1,0	1	1,0	-	-
Color	U.V.C.	15,0	60,0	6,0	6-60	11,0	31,0	12,0
Turbidez	NTU	<5	0,4	0,4	0,4-0,7	0,3	3,0	0,5
Temperatura	°C	+5,0°C	21,0	25,1	21,0-25,1	21,0	24,4	20,0
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500,0	14,7	1201,0	15-1997	11,1	45,5	1361,0
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500,0	48,7	268,0	48,7-369,7	40,9	13,0	186,8
Dureza de Magnesio	mg/l	-	47,7	240,0	47,7-240,0	39,9	5,0	134,3
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370,0	7,7	324,5	7,7-324,5	4,5	19,0	490,5
Cadmio	mg/l	0,0	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	-	<0,02
Mercurio	mg/l	0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	-	<0,001
Plomo	mg/l	0,010	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	<0,01
Arsénico	mg/l	0,010	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	<0,002
Cromo Total	mg/l	0,050	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	-	<0,03
Cianuro Total	mg/l	0,070	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	-	<0,005
Cobre	mg/l	1,000	0,033	<0,003	<0,003	0,121	-	0,008
Hierro Total Fe	mg/l	0,300	1,040	0,010	0,01-1,04	0,010	0,03	0,010
Zinc	mg/l	3,000	0,048	<0,005	0,005-0,048	0,058	-	0,018
Manganeso	mg/l	0,100	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	0,70	0,070
Fluoruros	mg/l	1,5	0,9	0,2	0,2-0,7	0,0	0,3	0,0
Oxígeno Disuelto	mg/l	-	5,8	2,8	2,8-6,5	5,8	-	5,3
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000,0	40,0	836,0	40-1462	14,0	21,0	968,0
Sodio	mg/l	200,0	15,0	110,0	8-420	5,0	-	36,0
Potasio	mg/l	-	1,0	10,0	1-50	1,0	-	2,0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200,0	<10,0	10,6	1-10	<10,0	-	21,0
Magnesio(Calc.)	mg/l	-	11,6	58,3	11,6-58,3	9,7	1,2	32,6
Cloruros c. Cl	mg/l	250,0	0,5	38,6	0,5-230,1	1,0	-	12,1
Sulfatos c. SO4	mg/l	400,0	9,6	524,1	6,4-524,1	5,4	4,0	197,1
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	7,2	330,0	7,2-330	4,0	-	490,0
Nitratos c. NO3	mg/l	45,000	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	0,15	<1,0
Nitritos c. NO2	mg/l	0,100	<0,05	<0,05	<0,05-0,11	<0,05	0,005	<0,05
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0,500	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2,0	240	<2,0	<2,0-240	140	0	<2,0
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2,0	1600	<2,0	<2,0-1600	140	120	<2,0

Departamento			Pando	Pando	Pando	Pando	Pando	Pando
Provincia			Manuripi		Madre de dios	Nueva Esperanza	Manuripi	Madre de dios
Municipio			San Pedro		San Lorenzo	Nueva Esperanza	Puerto Rico	El Sena
[Lugar de Muestreo]			El Pallar		Copacabana	Arca de Israel	Puerto Rico	El Sena
No. de muestra			82		93	129	65	118
Tipo de fuente			2 Vertiente	Vertiente	3 Rio Beni	3 Rio Madera	3 Rio Madre de Dios	3 Rio Manupare
Item	Unidad	Límite						
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	6.2	5.2-6.2	8.1	6.9	7.4	8.1
Olor	NUO	Aceptable	1.0	1	1.0	1.0	1.0	1.0
Color	U.V.C.	15.0	194.0	11-194	7.0	368.0	676.0	7.0
Turbidez	NTU	<5	1.5	0.3-3.0	0.4	43.0	98.8	0.4
Temperatura	°C	+/-5,0°C	25.2	20.0-25.2	26.1	22.0	21.0	26.1
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500.0	13.6	11.1-1361	1214.0	68.5	91.5	1214.0
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500.0	44.7	13.0-186.8	272.4	79.8	81.7	272.4
Dureza de Magnesio	mg/l	-	42.8	5.0-134.3	242.2	3.8	59.4	242.2
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370.0	5.0	4.5-490.5	334.5	36.3	34.3	334.5
Cadmio	mg/l	0.0	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Mercurio	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Plomo	mg/l	0.010	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Arsénico	mg/l	0.010	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cromo Total	mg/l	0.050	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Cianuro Total	mg/l	0.070	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
Cobre	mg/l	1.000	<0.003	<0.003-0.121	<0.003	<0.003	0.012	0.013
Hierro Total Fe	mg/l	0.300	0.800	0.01-0.8	0.010	0.030	1.650	0.010
Zinc	mg/l	3.000	0.491	0.018-0.491	<0.005	0.006	<0.005	<0.005
Manganeso	mg/l	0.100	0.040	<0.02-0.70	<0.02	0.060	<0.02	<0.02
Fluoruros	mg/l	1.5	0.2	0-0.3	1.0	0.0	0.0	0.1
Oxígeno Disuelto	mg/l	-	6.6	5.3-6.6	2.9	5.6	5.2	2.9
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000.0	50.0	14-968	856.0	120.0	142.0	856.0
Sodio	mg/l	200.0	5.0	5-36	190.0	10.0	20.0	400.0
Potasio	mg/l	-	1.0	1-2	10.0	5.0	3.0	20.0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200.0	<10.0	<10-21	12.0	30.4	<10.0	<10.0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	10.4	1.2-32.6	58.9	0.9	14.4	58.9
Cloruros c. Cl	mg/l	250.0	1.0	1-12.1	41.2	0.5	1.2	41.2
Sulfatos c. SO4	mg/l	400.0	11.0	4.0-197.1	591.6	17.0	31.6	591.6
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	4.5	4.0-490	334.0	35.8	33.8	334.0
Nitratos c. NO3	mg/l	45.000	<1.0	<1.0-0.15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nitritos c. NO2	mg/l	0.100	<0.05	<0.05	0.060	<0.05	<0.05	0.060
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0.500	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2.0	<2.0	<2.0-140	<2.0	349	1600	<2.0
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2.0	5	<2.0-140	<2.0	348	1600	<2.0

Departamento			Pando	Pando	Pando	Pando	Pando	Pando	Pando
Provincia			Madre de dios	Madre de Dios	Nicolas Suárez	Nicolas Suárez	Nicolas Suárez	Nicolas Suárez	Madre de dios
Municipio			El Sena	Puerto Rico	Bella Flor	Cobija	Porvenir	Porvenir	Gonzalo Moreno
[Lugar de Muestreo]			Mercedes	Puerto Rico	Florida	Sujal	Cachueleta Bajo	Marapani	Buen Futuro
No. de muestra			124	65	-	32	44	48	114
Tipo de fuente			3 Rio Manupare	3 Rio Orthon	3 Rio Tahuamanu	3 Rio/Arroyo	3 Rio/Arroyo	3 Rio/Arroyo	3 Rio/Arroyo
Item	Unidad	Límite							
pH	Adimensional	6,0 - 9,0	6.3	6.3	7.9	7.0	6.8	6.3	6.1
Olor	NUO	Aceptable	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Color	U.V.C.	15.0	102.0	3.0	43.0	279.0	65.0	66.0	14.0
Turbidez	NTU	<5	0.7	0.4	1.2	1.5	0.8	0.3	0.4
Temperatura	°C	+5,0°C	24.2	24.9	25.8	16.7	26.5	20.0	24.2
Conductividad Especifica	umhos/cm	1500.0	14.8	6.3	217.0	20.3	1878.0	15.9	10.6
Dureza Total c. CaCO3	mg/l	500.0	56.4	114.8	114.9	48.7	54.5	46.7	58.4
Dureza de Magnesio	mg/l	-	45.7	57.4	57.4	47.7	50.6	45.7	38.9
Alcalinidad Total c. CaCO3	mg/l	370.0	70.0	6.0	205.0	7.5	11.5	9.5	5.5
Cadmio	mg/l	0.0	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Mercurio	mg/l	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Plomo	mg/l	0.010	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Arsénico	mg/l	0.010	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
Cromo Total	mg/l	0.050	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
Cianuro Total	mg/l	0.070	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.0050	<0.005	<0.005
Cobre	mg/l	1.000	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.011
Hierro Total Fe	mg/l	0.300	0.840	0.010	0.270	0.530	0.780	1.190	0.010
Zinc	mg/l	3.000	0.186	<0.005	0.011	0.016	0.012	0.032	0.236
Manganeso	mg/l	0.100	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoruros	mg/l	1.5	0.0	0.1	0.5	0.0	0.4	0.0	0.0
Oxigeno Disuelto	mg/l	-	5.0	2.2	5.5	5.0	3.1	5.2	7.0
Sólidos Disueltos Totales a 180°C	mg/l	1000.0	118.0	6.0	118.0	66.0	20.0	42.0	26.0
Sodio	mg/l	200.0	7.0	4.0	19.0	7.0	5.0	-	4.0
Potasio	mg/l	-	2.0	1.0	15.0	4.0	3.0	-	1.0
Calcio c. Ca+2	mg/l	200.0	<10.0	<10.0	22.9	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Magnesio (Calc.)	mg/l	-	11.1	13.9	13.9	11.6	12.3	11.1	9.5
Cloruros c. Cl	mg/l	250.0	0.5	1.2	2.4	0.5	0.5	0.7	0.5
Sulfatos c. SO4	mg/l	400.0	8.0	5.0	6.6	13.7	7.0	9.3	5.0
Bicarbonatos c. HCO3	mg/l	-	6.5	5.5	204.5	7.0	11.5	9.0	5.0
Nitratos c. NO3	mg/l	45.000	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Nitritos c. NO2	mg/l	0.100	<0.05	0.060	0.070	<0.05	0.700	<0.05	<0.05
Nitrógeno Amoniacal c. NH4	mg/l	0.500	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Coliformes Fecales	NMP/100ml.	<2.0	240	<2.0	5	23	<2.0	140	<2.0
Coliformes Totales	NMP/100ml.	<2.0	240	<2.0	13	33	33	240	33

4. Resultado del estudio de inventario y reconocimiento de las comunidades

4. Resultado del estudio de inventario y reconocimiento de las comunidades

El estudio de inventario para las instalaciones de suministro del agua ha sido realizado por una empresa local mediante contrato, con el objeto de conocer la situación actual del suministro en cada comunidad y de la operación y mantenimiento. Las comunidades estudiadas son las que aparecen en el Cuadro 4.1, las cuales fueron seleccionadas en el estudio preliminar de JICA de acuerdo con la escala de la comunidad, cobertura del servicio de agua y otros datos según el censo del año 2001.

Sin embargo, el periodo del estudio fue desde los mediados de septiembre hasta noviembre del 2007, año en el cual la época de lluvia comenzó a mediados de octubre, por lo que se dificultó el acceso a algunas comunidades. Además, según el resultado del estudio, se ha conocido que existen comunidades establecidas temporalmente para el apacentamiento o la cosecha de almendras.

Por otra parte, la misión de estudio japonesa y la contraparte boliviana conjuntamente realizaron el estudio detallado de reconocimiento de las comunidades. (Véase al Cuadro 4.3)

Tabla 5.1 (1)LISTA DE COMUNIDADES OBJETAS DEL DEPARTAMENTO DE BE NI

Nº.	Province	Municipio	Comunidad
1	Cercado	San Javier	Nuevo Israel
2	Cercado	San Javier	Monte Azul
3	Cercado	San Javier	San Javier
4	Cercado	San Javier	San Pedro Nuevo
5	Cercado	Trinidad	Casarabe
6	Cercado	Trinidad	biato
7	Cercado	Trinidad	Loma Suarez
8	Cercado	Trinidad	Puerto Varador
9	Cercado	Trinidad	San Juan de Aguas Dulces
10	Cercado	Trinidad	Trinidad
11	Cercado	Trinidad	Villa Mayor Pedro Vaca Diez
12	CercadQ	Trinidad	Puerto Ballivian
13	Itenez	Baures	Alta Gracia
14	Itenez	Baures	Cerro San Simon
15	Itenez	Baures	Jaquaquiri
16	Itenez	Baures	Puerto Villazon
17	Itenez	Baures	Remanzo
18	Itenez	Baures	El Cairo
19	Itenez	Baures	Mategua
20	Itenez	Huacaraje	Carmen del Itenez
21	Itenez	Huacaraje	Huacaraje
22	Itenez	Magdalena	Buena Vista
23	Itenez	Magdalena	Cayba
24	Itenez	Magdalena	Nueva Calama
25	Itenez	Magdalena	Orbayaya
26	Itenez	Magdalena	San Borja
27	Itenez	Magdalena	Versalles
28	Itenez	Magdalena	La Salud
29	Itenez	Magdalena	Puerto Chavez
30	JoseBallivi an	Reyes	Candelaria
31	JoseBallivi an	Reyes	Carmen Alto
32	JoseBallivi an	Reyes	Puerto Cavinás
33	JoseBallivi an	Reyes	Ratije
34	JoseBallivi an	Reyes	San Marcos
35	JoseBallivi an	Reyes	Santa Rosita El Cozar
36	JoseBallivi an	Reyes	Gualaquagua
37	JoseBallivi an	Reyes	San Jis e
38	JoseBallivi an	Reyes	San Pedro
39	JoseBallivi an	Reyes	San Miguel De Soraida
40	JoseBallivi an	Reyes	Baichuje
41	JoseBallivi an	Reyes	Villa Cacabana
42	JoseBallivi an	Reyes	SanMiguel RioViejo
43	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Cauchal
44	JoseBallivi an	Rurrenabaque	San Bernardo
45	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Nuevos Horizontes
46	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Piedras Blancas
47	JoseBallivi an	Rurrenabaque	PuertoYumani
48	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Villa del Carmen
49	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Playa Ancha
50	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Jncallamaya
51	JoseBallivi an	Rurrenabaque	San Juan
52	JoseBallivi an	Rurrenabaque	San Martin
53	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Alto Colorado
54	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Colonia Canan
55	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Ticala Linares
56	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Carmen Siedad
57	JoseBallivi an	Rurrenabaque	La Asunta
58	JoseBallivi an	Rurrenabaque	Colorado Bajo
59	JoseBallivi an	Rurrenabaque	San Silvestre
60	JoseBallivi an	SanBorja	Cara Cara
61	JoseBallivi an	SanBorja	El Carmen de Maniqui
62	JoseBallivi an	SanBorja	Cedral
63	JoseBallivi an	SanBorja	Charal
64	JoseBallivi an	SanBorja	El Triunfo
65	JoseBallivi an	SanBorja	Galilea
66	JoseBallivi an	SanBorja	San Jose de Yaranda
67	JoseBallivi an	SanBorja	Junrreno
68	JoseBallivi an	SanBorja	La Embocada
69	JoseBallivi an	SanBorja	Las Habras
70	JoseBallivi an	SanBorja	Maraca
71	JoseBallivi an	SanBorja	Mision Fatima de Chimane
72	JoseBallivi an	SanBorja	Monda
73	JoseBallivi an	SanBorja	Villa Arbritos Villa Aroma
74	JoseBallivi an	SanBorja	Pueblo Nuevo
75	JoseBallivi an	SanBorja	Charaton
76	JoseBallivi an	SanBorja	San Miguel de Charapina
77	JoseBallivi an	SanBorja	San Miguel de Martirio
78	JoseBallivi an	SanBorja	Tacuara de Mattos
79	JoseBallivi an	SanBorja	Villa Fatima
80	JoseBallivi an	SanBorja	Villa Gonzales
81	JoseBallivi an	SanBorja	Villa Ingavi
82	JoseBallivi an	SanBorja	Yacumita
83	JoseBallivi an	SanBorja	Yucumo

No.	Province	Municipio	Comunidad
84	Jose Ballivián	San Borja	San Borja
85	Jose Ballivián	San Borja	Santa Elena Del Caripo
86	Jose Ballivián	San Borja	Tierra Santa
87	Jose Ballivián	San Borja	Villa Borijana
88	Jose Ballivián	San Borja	El Palmar
89	Jose Ballivián	San Borja	San Juan
90	Jose Ballivián	San Borja	21 De Septiembre
91	Jose Ballivián	San Borja	Alta Gracia
92	Jose Ballivián	San Borja	San Pedro
93	Jose Ballivián	San Borja	Oriente
94	Jose Ballivián	San Borja	Limoncito
95	Jose Ballivián	San Borja	El Palmar
96	Jose Ballivián	San Borja	Tacuara del Matto
97	Jose Ballivián	San Borja	Asunta
98	Jose Ballivián	San Borja	San Antonio
99	Jose Ballivián	San Borja	La Cruz
100	Jose Ballivián	San Borja	América
101	Jose Ballivián	San Borja	Villa Pucara
102	Jose Ballivián	San Borja	Libertad Unida
103	Jose Ballivián	San Borja	21 de Abril
104	Jose Ballivián	San Borja	Chaco Brasil
105	Jose Ballivián	Santa Rosa	Australia
106	Jose Ballivián	Santa Rosa	El Candado
107	Jose Ballivián	Santa Rosa	El Rosario
108	Jose Ballivián	Santa Rosa	El Cerrito
109	Jose Ballivián	Santa Rosa	El Triunfo
110	Jose Ballivián	Santa Rosa	Espíritu
111	Jose Ballivián	Santa Rosa	Santa Rosa del Yacuma
112	Jose Ballivián	Santa Rosa	Picaflores
113	Jose Ballivián	Santa Rosa	Puerto Teresa del Yata
114	Jose Ballivián	Santa Rosa	Palma Flor
115	Jose Ballivián	Santa Rosa	Puerto Yata
116	Jose Ballivián	Santa Rosa	Awaisal
117	Jose Ballivián	Santa Rosa	Tacuara
118	Jose Ballivián	Santa Rosa	San Cristóbal
119	Jose Ballivián	Santa Rosa	El Encercado
120	Mamoré	Puerto Siles	Alejandria
121	Mamoré	Puerto Siles	Puerto Siles
122	Mamoré	Puerto Siles	Santa Rosa de Vio
123	Mamoré	San Joaquin	San Joaquin
124	Mamoré	San Joaquin	7 Esquinas
125	Mamoré	San Joaquin	Monte Azul
126	Mamoré	San Ramón	San Ramón
127	Mamoré	San Ramón	El Camen de Guacayane
128	Mamoré	San Ramón	Buena Vista de Machupú
129	Marbán	Loreto	Camiaçu
130	Marbán	Loreto	Loreto 1ra sección
131	Marbán	Loreto	Sachjere
132	Marbán	Loreto	Gunduvia
133	Marbán	Loreto	Gran Cruz
134	Marbán	Loreto	San Antonio de Loras
135	Marbán	San Andres	Carmen del Dorado
136	Marbán	San Andres	4 de Julio
137	Marbán	San Andres	Elvira
138	Marbán	San Andres	Miraflores
139	Marbán	San Andres	Naranjitas
140	Marbán	San Andres	Sompae
141	Marbán	San Andres	Union Y Fe
142	Marbán	San Andres	La Isiqua
143	Marbán	San Andres	Nueva Creacion de Cotoca
144	Marbán	San Andres	Perito
145	Marbán	San Andres	Puente San Pablo
146	Marbán	San Andres	San Andres
147	Marbán	San Andres	San Juan de Mucovi
148	Marbán	San Andres	Santa Rosa
149	Marbán	San Andres	Villa Alba
150	Marbán	San Andres	Villa Banzer
151	Marbán	San Andres	Villa San Pedro
152	Marbán	San Andres	Nueva Magdalena
153	Marbán	San Andres	Estrella de Belen
154	Marbán	San Andres	10 de Octubre
155	Marbán	San Andres	Nueva Aurora
156	Marbán	San Andres	Tajibote
157	Marbán	San Andres	Luna del Amor
158	Marbán	San Andres	Primavera
159	Marbán	San Andres	San Lorenzo de Marbán
160	Marbán	San Andres	Nueva Palestina
161	Marbán	San Andres	Nuevo Horizonte
162	Marbán	San Andres	Piza Honda
163	Marbán	San Andres	Caimanes
164	Moxos	San Ignacio	Las Mercedes
165	Moxos	San Ignacio	Fátima
166	Moxos	San Ignacio	Los Puentes
167	Moxos	San Ignacio	Minte Grande
168	Moxos	San Ignacio	San Ambricio
169	Moxos	San Ignacio	San Antonio de Imuse

No.	Province	Municipio	Comunidad
170	Moxos	San Ignacio	San Francisco
171	Moxos	San Ignacio	Rancho Santa Clara
172	Moxos	San Ignacio	San Jose del Cabitu
173	Moxos	San Ignacio	San Lorenzo de Moxos
174	Moxos	San Ignacio	San Miguel del Apere
175	Moxos	San Ignacio	Santa Rita
176	Moxos	San Ignacio	Santa Rosa Apere
177	Moxos	San Ignacio	Desenagano
178	Moxos	San Ignacio	Ormommo
179	Moxos	San Ignacio	Villa Eseranza
180	Moxos	San Ignacio	La Argentina
181	Moxos	San Ignacio	Nueva Natividad
182	Moxos	San Ignacio	Puerto San Lorenzo
183	Moxos	San Ignacio	Bermeo
184	Moxos	San Ignacio	Natividad del Retiro
185	Moxos	San Ignacio	Tinidacito
186	Vaca Diez	Guayaramerin	Barranco Colorado
187	Vaca Diez	Guayaramerin	Cachuela Eseranza
188	Vaca Diez	Guayaramerin	14 De Septiembre
189	Vaca Diez	Guayaramerin	1ro De Mayo
190	Vaca Diez	Guayaramerin	Firmeza
191	Vaca Diez	Guayaramerin	La Union
192	Vaca Diez	Guayaramerin	San Augustin
193	Vaca Diez	Guayaramerin	Santa Fe
194	Vaca Diez	Guayaramerin	Rosario del Yata
195	Vaca Diez	Guayaramerin	Villa Bella
196	Vaca Diez	Guayaramerin	San Miguel
197	Vaca Diez	Guayaramerin	Santa Anita
198	Vaca Diez	Guayaramerin	San Lorenzo Rio Mamore
199	Vaca Diez	Guayaramerin	Santa Lucia
200	Vaca Diez	Guayaramerin	Cachuela Mamore
201	Vaca Diez	Riberalta	12 de Octubre
202	Vaca Diez	Riberalta	Alto Ivon
203	Vaca Diez	Riberalta	Buena Vista
204	Vaca Diez	Riberalta	Ivarenda
205	Vaca Diez	Riberalta	Pipechi
206	Vaca Diez	Riberalta	Puerto Roman
207	Vaca Diez	Riberalta	San Antonio
208	Vaca Diez	Riberalta	San Francisco
209	Vaca Diez	Riberalta	San Juan
210	Vaca Diez	Riberalta	Tumichucua
211	Vaca Diez	Riberalta	Wames
212	Vaca Diez	Riberalta	Florida
213	Vaca Diez	Riberalta	Ivon(Candelaria)
214	Vaca Diez	Riberalta	La Esperanza
215	Vaca Diez	Riberalta	Peña Amarilla
216	Vaca Diez	Riberalta	Santa Maria
217	Vaca Diez	Riberalta	Bolivar
218	Vaca Diez	Riberalta	Candelaria
219	Vaca Diez	Riberalta	El Recreo
220	Vaca Diez	Riberalta	Berlin
221	Vaca Diez	Riberalta	Santa Fe
222	Vaca Diez	Riberalta	Antofagasta
223	Vaca Diez	Riberalta	Alto Ivon
224	Vaca Diez	Riberalta	Santa Maria
225	Vaca Diez	Riberalta	Palmira
226	Vaca Diez	Riberalta	Nazareth
227	Vaca Diez	Riberalta	Siglo Xx
228	Vaca Diez	Riberalta	La Eseranza VeinteSeis
229	Vaca Diez	Riberalta	Buen Destino
230	Yacuma	Exaltacion	Alto Ivon
231	Yacuma	Exaltacion	El Carmen del Iruanez
232	Yacuma	Exaltacion	Las Abras
233	Yacuma	Exaltacion	Paraiso
234	Yacuma	Exaltacion	San Carlos
235	Yacuma	Exaltacion	San Juan
236	Yacuma	Exaltacion	Cocquinal
237	Yacuma	Exaltacion	Exaltacion
238	Yacuma	Exaltacion	Santa Ana Carmen De Iruyanes-Piema
239	Yacuma	Exaltacion	Santa Rosa del Tado
240	Yacuma	Exaltacion	20 De Enero
241	Yacuma	Exaltacion	Rancho Ginebra
242	Yacuma	Exaltacion	18 De Noviembre
243	Yacuma	Exaltacion	Miraflores
244	Yacuma	Exaltacion	Las Maravillas
245	Yacuma	Santa Ana	El Peru Rio Apere
246	Yacuma	Santa Ana	San Jauin del Maquini
247	Yacuma	Santa Ana	Santa Ana de Yacuma
248	Yacuma	Santa Ana	Santa Ana de Yacuma
249	Yacuma	Santa Ana	Carmen del Matto
250	Yacuma	Santa Ana	Puerto San Borja

Tabla 5.2 (2)LISTA DE COMUNIDADES OBJETAS DEL DEPARTAMENTO DE PA NDO

Nº	Province	Municipio	Comunidad
1	Nicolas Suarez	Bella Flor	Villa Amazonica
2	Nicolas Suarez	Bella Flor	Rapirran
3	Nicolas Suarez	Bella Flor	Mercier
4	Nicolas Suarez	Bella Flor	Santa Lucia
5	Nicolas Suarez	Bella Flor	Mapaio
6	Nicolas Suarez	Bella Flor	Villa El Carmen
7	Nicolas Suarez	Bella Flor	Santa Rita
8	Nicolas Suarez	Bella Flor	Santa Maria
9	Nicolas Suarez	Bella Flor	Santa Lourdes
10	Nicolas Suarez	Bella Flor	Nueva Vida
11	Nicolas Suarez	Bella Flor	Mapaio
12	Nicolas Suarez	Bella Flor	Karumanu
13	Nicolas Suarez	Bella Flor	San Antonio
14	Nicolas Suarez	Bella Flor	Bella Flor
15	Nicolas Suarez	Bella Flor	Nuevo Belen
16	Nicolas Suarez	Bolpebra	Mukden
17	Nicolas Suarez	Bolpebra	Yaminahua
18	Nicolas Suarez	Bolpebra	Nareuda
19	Nicolas Suarez	Bolpebra	Bioceanica
20	Nicolas Suarez	Bolpebra	Veracruz
21	Nicolas Suarez	Bolpebra	Canan
22	Nicolas Suarez	Bolpebra	Tres Arroyos
23	Nicolas Suarez	Bolpebra	Extrema
24	Nicolas Suarez	Cubija	Bajo Virtudes
25	Nicolas Suarez	Cubija	Villa Rosario(Barzola)
26	Nicolas Suarez	Cubija	Alto Bahia
27	Nicolas Suarez	Cubija	Nueva Esperanza
28	Nicolas Suarez	Cubija	Villa Fatima
29	Nicolas Suarez	Cubija	Antofagasta
30	Nicolas Suarez	Cubija	Mejillones
31	Nicolas Suarez	Cubija	Nuevo Triunfo
32	Nicolas Suarez	Cubija	Sujal
33	Nicolas Suarez	Cubija	Limera
34	Nicolas Suarez	Cubija	Avarua
35	Nicolas Suarez	Provenir	Provenir
36	Nicolas Suarez	Provenir	Campo Ana
37	Nicolas Suarez	Provenir	Cocamita
38	Nicolas Suarez	Provenir	Litoral
39	Nicolas Suarez	Provenir	Villa Rojas
40	Nicolas Suarez	Provenir	Villa Marieta
41	Nicolas Suarez	Provenir	Santa Fe
42	Nicolas Suarez	Provenir	Ganadera Santa Katalina
43	Nicolas Suarez	Provenir	Avemanu
44	Nicolas Suarez	Provenir	Cachuelita Bajo
45	Nicolas Suarez	Provenir	Nueva Esperanza
46	Nicolas Suarez	Provenir	San Jose
47	Nicolas Suarez	Provenir	Agua Rica
48	Nicolas Suarez	Provenir	Marapani
49	Manuripi	Filadelfia	Chive
50	Manuripi	Filadelfia	Filadelfia
51	Manuripi	Filadelfia	America
52	Manuripi	Filadelfia	Londres
53	Manuripi	Filadelfia	Empresina
54	Manuripi	Filadelfia	Holanda
55	Manuripi	Filadelfia	Florida
56	Manuripi	Filadelfia	Purisima
57	Manuripi	Filadelfia	Curichon
58	Manuripi	Filadelfia	Luz de America
59	Manuripi	Filadelfia	Buyuyo
60	Manuripi	Filadelfia	Petronila
61	Manuripi	Filadelfia	Soberania
62	Manuripi	Filadelfia	Ucia
63	Manuripi	Filadelfia	Fortaleza
64	Manuripi	Filadelfia	Espirito
65	Manuripi	Puerto Rico	Puerto Rico
66	Manuripi	Puerto Rico	Batraja
67	Manuripi	Puerto Rico	Jerico
68	Manuripi	Puerto Rico	San Antonio de Matty
69	Manuripi	Puerto Rico	Manchester
70	Manuripi	Puerto Rico	Independencia
71	Manuripi	Puerto Rico	Provenir
72	Manuripi	Puerto Rico	Nacebecito
73	Manuripi	Puerto Rico	Alianza
74	Manuripi	Puerto Rico	Puerto Madre de Dios
75	Manuripi	Puerto Rico	Avarua
76	Manuripi	Puerto Rico	Deslinde
77	Manuripi	San Pedro	Valpraiso
78	Manuripi	San Pedro	Candelia
79	Manuripi	San Pedro	Tres Estrellas
80	Manuripi	San Pedro	Caysal
81	Manuripi	San Pedro	Barracón
82	Manuripi	San Pedro	El Pallar
83	Manuripi	San Pedro	Mangalito

Nº.	Province	Municipio	Comunidad
84	Madre Dios	Blanca Flor	Blanca Flor
85	Madre Dios	Blanca Flor	Trinidadcito
86	Madre Dios	Blanca Flor	Ekaltación
87	Madre Dios	Blanca Flor	Firrtaleza
88	Madre Dios	Blanca Flor	Naranjal
89	Madre Dios	Blanca Flor	Palestina
90	Madre Dios	Blanca Flor	Puerto Copacabana
91	Madre Dios	Blanca Flor	San Martín
92	Madre Dios	Blanca Flor	Santa Elena
93	Madre Dios	Blanca Flor	Copacabana
94	Madre Dios	Blanca Flor	Sinahi
95	Madre Dios	Blanca Flor	Risario
96	Madre Dios	Blanca Flor	Iberia
97	Madre Dios	Blanca Flor	San Lorenzo
98	Madre Dios	Blanca Flor	Vina del Rio
99	Madre Dios	Blanca Flor	Vista Alegre
100	Madre Dios	Blanca Flor	Lituania
101	Madre Dios	Blanca Flor	Sinai
102	Madre Dios	Blanca Flor	Lireto
103	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Las Piedras
104	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Miraflores
105	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Gonzalo Moreno
106	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Portachuelo Bajo
107	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Galliea
108	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Lago Victoria
109	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Candelaria
110	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Aqua Dulce
111	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Frontera
112	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Contra Varicia
113	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Libertad
114	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Buen Futuro
115	Madre Dios	Gonzalo Moreno	6 de Agosto
116	Madre Dios	Gonzalo Moreno	America
117	Madre Dios	Gonzalo Moreno	Portachuelo Medio
118	Madre Dios	El Sena	El Sena
119	Madre Dios	El Sena	El Sena
120	Madre Dios	El Sena	Ballivian
121	Madre Dios	El Sena	Palma Real
122	Madre Dios	El Sena	Canada
123	Madre Dios	El Sena	Villa Cotoca
124	Madre Dios	El Sena	Las Mercedes
125	Federico Roman	Loma Alta	Loma Alta
126	Federico Roman	Loma Alta	Enarevena
127	Federico Roman	Loma Alta	Santa Crucito
128	Federico Roman	Loma Alta	Bella Brisa
129	Federico Roman	Nueva Esperanza	Arca de Israel
130	Federico Roman	Nueva Esperanza	Los Indios
131	Federico Roman	Nueva Esperanza	Nueva Esperanza
132	Federico Roman	Nueva Esperanza	Santa Fe
133	Federico Roman	Santos Mercado	Reserva
134	Federico Roman	Santos Mercado	Mahu
135	Federico Roman	Santos Mercado	Puerto Manu
136	Abuna	Humaita	Humaita
137	Abuna	Humaita	San Juan de Nuevo Mundo
138	Abuna	Humaita	Montevideo Viejo
139	Abuna	Humaita	Palmareal
140	Abuna	Humaita	SanJavier
141	Abuna	Humaita	Ingavi
142	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Montevideo
143	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Las Abejas
144	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Nacebe
145	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Teduzara
146	Abuna	Santa Rosa del Abuna	MontevideoViejo
147	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Puerto Vargas
148	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Esperanza
149	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Teduzara
150	Abuna	Santa Rosa del Abuna	Bajo Rin

Cuadro 4.2 (f) Resultados del estudio de inventario (Beni)

1. Ubicación					2. General					3. Administración de Comunalidad		4	5. Base Social					7. Infraestructura											
Número de la Comunidad (EUCS)	Comunidad	Departamento	Provincia	Municipio	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	Población	3-1		4-1	5-1					7-1		7-2								
					Población total	Población de Mujeres	Población de niños (menores de 5 años)	Numero de casase	Organización Comunal		Si Tiene Comité de Agua Potable?	Tamaño de agua potable B. de Agua	Infraestructura Principal (mayores)					Promedio de Hogares Benéficos	Escuela		Número de establecimientos		Centro de Salud		Número de días de trabajo por semana				
										SI	NO	NO	SI	Agricultura	Ganadería	Pequeña	Mediana	Manufactura	Trabajo		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI
1	NUEVA ISRAEL	BENI	CERCADO	SAN JAVIER	202	58	120	54	23			1	1					400											
2	MÓNTE AZUL	BENI	CERCADO	SAN JAVIER	20	9	11	0	5			1	1					200			12	12							
3	SAN JAVIER	BENI	CERCADO	SAN JAVIER	235	161	126	55	45			1	1					300			180	180							
4	SAMPEORO NUEVO	BENI	CERCADO	SAN JAVIER	923	455	438	120	168			1	1					500			280	280							
5	Casaripe	BENI	CERCADO	TRINIDAD	1500	700	500	300	275			1	1					400			300	300							
6	El Indio	BENI	CERCADO	TRINIDAD	310	150	150	50	45			1	1					200			120	120							
7	Loma Suave	BENI	CERCADO	TRINIDAD	370	450	600		142			1	1					100			180	180							
8	PUERTO VARADOR (SANTO ANTONIO ACUAS)	BENI	CERCADO	TRINIDAD	1264	682	542	160	220			1	1					1200			220	180							
9	DALCES	BENI	CERCADO	TRINIDAD	140	40	50	20	27			1	1					250			45			NO HAY	NO HAY				
10	TRINIDAD	BENI	CERCADO	TRINIDAD	7893	4200	3230	1200	1580			1	1					1800			3180	2635							
12	PUERTO BULLIVIAN (LOS TRES RÍOS MADERES)	BENI	CERCADO	TRINIDAD	295	143	120	68	40			1	1					200			150	150							
13	PUERTO ALMACÓN	BENI	CERCADO	TRINIDAD	329	183	160	68	62			1	1					1000			320	234							
14	CERRO SAMSIMÓN	BENI	ENEZ	SALDES	300	264	94	41	72			1	1					1500			50	50							
15	LACUAGUAY	BENI	ENEZ	SALDES	480	273	142	60	40			1	1					450			140								
16	PUERTO VALAZOY	BENI	ENEZ	SALDES	285	143	125	28	44			1	1					300			70	30							
17	REMANZO	BENI	ENEZ	SALDES	1270	572	430	370	120			1	1					400			220	50							
20	Buena Vista Rio Ramo	BENI	ENEZ		50	22	30	10	8			1	1					300			20								
20	CARREN DEL ENEZ	BENI	ENEZ	HUACARAJE	1185	485	528	171	170			1	1					500			220	140							
21	HUACARAJE	BENI	ENEZ	ENEZ	2550	1468	1150	334	1000			1	1					300			320	200							
25	OKONAYAYA	BENI	ENEZ	MAGDALENA	562	258	230	78	70			1	1					400			160	58							
27	PUERTO CHAVEZ	BENI	ENEZ	MAGDALENA	170	83	70	45	19			1	1					460			40								
31	DE LA VISTA 1	BENI	ENEZ	MAGDALENA	2268	1068	820	400	560			1	1					800			450	350							
31	BUENA VISTA 2	BENI	ENEZ	MAGDALENA	320	159	230	40	42			1	1					200			80	80							
31	RATUJE	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	220	114	130	31	40			1	1					300			60								
35	SANTA ROSITA DEL COSAR	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	252	172	140	64	77			1	1					450			120								
40	GUALAGUAY	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	704	417	32	21	30			1	1					800			60								
57	SAN JOSE	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	305	163	185	38	28			1	1								40								
58	AMPIARDO	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	80	33	21	8	8			1	1					600			10								
40	BACHANE	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	103	51	52	12	23			1	1					500			30								
41	LA COPACABANA	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	193	102	91	10	43			1	1					800			62								
42	SAN BERNARDO HUACUAYO	BENI	JOSE BALLIVIAN	RIEVES	31	44	40	12	14			1	1					400			30								
43	CALCUM	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	200	100	140	34	47			1	1					300			110	110							
45	FRIEDAS BLANCAS	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	150	78	72	24	44			1	1					650			100								
47	PUERTO YUPANI	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	90	57	40	14	5			1	1					450			48								
45	LA DEL CARMEN	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	462	203	207	40	82			1	1					800			110	31							
49	PLAYA AYCHA	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	253	180	133	39	41			1	1					650			80	80							
50	URCA LADAYAY	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	231	130	141	42	60			1	1					800			45								
52	SAN MARTIN	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	34	50	44	18	16			1	1					600			18								
53	ALTO COLONADO	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	175	81	84	30	36			1	1					450			25	160							
53	NUEVO HORIZONTE	BENI	JOSE BALLIVIAN	RURRENABACQUE	790	412	381	130	160			1	1					300			190	50							

4-7

1. Ubicación					2. General					3. Administración de Comandancia		4. E. Base Social					7. Infraestructura											
Número de Sanja (Libro)	Comunidad	Departamento	Provincia	Municipio	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	Pasadana	3-1		4-1	5-1					5-2		7-1			7-2				
					Población total	Población de hombres	Población de mujeres	Población de niños (menores de 5 años)	Número de casas		SI	NO	SI: Tiene Comis. de Agua Potable?	Título de agua potable SI: SI/NO	Industria Principal (3 mayores)					Presidencia (Ingeniero Bombero)	Escuela	Cementerio de establos:		Centro de Salud		Número de días de trabajo por semana		
143	VILLA ALBA	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	320	171	149	30	43									500			103	22						
150	VILLA SANZUR	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	360		210	25	55									500			40	40						
152	NUOVA MADALENA	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	286	162	194	54	64									600			40	40				5	5	
153	ESTRELLA DE RELEN	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	210	105	100	22	58									400			43	43						
154	TO DE OCUMIRI	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	120	65	25	10	20									500			30	30			1	1		
158	PRINAVIRA	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	256	174	122	22	32									600			74	74						
159	SAN LORENZO DE MARBAN	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	185	80	80	27	35									600			47					1	6	
160	NUOVA PALESTINA	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	188	98	90	18	26										1		35	35						
161	NUOVO HORIZONTE	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	209	183	129	15	38									400			210	230						
162	POZA HOSTIA	BENI	MARBAN	SAN ANDRES	225	131	84	16	4									700			47	47						
1577	PUICATE CA' MARES	BENI	MARBAN	?	230	110	120	20	54									800			65	55			1	1	1	
164	LAS MERCEDES	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	270	85	143	32	35									600			80						1	
165	FATIMA	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	400	234	148	46	57										1		100	40			6	1	6	
167	MONTE GRANDE	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	353	220	153	42	60									360			80	80				7	7	
170	SAN FRANCISCO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	773	434	324	65	147									300			326	189	135			5	5	
172	SAN JOSE DEL CLUSO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	457	230	258	49	82									550			209	158	47			7	7	
173	SAN LORENZO DE MARBAN	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	1231	682	549	114	230									600			346					5	5	
174	SAN MIGUEL DEL APERE	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	170	75	95	20	20									260			48							
175	SANTA RITA	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	383	182	185	45	18									450			65	4					7	
176	SANTA ROSA APERE	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	500	185	157	38	54									500			119	19					7	
177	DESENGAÑO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	640	279	237	111	106												119	57					5	
178	OROMOMO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	235	123	112	26	28									470			52	52			1	1	5	
179	VILLA ESPERANZA	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	90	53	37	12	11									630			45					2	6	
179	EL BARRIO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	70	38	23	8	10									250			30							
180	LA ARGENTINA	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	275	120	144	45	46									500			23						7	
182	PUEERTO SAN LORENZO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	199	107	86	24	34									600			102	75	7		5		5	
183	BERRIO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	270	124	99	55	25									450			83	10					7	
184	NATIUNDINO DEL RETIRO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	198	111	83	20	40									800			60						7	
250	PURITO SAN NICOLAS	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	284	109	123	25	49									550			110						6	
	SAN IGNACIO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	9240	4724	4516	1754	2020									1000			2243	2362	923			7	5	13
	SAN JOSE DE PATINDONO	BENI	MOKOS	SAN IGNACIO	72				14												18							
188	18 DE SEPTIEMBRE	BENI	VADIA INFERIO	GRANADINO	177	88	49	23	26									650			25	25						

4-10

1. Ubicación		7. Infraestructura											8. Instalaciones de agua potable														
		7-1			7-2				7-3				7-4				8-1						8-2				
		Acceso a la Comunidad		Tiempo de Acceso		Estructura de GL descripción su sistema de línea eléctrica				Santitas		Alcantarillados		Tipo de fuente de agua potable						Caudal de agua							
Número de Serv. (Lts)	Comunidades	Acceso a la Comunidad Terrestre			Acceso a época de lluvias		Acceso a época secas		No	SI	Línea eléctrica	Generador Comunitario	Horas de operación	Capacidad generadora (KVA)	No	SI	No	SI	No	SI	Año Constr.	Profundidad	SI	No	Caudal (Lts)	Caudal (Lts)	
		Audi	Moto	A Pie	Acceso a época de lluvias	Acceso a época secas	Horas de operación	Capacidad generadora (KVA)																			Arroyo
1	JALIZA ISHINI 1				24	24															1998	40				1	
2	MONTE AZUL				0	12																				1	
3	SAN JAVIER				18	24							50									2008	60				1
4	SAN PEDRO MUYO				18	24							3									1					1
5	Cambio				24	24							24														1
6	Chalo				24	24																1998	1,0				1
7	Utopia Surve				24	24							24									1957	1,0				1
8	PUERTO VAREADOR				24	24							24														1
9	SAN JUAN DE AGUAS DULCES				24	24																1981	1,5				1
10	RIR MUYO				24	24							24	42762								1985	144				1
11	PUERTO BAILLIWAN				0,5	0,5							24									1980	80				1
12	LOS FUERTES N D				15	24																					1
13	PUERTO ALMACEN				24	24							24														1
14	CERRO SAN SALON				12	24																			30		1
15	ARQUIMEDE				6	24							3	100											35		1
16	PUERTO VILLAZON				12	24							3	40								1992	30	60			1
17	REMANO				18	12							3												128		1
18	Buenos Aires Ro Suevo																										1
19	CARNE DEL ITENEZ				6	24							4,5	100								2000	00				1
20	HIMACABALI				24	24							10	200								2002	8	900			1
21	ORONAYATI				24	24							3	100											50		1
22	PUERTO CHAVEZ												2	30											16		1
23	BELLA VISTA 1				10								11	250											400		1
24	BUENA VISTA 2												3	32													1
25	BRATHE				30 M N	30 M N																2007	15				1
26	SANTA ROSITA DEL COSAR																										1
27	IGUAY AGUAY				2	2																2008	20				1
28	SAN JOSE				10 M N	10 M N																2006	22				1
29	SAN PEDRO				30 M N	30 M N																2002	14				1
30	SANCHEZ																					2008	25				1
31	VILLA COPACABANA																					2008	22				1
32	SAN MIGUEL RIO VIEJO				30 M N																	2002	28				1
33	CALCHAL																										1
34	PICORAS BLANCAS																										1
35	PUERTO YUMBI				1	1																					1
36	FINCA DEL CARRON																										1
37	PLAYA ANCHA																										1
38	PUYALLANVA				45 M N	30 M N																					1
39	SAN MARTIN																										1
40	ALTO ODLORADO				145 M N																						1
41	JALIZA MONTE																										1

I. Ubicación		II. Infraestructura											III. Características de agua potable															
Número de Serie (Código)	Comunidad	7-3			7-4						7-5		7-7			8-1							8-2					
		Acceso a la Cautera Tormenta			Tiempo de Acceso			En caso de SL describe su sistema de fuerza eléctrica						Sistemas		Alcantarillados			Tipo de fuente de agua potable							Cantidad de agua		
		Auto lavado	Moto	Agua	Acceso a poca de lluvia/días	Acceso en época seca/días	No	Si	Línea eléctrica	Generador Comunitario	Horas de operación/día	Capacidad generador/VA	No	Si	No	Si	Arroyo	Vertedero	Mano	Poco profundo	Laguna	Pozo	Año Construido	Profundidad	Eléctrico	Succionado	Instalación	
55	TICALA LAGUNAS						1																2006				1	
57	LA ASUNTA	1					1																				1	
58	GOLDRADO BAJO	1					1																				1	
59	SAN SE. VESTRE	1					1																				1	
60	CAMA CITA			5	2.5	2	1																				1	
61	CAYMEN DEL MAMOLI	1	1	1	0	24	1												1							1	1	
62	CUJRAL		1	1	0	24	1																				1	
64	EL TRINCO				0	24	1																				1	
65	GALFEEA			1	15 MIN	10 MIN	12	1	1	1	20								1				1990	20			1	
66	SAN JOSE DE YAGANCHA				12	12	1																				1	
67	JUNARENO				3	3	1																1932	73			1	
68	LA EMBECADA	1					1																				1	
69	LAS HABRAS	1	1	1	0	24	1																1990	108			1	
70	MAMACA				0		1																				1	
73	CHARATON						1																				1	
75	SAN JUAN DE CHAPARINA	1			10 MIN		1																				1	
76	CAPIANINA	1					1																			5	1	
77	SAN MIGUEL DEL MARTIRIO	1	1	1	0	24	1																				1	
79	VILLA FÁTIMA	1			10 MIN		1													1			2000	36			1	
80	VILLA GONZALES				10 MIN	10 MIN	1	1	1	22																2	1	
81	VILLA INDAY						1																				1	
82	YUCUMBA	1					1																				1	
83	YUCURIO	1			24	24	1		1	15	550															22	1	
84	SAN BORJA	1	1	1	0	24	1			22													1970	106			1	
85	SANTA ELENA DEL CARUPO	1					1																1997	82			1	
86	TIERRA SANTA	1	1	1	4	24	1																			20	1	
88	PACHIBAL	1	1	1	0	24	1																				1	
87	VILLA BORJANA	1					1																			20	1	
88	EL PALMAR	1					1		1	85																4	1	
89	SAN JUAN	1					1																				1	
90	DI. SEPTIEMBRE	1					1																				1	
91	ALTA GRACIA	1					1																				1	
92	SAN PEDRO	1					1																				1	
93	ORIENTE	1	1	1	0	24	1																				1	
94	LINCOITO	1					1																1994	155			1	
96	TAGUARAL DE LOS MATOS	1	1	1	0	24	1																2004	38			1	
98	SANTONZO	1	1	1	0	24	1																				1	
99	LA CRUZ	1			10 MIN		1																1998				1	
100	AMPROGA	1					1																				1	
101	VILLA PUCARA	1			30 MIN	30 MIN	1																				1	
102	LIBERFAD LA CA	1					1																				1	
103	DI DE ABRIL			1	2	24	1																				1	
104	CHAGO BRAS L		1	1	0	24	1																				1	
105	AUSTRIA LA	1	1	1			1																			25	1	

1. Ubicación		7. Infraestructura													8. Instalaciones de agua potable													
		7.3			7.4						7.5		7.6			8.1							8.2					
		Acceso a la Carretera Troncal			Tiempo de Acceso			En caso de S.E. describe su sistema de fuerza eléctrica						Bancario		Alcantarillados			Tipo de fuente de agua potable							Caudal de agua		
Número de Barrio (Urb)	Comunidad	Año instalado	Moto	A.P.H.	Acceso a época de lluvia (MIN)	Acceso en época seca (MIN)	No	SI	Línea eléctrica	Generador/Comunidad	Horas de operación/día	Capacidad generadora (KVA)	No	SI	No	SI	Arroyo	Vertiente	Navía	Pozo profundo	Lagunas	Pozo	Año Constr.	Funcionamiento	SI	Horario	Surto (lt/s)	Instalación
		108	EL CANDADO				0	2.5	1							1										1953	04	
107	EL ROSARIO	1					1							1										2000	25			1
106	EL CERUNTO				20 MIN	20 MIN	1							1											00			1
109	EL TRUMPÓ	1									8.5	60		1										1993	28			1
111	SANTA ROSA DEL YACURA						1				24	500		1										2000	100			1
112	PICAPLORES				15 MIN	15 MIN	1							1										2007	12			1
113	PUERTO TERESA DEL YATA										4.5	20		1										2000	24			1
114	PALMA FLOR	1			15 MIN	15 MIN	1							1										2002	05			1
115	PUERTO YATA	1			15 MIN	20 MIN	1							1										2000	42			1
116	AWAZAL	1			15 MIN	30 MIN	1							1										2000	39			1
117	TACUARA	1			5	3	1							1												5		1
118	SAN DIONISIO	1					1							1										1998	00			1
119	EL ENCERRADO	1			10 MIN		1							1										2000	60			1
	- EL ARENABALE				12 MIN	2 MIN	1				24			1										2000	60			1
	- SANTA ROSITA				10 MIN		1							1										2000	25			1
	- SOLIDAD	1			30 MIN		1							1														1
121	PUERTO SILES	1			24	24	1				3	300		1	LETRINA									2003	54			1
123	SAN JOAQUÍN	1			24	24	1				19	500		1	LETRINA									1937	34	5		1
128	BUENA VISTA DEL MACHUPU						1							1	LETRINA													1
129	CAMARCO	1			12	24	1				3	50		1	LETRINA											2		1
130	Cerro Tacacacha	1			6	24	1				4	100		1	LETRINA									1997	30			1
131	SACHO JERE	1			30 MIN	20 MIN	1				2			1										2000				1
132	CURDÓMICA				12	12	1							1										2002	24			1
133	VILLA CRUZ	1			24	24	1				24			1	LETRINA													1
134	SAN ANTONIO DE LÓPES				0	0	1							1														1
135	4 DE JULIO				0.8	0.5	1							1	LETRINAS									2004	26	5		1
137	EUCRA	1			24	24	1				24	24		1	LETRINA													1
138	MIRA FLORES	1			24	24	1				24			1	LETRINA													1
139	NARANJO	1			10	17	1							1										2002	30			1
143	SOMOPAF	1			24	24	1				24			1	LETRINAS									2008	17	2		1
144	UN ONTYE	1			24	24	1							1	LETRINA													1
142	LA SIGA	1			6	4	1							1	LETRINAS									2007	50			1
141	NUEVA CREACIÓN DE SOTODA	1			24	24	1							1	LETRINA													1
144	PEROTO	1			24	24	1				24			1	LETRINA									2007	105	1		1
145	PUMBI SAN PAULÓ	1			24	24	1				3	200		1	LETRINA									1997				1
146	SAN ANDRÉS	1			24	24	1				24	100		1	LETRINA													1
147	SAN JUAN DE MOCOV.	1			12	24	1							1														1

1. Ubicación		2. Infraestructura													3. Instalaciones de agua potable												
		7-3			7-4						7-5				7-7			8-1							8-2		
		Acceso a la Carretera Toronca			Tiempo de Acceso		En caso de SI, describe el sistema de fuerza eléctrica						Sistema		Alcance en metros			Tipo de fuente de agua potable							Caudal de agua		
Auto móvil	Moto	Aje	Acceso a pista de Buzas/hrs	Acceso a época seca/hrs	M	SI	Línea Eléctrica	Generador Comprobado	Horas de operación y/día	Capacidad generadora KVA	M	SI	M	SI	Airey a	Vid. de cota	Masa	Pote producido	Lagun as/ha	Pozo	Alto Constr	Producción	SI Buzas 2"	Grado en/le	Incod plant/a		
149	VILLA ALBA	1	1	1	10	24	1								1				1			1538	60				
150	VILLA SANZOFI				24	24									1												
151	MUYA SAGRADA, ENA	1		1	0.2	0.15	1								1				1	1		2000	105				
152	ESTRELLA DE BELEN	1	1	1	12	24	1								1												
154	10 DE OCTUBRE			1	1.0										1						1	2000	90				
156	FRUAVICRA	1	1	1	4	24	1								1												
158	SAN LÓPEZ S/D DE MARIAN	1	1		12	12	1								1								2004	24			
162	NUEVA PALESTINA	1	1		24	24	1								1											1	
161	NUEVO HCH ZONTE	1	1		24	24	1								1						1	2505					
162	POZA MORUA			1	10	12	1							1													
167	PUNTE CANANES	1	1		24	24	1								1												
164	LAS MERCEDES				4	24	1								1						1						
165	FATMA	1	1	1	0	24	1								1												
167	MONTE GRANIZO	1	1	1	0	24	1								1										5	1	
170	SAN MARCO S/D	1			8	0	1								1								2305	63	4	1	
172	SAN JOSE DE GUSTO	1	1	1	0	24	1			4.12	65				1						1		2305	72			
173	SAN LÓPEZ DE MARIAN	1	1	1	0	24	1			1	0	135			1								2200	92	50	1	
174	SAN MIGUEL DEL APERE	1	1	1	0	24	1								1						1						
175	SANTA RITA	1	1	1	24	24	1								1												
176	SANTA ROSA APERE	1	1	1	24	24	1								1								2006	40			
177	DESENGAÑO	1	1	1	24	24	1			1	4	80			1						1						
178	ORDOÑO			1	0	12	1								1												
179	LA ESPERANZA	1	1	1	24	24	1								1								2006	0			
179	EL OLIV												1		1								1995	8	1	1	
183	LA ARGENTINA	1	1	1	0	24	1								1								1894	0			
182	PUERTO SAN LORANZO			1	18	8	1								1										1	1	
183	BERMEO	1	1	1	0	24	1				2	37.5			1								2006	0		1	
184	NATIVIDAD DEL RETIRO	1	1	1	8	24	1								1								2002	15			
253	PUERTO SAN BORJA	1	1	1	0	24	1								1						1						
	SAN IGNACIO	1	1	1	0	24	1								1								2002				
	SAN JOSÉ DE PATROCINIO				8		1								1												
168	14 DE SEPTIEMBRE			1			1								1								2009	50		1	

415

1 Ubicación		2. Infraestructura													3. Instalación de agua potable															
		7.3			7.4						7.6		7.7		6.1						6.2									
		Acceso a la Comunidad			Equipo de SI, desalador sistema de fuerza eléctrica						Cobertura		Alcantarillas		Tipo de fuente de agua potable						Cobertura agua									
Número de Sede (UdA)	Comunidad	Acceso a la Comunidad			Equipo de SI, desalador sistema de fuerza eléctrica						Cobertura		Alcantarillas		Tipo de fuente de agua potable						Cobertura agua									
		Año Mes	Modo	Año	Acceso a época de lluvia (km)	Acceso a época seca (km)	No	SI	Línea Eléctrica	Generador	Hobes de operación	Capacidad (generador) KVA	No	SI	No	SI	Aroyo	Vertedero	Monte	Pozo profundo	Lagunas	Para	Alto / Bombeo	Profundidad	SI No	Bufo	Instalaciones			
102	TRIO DE MAYO		1		15	15																								
107	LA UNIÓN		1		15MIN	10MIN																								
108	SANTA GLESTIN																													
143	SANTA FE																													
144	INDIO SAHO DEL YATA																													
146	SANTA GARCIA				10MIN	10MIN																								
147	SANTA LUCÍA		1		10MIN	10MIN																								
163	CACI DEL LA MAYOR		1	1	1.2	1.2																								
201	12 DE OCTUBRE		1	1																										
202	ALTO IVON		1		30 MIN	30 MIN																								
203	BUENA VISTA (KMS)		1		20'	20'																								
205	EL POPECHO		1		10MIN																									
206	PUERTO ROMÁN		1		1.2	1.2																								
207	SANTA ANTONIA				1.2	1.2																								
210	TUPY CIRACUA		1	1	30 MIN	30 MIN																								
214	LA ESPERANZA			1																										
215	PENA AMARILLA																													
217	DOLYAR																													
218	CAÑALERA DEL BEN		1	1	20 MIN	20 MIN																								
220	BERLE		1	1	20 MIN	20 MIN																								
222	ANTOÑAGAS FA		1	1	20 MIN	20 MIN																								
224	SANTA MARÍA		1	1	20 MIN	20 MIN																								
225	TALAMBA		1	1	20 MIN	20 MIN																								
226	MAZARE TH		1	1	20 MIN	20 MIN																								
227	SIGLO XX		1	1																										
229	BUNDESTINO		1	1																										
235	SAN JUAN																													
	CACI MELITA																													
	SANTA TERESA DE YATA																													
	SAN JUAN		1		10 MIN	10 MIN																								
	SANTA EMILIA		1	1	15 MIN	15 MIN																								
232	LAS ABRAS		1	1		24	24																							
234	SAN CARLOS		1	1	0	24																								
236	COQUIMI		1	1	0	24																								
237	LEXAL AGÓN		1	1	0	24																								
242	18 DE NOVIEMBRE																													
243	VERAFLORES		1	1	0	24																								
244	LAS MARAVILLAS		1	1	0	24																								
245	PERU RAD APERE		1	1	0	24																								
246	SAN AGADÓN DEL MAÑÓO		1	1	0	24																								
247	CARMEN DE SALVAZ		1	1		24																								
248	SANTA ANA DE YACUMA		1	1	0	24																								
249	CARMEN DEL MATÍO																													
250	DE ENCERO		1	1	0	24																								
	BUENA VISTA			1	1	1																								

1. Ubicación		6. Instalaciones de agua potable																				8. Situación actual de suministro de agua potable				10							
Número de Sirel (Línea)	Comunidad	8-1						8-2						8-3						8-4		8-5		8-6									
		Cantidad de agua						Tipo de toma de agua						Tanque de agua						Conexión domiciliar		Grabo		servicio de agua en época lluviosa		servicio de agua en época seca		Necesidad de instalaciones					
		Barril	Metro	Cilindro	Litro	Galón	Otro	No	SI	Otro	Carcameo (Sociedad)	Bomba Manual	Bomba Automática	Año de instalación	No	SI	Capacidad Litro	Diámetro cm	Materia Al Acero	Materia Plástico	Otro	No	SI	Diámetro cm	Nº de Casas beneficiadas	Días de servicio	Horas de servicio	Días de servicio	Horas de servicio	No	SI		
1	ALBA ISHRAHEL											1998				3000	30 x 2																
2	MONTE AZUL											2000																					
3	SAN YAVIER											2007				5 x 3 x 6								2	10	7	24	7	24				
4	SAN PEDRO NUEVO											2004				25								1	2 x 400								
5	CAMINO			1								1998				12000								1	34 x 150	78	7	24	7	24			
6	PAWA											2020				24000	2-2-2							1									
7	Loma Blanca											1997				26000	1-50-2							1		100	7	24	7	24			
8	PUERTO MARAÑÓN SAN JUAN DE AGUAS DULCES																							1									
9	TRINIDAD			1								1988				1000									1	4-3 pulgadas	70	7	24	7	24		
10	PUERTO BALCÓN LOS PUENTES Y O MAYORES			1																													
11	PUERTO ALMAGEN			1																													
12	CERRO BALSIMÓN																																
13	JACOBINO NI																																
14	PUERTO ULLAZÓN																																
15	MEÑANZO															40000	4 x 4 x 18								1	2 x 3000	63	7					
16	Barra de Río Blanco																																
17	CARMEN DEL CIELO											2000				15000	2 x 2 x 4								1	34 x 1500	120	7	24	7	24		
18	MARAJUE											2007				20000	3 x 3 x 3								1	34 x 1500	154	7	24	7	24		
19	COCHUYAYA																																
20	PUERTO CHAVEZ																																
21	LA VISTA 1																																
22	LA VISTA 2																																
23	QUATJE																																
24	SANTA ROSA DEL DOSAR											2000																					
25	SAN AGUSTÍN			1																													
26	SAN JOSÉ																																
27	SAN PEDRO																																
28	SAN CECILIE																																
29	SAN LA COPACABANA																																
30	SAN MIGUEL RÍO VIEJO			1																													
31	CANCARAL																																
32	PIEDRAS BLANCAS											2000														40	7	24	7	24			
33	PUERTO YLÉN			1																													
34	VILLA DEL CAMBI											2000														40	7	24	7	24			
35	LAYANCIA											2000														50	7	24	7	24			
36	ENCALANAYA																																
37	SAN MARTÍN											2002														16	7	24	7	24			
38	ALTO COLORADO			1																													
39	PUERTO MORIBONTE																																

1. Ubicación		8. Instalaciones de agua potable																				9. Situación actual de suministro de agua potable				10.					
Número de Barrio (Línea)	Comunidad	8-3						8-4						8-5						8-6		8-7		9-1		9-2		10			
		Cauce de agua						Tipo de toma de agua						Troncos de agua						Conexión domiciliar		Difusor		servicio de agua en época lluviosa		servicio de agua en época seca		Necesidad de instalación			
		Bueno	Mala	Olor	Abundancia	Salinidad	Otro	No	Si	Olor	Cloración de bombas	Bomba Manual	Bomba Automática	Año de instalación	No	Si	Capacidad Litros	Dimensiones	Materiales Acero	Materiales Hormigón	Otro	No	Si	Diámetro a metro	Nº de casas beneficiadas	Oleaje (litros/metro)	Horas Normales	Días (litros/metro)	Horas Normales	No	Si
55	CALA LINARES																							20	7	24	7	24			
57	LA ASUNTA																														
58	COLORADO BAJO																														
59	SAN SILVESTRE																							29	7	24	7	24			
60	CARA CARA																														
61	CARMEN DEL AMOR																														
62	GENERAL																														
64	EL TRINCO																														
65	GALLEA											1990				3x3x15								15	7	24	7	24			
66	SAN JOSE DE YARANDA																														
67	JUNTENO															3x3x2								50	7	24	7	24			
68	LA ESCOCADA																														
69	LAS HABRAS											1990				29000								3/4" x 200	25	7	24	7	24		
70	MARACA																														
71	OSASÓN																														
72	SAN JUAN DE CHAPARRA																														
76	CAJAPARINA																														
77	SARMEJÓN DEL MARTELINO																														
78	VILLA FÁTIMA																														
80	VILLA GONZALES																														
81	VILLA INGANI																														
82	YAGUATA																														
83	YUCUNO																														
84	SAN BORJA											1990				16500								3/4" x 200	1000	7	20	7	20		
85	SANTA ELESA DEL CARINO											1997				3x4x7									25	7	9	7	9		
85	TIERRA SANTA																														
85	PACHIBAL																														
87	VILLA BORJANA																														
88	EL PALMAR															3x3x2									120	7	24	7	24		
89	SAN JUAN																														
90	21 DE SEPTIEMBRE																														
91	ALTA GRACIA																														
92	SAN PEDRO																														
93	ORIENTE											1990				24000								1/2" x 200	12	7	24	7	24		
94	EL LOYECITO											2004																			
98	TACUARAL DE LOS MATOS											1995				14000									12						
99	SAN ANTONIO											1998																			
99	LA CRUZ															35	3x4x3							10	7	24	7	24			
100	AMPROCA																														
102	VILLA PUCASA																														
103	EL BERTAD INDIANA																														
103	21 DE ABRIL																														
104	CHANGO BRASIL																														
105	AUSTRALIA																														

1. Ubicación		6. Características de agua potable														7. Situación actual de suministro de agua potable				10.											
Número de Serie (Lote)	Cercanía	8-3						8-4						8-5				8-6		8-7		8-8		8-9							
		Cantidad de agua						Tipo de toma de agua						Tanque de agua				Cobertura domiciliar		Cubo		servicio de agua en época lluviosa		servicio de agua en época seca		Medidas de inspecciones					
		Suma	Metro	Otros	metros	metros	Otros	No	SI	Otros	Carcama de bombas	Bomba Manual	Bomba Motorizada	Año de instalación	No	SI	Cantidad Litro	Dimensiones	Materiales	Materiales	Otros	No	SI	Quilómetros al metro	Nº de casas beneficiarias	Días de funcionamiento	Horas de funcionamiento	Días de funcionamiento	Horas de funcionamiento	No	SI
106	EL CAMARADO		1			1		1				1988		1	200	4 x 4 x 2								30	7	1	7	24		1	
107	EL ROSARIO		1	1				1						1																1	
108	EL CERRITO		1					1						1																1	
109	EL TRUFINO		1					1				1998		1	300	4 x 4 x 2									50	7	24	7	24		1
110	SANTA ROSA DEL YAGUAY		1					1						1	140										650	7	24	7	24		1
112	P. CAÑALES		1					1						1																1	
113	PUERTO TERESA DEL YATA		1					1						1																1	
114	PALMA FLOR		1					1						1																1	
115	PUERTO YATA		1					1						1																1	
116	WAZAL		1					1						1																1	
117	TACABAL		1					1						1																1	
118	SAN CRISTÓBAL		1					1						1																1	
119	EL CERRADO		1					1						1																1	
	INDIO SOCALE		1					1						1																1	
	SANTA ROSITA		1					1						1																1	
	SOLEDAD		1	1				1						1																1	
120	PUERTO SOLIS		1					1				2003		1	500	2.25 x 1.50			PLASTICO							7	7	2	7	24	1
121	SAY, DAQUAY BUENA VISTA DEL		1					1				1987		1	6000				1	1						1000	7	24	7	24	1
122	MAQUIMO		1					1						1													7	24	7	24	1
123	CAMARADO		1					1						1																1	
130	1000 Im sección		1			1		1				1987-2006		1	2000	2m x 2 ca 1.5										300	7	24	7	24	1
131	SACHOQUE		1					1						1	1125	2.50 x 1.5														1	
132	CONDONIA		1					1				2001		1																1	
133	VILLA CRUZ		1	1				1						1																1	
134	SANTO ANTONIO DE LORAS		1					1						1																1	
136	DE JUNIO		1					1				2004		1																1	
137	EL VIRA		1					1						1																1	
138	ALBA FLORES		1	1				1						1																1	
139	OSAMUNTO		1	1				1				2022		1												0	50	50	50	50	1
140	SOMPAE		1					1				2006		1																1	
141	UNION Y FE		1					1				2002		1																1	
142	LA ISIGA		1					1				2006		1																1	
143	NUEVA CREACION DE SOTOGA		1					1				2002		1																1	
144	MEJICO		1					1				2007		1																1	
145	PUENTE SAN PABLO		1					1				1997		1	20															1	
146	SAN ANTONIO		1					1				2006		1																1	
147	SAN JUAN DE SOCOSI		1					1						1																1	

4-19

1. Ubicación		3. Instalaciones de agua potable																	5. Situación actual de suministro de agua potable				10.													
Número de Serie/ Línea	Comunidad	6-3					6-4					6-5							6-6		6-7		6-1		6-2		10									
		Caudal de agua					Tipo de toma de agua					Tanque de agua							Conexión domiciliar		Grado		servicio de agua en época Escorpión		servicio de agua en época seca		Necesidad de instalación de									
		litros/seg	m³/día	m³/semana	m³/mes	m³/año	No.	SI	Diámetro	Características	Bomba	Bomba	Año de instalación	No.	SI	Capacidad	Material	Material	Material	Op.	No.	SI	Diámetro	Nº de casas beneficiadas	Diámetro	Alto	Diámetro	Alto	No.	SI						
149	VILLA ALISA											1897			5	5000	SMC						3m x 259	20												
150	VILLA MARVIN											2002			5	8																				
152	JUVEA MAGDALENA																																			
153	ESTRELLA DE BELÉN																																			
154	ED DE OCTUBRE																																			
156	FLORAVANIA											2000																								
159	SAN LORENZO DE MARBAN											2000																								
160	NUOVA PALESTINA											2000																								
161	NUOVO MORZOGATE											2000																								
162	POZA MONDA																																			
1577	PUNTE CAJANES											2000																								
164	LAS MERCEDES																																			
165	FATIMA											2000																								
167	MONTE GRANDE																																			
176	SAN FRANCISCO																																			
172	SAN JORGE DEL CUBIJO											2002																								
173	SAN LORENZO DE MARBAN											2007			1	50000								1/2" x 500	100	7	10	10	7	10	10					
174	SAN MIGUEL DEL APERE																																			
175	SANTA RITA																																			
176	SANTA ROSA APERE											2003																								
177	DEBENGAÑO											1995			1	50000	SM 3							1/2" x 150	05											
178	ORONOMO																																			
179	VILLA ESPERANZA																																			
179	EL BURI																																			
182	LA ARGENTINA																																			
182	PUERTO SAN LORENZO																																			
183	BERWED																																			
184	NATIVIDAD DEL RETIRO											2002																								
255	PUERTO SAN BORDA																																			
	SAN IGNACIO											2002			1	20000								1/2" x 200	100	7	12	7	12							
	SAN JOSE DE PATROCINIO																																			
188	14 DE SEPTIEMBRE											2003																								

1. Ubicación		2. Instalaciones de agua potable																				3. Situación actual de suministro de agua potable				10.											
Número de Serie (Código)	Comunidades	3-1						3-2						3-3						3-4		3-5		3-6		3-7	3-8		3-9								
		Calidad de agua						Tipo de toma de agua						Tanque de agua						Conexión domicilio		Cistita		Servicio de agua en época húmeda			Servicio de agua en época seca		Mantenimiento de instalaciones								
		Buena	Mala	Otro	Libre	Sellada	Otro	No	Si	Otro	Canal de bombeo	Bomba Manual	Bomba Motorizada	Año de instalación	No	Si	Capacidad Litro	Diámetro Agua	Materiales Acero	Materiales Hierro	Otro	No	Si	Diámetro externo	Nº de copias de planos	Cloro diaria	Horas semana	Diario	Horas semana	No	Si						
168	TRIO DE MAYO	1																																			
169	LA TRINIDAD	1																																			
170	SAN AGUSTÍN	1																																			
182	SANTA FE																																				
184	RODRIGO DEL VATA	1																																			
185	SAN MIGUEL	1																																			
186	SANTA LUCÍA																																				
202	CACHUELA MALOTE																																				
202	12 DE OCTUBRE																																				
202	ALTO JON	1																																			
203	BUENA VISTA (RM5)	1																																			
205	SAN PEDRO	1																																			
206	PERU RÍO ROMAN																																				
207	SAHANTÓN O	1																																			
210	TLACHUCA	1																																			
214	LA ESPERANZA	1																																			
215	PERLAMARILLA																																				
217	HÓI IVAR																																				
218	CANDELARIA DEL BENI																																				
220	BERLÍN																																				
222	ARMONA GARCÍA																																				
224	SANTA MARÍA																																				
225	PALMIRA																																				
226	HAZARETE	1																																			
227	SIGLO XX																																				
228	LUCCIO ESTIMO																																				
235	SAN JUAN																																				
	CACHUQUITA																																				
	SANTA TERESA DEL VATA																																				
	SAN JUAN																																				
	SANTA EMILIA																																				
232	LAS ABRAS																																				
234	SAN CARLOS																																				
236	CONQUIVAL																																				
237	EXALTACIÓN																																				
242	18 DE NOVIEMBRE																																				
242	MIRAFLORES																																				
244	LAS MARAVILLAS	1																																			
245	PERU RÍO APERE	1																																			
248	SAN JOAQUÍN DEL SAN JOAQUÍN	1																																			
247	CARMEN DE BRUYANEZ	1																																			
249	SANTA ANA DE YACULLA	1																																			
249	CAMARÓN DEL MATUCOS	1																																			
	PD DEL INIBO																																				
	BUENA VISTA	1																																			

1. Ubicación		11. Fuente Sanitaria y calidad del agua				11. Pruebas físicas de calidad del agua										Evaluación																						
Nombre de (Cajal) (Vista)	Comunidad	11-1	11-2	11-3	11-4	11-5	11-6	11-7			11-8		11-9		Tiene las aguas en primer	Tiene el punto de abastecimiento	Accesibilidad por vehículo	Tiene luz	Tipo de fuente (agua en arroyo o río)	Comunidad con problemas de volumen de agua	Comunidad con problemas de calidad de agua	Tiene instalación de agua (Bomba)	Tasa de filtración de agua (%)	Nivel de abastecimiento de agua	Mata observada de Investigador	Comentarios de condiciones												
		Características de agua				Color			Cálculo		Bacterias		1	2												3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 (18)	14 (27)	15 (12)
		Temperatura en grados centígrados	pH	Conductividad eléctrica (Micro S/cm2)	Turbidez	Color FE	Metales pesados	Cloro	Dureza	Amo (p)	Otro	No																								SI	No	SI
1	NUEVA ISRAHEL	27	6.5	0.27	1	0.2	0.5	1			1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%			YES	YES	YES										
2	MONTE AZUL	24	3	0.27	15	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%			YES	YES	YES											
3	SAN JAVIER	24	7.5	0.4	0	0.2	0.6				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	22%		YES	YES	YES	YES											
4	SAN PEDRO NUEVO	26	7	0.3	10	5	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
5	CANAIM	24	6.5	0.3	3	0.5	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	21%		YES	YES	YES	YES											
6	SABO	25	6.5	0.4	2	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	6%		YES	YES	YES	YES											
7	Loma Esmeralda	23	7	0.3	10	0.5	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	76%		YES	YES	YES	YES											
8	PUERTO VARADON	23	8	0.45	5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
9	SAN JUAN DE AGUAS BUENAS	25	7.0	0.27	15	2	2				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
10	PRINCE	23	7.5	0.35	1	0.7	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	4%		YES	YES	YES	YES											
12	PUERTO BALLENA	24	7.5	0.77	15	0.5	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
13	LOS FUENTES RÍO MANABRES	24	7	0.27	15	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
14	PUERTO ALMACEN	24	6	0.3	5	1.0	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	3%		YES	YES	YES	YES											
14	CERRO SAN RAFAEL	20	6	0.4	3.5	0.2	3.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
15	LAQUIL RÍO	27	6	0.27	1	0.2	3.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
16	PUERTO VILLAZÓN	26	6	0.27	3.5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
17	EL YARZO	28	5	0.27	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	30%		YES	YES	YES	YES											
20	Suma Hora Ro Blanco	27	7	0.27	2	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
20	CAMERON DEL ITENEZ	27	6.5	0.28	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	71%		YES	YES	YES	YES											
21	FRANCISCA	26	6.5	0.4	1	0.3	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	10%		YES	YES	YES	YES											
25	GRABAYAYA	27	6	0.4	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
26	PUERTO CHAVEZ	26	7	0.4	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
27	BELLA VISTA 1	25	6	0.4	2	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
28	BELLA VISTA 2	27	7.5	0.4	2	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
33	RATÓN	25	6	0.3	0.5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
35	SANTA ROSA DEL COSAR	27	6	0.4	2	0.5	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
36	GUAYABUMBA	20	8	0.4	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
37	SAN JOSE	26	6	0.3	2	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
38	SAN PEDRO	26	6.5	0.27	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
40	SAN LUIS	24	7.5	0.27	2	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
41	VILLA COPACABANA	20	6	0.3	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
42	SAN MIGUEL RÍO VIEJO	26	7	0.25	2	1.0	0.3				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
43	CALCHAL	27	3	0.4	0.5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	100%		YES	YES	YES	YES											
46	SAN EDUARD BLANCO	20	6	0.4	0.5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
47	PUERTO YUMANI	25	6.5	0.3	5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
48	VILLA DEL CAMAL	20	7	0.3	5	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	50%		YES	YES	YES	YES											
49	PLAYA ANCHA	26	6.5	0.4	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	100%		YES	YES	YES	YES											
50	UNCALCAYAYA	24	7.5	0.3	1	0.5	1				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
52	SAN MARTIN	27	6	0.4	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	100%		YES	YES	YES	YES											
53	ALTO OROGRADO	24	7	0.3	0.5	0.5	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES											
53	MIENDO MORAZONTE	24	7	0.3	1	0.2	0.5				1			1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	100%		YES	YES	YES	YES											

1. Ubicación		11. Prueba Simple de calidad del agua				11. Prueba Simple de calidad del agua				Evaluación																		
		11-1	11-2	11-3	11-4	11-5	11-6	11-7			11-8		11-9	Población de 100	Tiene Ma mascas en puerto	Tiene punto de salud	Acceso fácil por vehículo	Tiene fuerza	Tipo de fuente agua a 11 metros de profundidad	Conocimiento conoce problema de calidad de agua	Conocimiento conoce problema de calidad de agua	Tiene insuflador de Bomba	Tasa distribución de agua (%)	Número de habilitación de agua	Número de insufladores en uso	Combinación de condiciones		
Número de Bueno (Bueno)	Comunidad	Calidad de agua		Cálculo			Cálculo		Bateria general		1	2	3													4	5	6
		Temperatura en grados centígrados	pH	Conductividad eléctrica (Micro S/cm)	Turbiedad	Demanda FE	Meta maximo Mn	claro	Blanco	Amarillo				Otro	Nº	SA	Nº	SA										
106	EL GARCAGO	28	7.5	0.20	0.5	0.2	1	1			1	1	1	YES			YES			YES	YES	YES	80%	YES		YES	YES	YES
107	EL ROSARIO	27	6.9	0.25	1.0	0.5	1						1	YES			YES			YES	YES	YES	0%			YES	YES	YES
108	EL COLLADO	20	6	0.28	2	0.2	0.5	1					1	YES	YES		YES						0%			YES		YES
109	EL TRINCHO	27	7	0.28	0.5	0.2	0.5					1	1	YES	YES		YES	YES				YES	42%		YES	YES	YES	YES
111	SANTA ROSA DEL YACUMA	25	7.5	0.31	0.5	0.2	0.9	1				1	1	YES	YES	YES	YES	YES			YES	94%			YES		YES	
112	INDAGADORES	27	6	0.4	7	0.5	0.5	1					1	1	YES		YES						0%			YES		YES
113	PUERTO TERESA DE YATA	27	6	0.4	1	0.2	0.5	1					1	1	YES		YES	YES					0%			YES		YES
114	PALMA FLOR	27	6	0.4	1	0.2	0.9	1					1	1	YES		YES						0%			YES		YES
115	PUERTO YATA	27	6	0.28	1	0.2	0.5	1					1	1	YES	YES	YES						0%			YES		YES
116	AYIA ZA	27	7	0.29	1	0.5	1						1	1	YES		YES			YES			0%			YES	YES	YES
117	TACUADA	27	6	0.25	5	0.5							1	1	YES		YES		YES				0%		YES	YES	YES	YES
118	SAN CAR DIOBAL	28	7.5	0.5	1	0.2	0.5	1					1	1	YES		YES						0%			YES		YES
119	EL ENCEBRADO	26	6	0.25	2	0.2	0.5	1					1	1	YES		YES						0%			YES		YES
	RURRENABADUR	26	6	0.25	0.5	0.2	0.5	1					1	1	YES	YES	YES	YES					0%			YES		YES
	SANTA ROSITA	24	6.5	0.5	5	0.5	0.5	1					1	1	YES		YES			YES			0%		YES		YES	YES
	SOLEMO	27	7	0.3	0.5	0.5	0.9						1	1	YES		YES		YES	YES	YES		0%		YES	YES	YES	YES
121	PUERTO SILCES	26	6.5	0.27	2	0.2	0.9	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES			YES	8%	YES		YES	YES	YES
123	SAN JOAQUIN	27	7	0.27	1	0.2	0.5	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES	YES		YES	90%			YES	YES	YES
128	BLENA VISTA DEL	26	5.5	0.27	2	0.2	0.9						1	1	YES		YES		YES				0%		YES		YES	YES
129	WACHUPU	26	6	0.3	1	0.2	0.5	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES				0%		YES	YES	YES	YES
129	GAMACO	26	6	0.3	1	0.2	0.5	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES				0%		YES	YES	YES	YES
123	Loma Trasección	25	6.5	0.26	5	0.5	0.5						1	1	YES	YES	YES	YES		YES	YES	YES	20%		YES	YES	YES	YES
131	SACHO JERE	24	6.5	0.27	0.5	0.5	0.5	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES	YES		YES	127%			YES	YES	YES
132	GILMAYOYA	26	7	0.4	2	0.5	0.5	1					1	1	YES		YES		YES				0%			YES	YES	YES
133	VILLA CRUZ	27	7.5	7.0	1	0.2	0.5						1	1	YES		YES	YES		YES	YES		0%			YES	YES	YES
134	SAMANTION DE LORAS	24	7	0.8	15	0.5	0.5			NEGRO			1	1			YES	YES		YES		YES	0%				YES	YES
136	LA DE JULIO	24	7	0.4	0.5	0.2	0.5			1			1	1	YES	YES		YES			YES		0%		YES	YES	YES	YES
137	EL YARI	24	7.0	0.5	1	0.2	0.5						1	1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%			YES	YES	YES
138	MIRA FLORES	27	7.5	0.5	2	0.2	0.5						1	1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%			YES	YES	YES
139	NARANDINO	26	7.5	0.27	10	0.5	0.5			1			1	1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES
140	SOMONAI	27	6.0	0.3	1	0.5	0.5						1	1	YES		YES	YES	YES				0%			YES		YES
141	WIPON Y FE	24	7.5	0.8	2	0.5	0.5						1	1	YES		YES		YES		YES		0%			YES	YES	YES
142	LA YSIGA	24	6.5	0.27	15	0.5	0.5			NEGRO			1	1	YES		YES		YES	YES	YES	YES	0%			YES	YES	YES
143	LA NUEVA CREACION DE	27	6	0.5	1	0.2	0.5			1			1	1	YES		YES		YES				0%		YES	YES	YES	YES
143	BOFOCA	27	6	0.5	1	0.2	0.5			1			1	1	YES		YES		YES				0%		YES	YES	YES	YES
144	PEROTO	28	7.5	0.5	2	0.2	0.5						1	1	YES	YES	YES	YES	YES			YES	93%	YES		YES	YES	YES
145	PERUIC SAN PABLO	26	6.5	0.3	0.5	0.2	0.9	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES			YES	106%			YES		YES
146	SAH ANDRES	25	7.0	0.4	0.5	0.2	0.5	1					1	1	YES	YES	YES	YES	YES				45%			YES		YES
147	SAN JUAN DE MOCOM	27	7	0.5	2	0.5	0.5						1	1	YES		YES		YES	YES	YES		0%			YES	YES	YES

1. Ubicación		11. Prueba específica de calidad del agua					11. Prueba específica de calidad del agua					Evaluación																										
Número de la BAHIA (Lote)	Comunidad	11-1	11-2	11-3	11-4	11-5	11-6			11-7		11-8		Población (número de lotes)	Tiempo de desarrollo (años)	Tiempo promedio de salinidad	Acceso (distancia por vehículo)	Tiempo (horas)	Tipo de fuente de agua (superficial o subterránea)	Comunidad conoce problema de volumen de agua	Comunidad conoce problema de calidad de agua	Tiempo instalación de agua (Bomba)	Tipo de distribución de agua (%)	Horas de abastecimiento de agua	Método de abastecimiento (estación o cisterna)	Combinación de condiciones												
		Características de agua					Caudal			Cobertura		1	2													3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 (10/1)	14 (10/2)	15 (10/3)
		Temperatura (en grados Celsius)	pH	Conductividad eléctrica (Micro S/cm²)	Turbiedad	Sólidos totales	Manganeso (Mg)	Cloro	Fluoruro	Amoníaco	Oxígeno																									No	Si	No
149	VILLA LA PAZ	20	7.0	0.45	0.5	0.2	0.5	1					1	YES	YES	YES	YES			YES				32%	YES		YES	YES	YES									
150	VILLA BANZER	21	8.3	0.3	2	0.5	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES				0%			YES	YES	YES									
151	NUOVA MAGALUENA	20	7.3	0.27	10	0.5	0.6						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
152	ESTRELLA DE BELÉN	24	7	0.3	0.5	1	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
154	16 DE OCTUBRE	25	7	0.4	16	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
158	PRI MAVERA	28	7.5	0.9	1	0.2	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
156	SAN LONCENZO DE MARDAN	28	7	0.27	1	0.5	1	1					1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
160	NUOVA PALMIRA	24	7	0.3	2	0.2	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
161	NUOVO HORIZONTE	25	7.3	0.3	1	0.2	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
162	POZA MONDA	27	7	0.3	2	0.2	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
1577	PUNTE GARCERANES	24	7	0.3	1	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
164	LAS MERCEDES	26	8	0.26	19	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
165	FATIMA	27	7	0.25	1	0.2	0.5	1					1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
167	MONTE GRANDE	26	6	0.4	5	0.2	0.5	1					1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
170	SAN FRANCISCO	26	7	0.45	0.3	0.2	0.5						1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
172	SAN JOSE DE CALBITO	26	6.5	0.4	2	0.2	0.5	1					1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	2%		YES	YES	YES	YES									
173	SAN LORENZO DE MARDAN	26	7.5	0.4	0.5	0.2	0.5	1					1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	52%		YES	YES	YES	YES									
174	SAN MIGUEL DEL APERE	28	7	0.23	5	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
175	SANTA RITA	27	7	0.4	3	0.2	0.5	1					1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
176	SANTA ROSA APERE	28	7.5	0.4	0.5	0.2	0.5	1					1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
177	DEFENSIANO	28	8.9	0.26	10	0.3	0.5						1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
178	ORCOMOMO	25	7.5	0.27	3	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
179	VILLA ESPERANZA	24	7	0.27	10	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
179	EL BLANCO	28	7.6	0.43	10	0.2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
180	LA ARGENTINA	28	8.5	0.4	10	0.2	0.6						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
182	PUERTO SAN JORGE	26	7	0.27	10	1	0.5						1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
183	BERMEO	28	8.5	0.4	5	0.2	0.6						1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
184	SANTIVIDAD DEL RETIRO	26	8.5	0.27	0.5	10	0.5	1					1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
250	PUERTO SAN BOLA	26	6.5	0.27	5	2	0.5						1	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
	SAN FRANCISCO	28	8.5	0.45	5	0.5	0.5						1	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	75%		YES	YES	YES	YES									
	SAN JOSE DE PATROCINIO	27	7.9	0.3	0.5	0.2	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									
183	14 DE SEPTIEMBRE	26	8	0.25	15	0.5	0.5						1	YES			YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	0%		YES	YES	YES	YES									

4-25

1. Ubicación					2. General					3. Administración de Comunidad				4. Base Social					5. Infraestructura										
Número de Serie(LI 15)	Comunidad	Departamento	Provincia	Municipio	2-1	2-2	2-3	2-4	2-5	3-1	3-5		4-1	4-2					5-1	5-2			5-3						
					Población total	Población de Hombres	Población de Mujeres	Población de niños (menores de 5 años)	Número de casas		Pobl. por casa	SI		No	No	SI	Tiene Comido de Agua Potable?	Industria Principal(3 mayores)		Agri cultura	Comercio	Industria	Manufactura	Trabajo	Ocupación	No	SI	colegio	Preescolar
128	Bella Flor	Parí	Feocho Romo	Vila Nueva	180	80	70	30	38	5.0	X	X		X								400	X		53			X	
128	Arca de Noé	Parí	Feocho Romo	Nueva Esperanza	224	107	93	24	50	2.5	X	X		X								600	X		86	22		X	
131	Nueva Esperanza	Parí	Feocho Romo	Nueva Esperanza	222	108	72	42	27	8.2	X	X	20	X								1000	X		43			X	
132	Santa Fe	Parí	Feocho Romo	Vila Nueva	230	90	96	55	30	7.7	X	X		X							X	700	X		50			X	
133	Rosario	Parí	Feocho Romo	Santos Mercado	397	183	124	40	40	7.7	X	X		X								1000	X		97	10		X	
130	Humata	Parí	Abuna	Humata	280	150	100	30	24	11.7	X	X		X						X		600	X		54			X	
140	San Javier	Parí	Abuna	Humata	115	50	50	15	18	6.4	X	X		X								800	X		33			X	
141	Ingenio	Parí	Abuna	Humata	270	120	120	30	40	6.8	X	X		X			X							X		48			X
143	Los Abejas	Parí	Abuna	Santa Rosa de Abuna	80	35	30	15	20	4.0	X	X		X								700	X		52			X	
152	Florida	Parí	Parí	Bella Flor	38	10	18	10	10	3.6	X	X	gas combustible	X								900	X		27			X	
153	1° de Mayo	Parí	Parí	Santa Rosa de Abuna	192	80	70	42	33	5.8	X	X		X								1000	X		81			X	
154	Santa Rosa	Parí	Parí	Santa Rosa de Abuna	330	150	140	30	100	3.3	X	X	20	X								1300	X		70			X	
155	Los Mandaneros	Parí	Parí	Puerto Rico	127	60	40	27	26	4.8	X	X	15	X								1000	X		53			X	
156	El Turay	Parí	Parí	El Sero	51	20	18	15	14	3.6	X	X		X								800	X		38			X	
157	Santa Teusa	Parí	Parí	Santos Mercado	118	53	47	18	30	3.8	X	X		X								1000	X		37			X	
158	San José	Parí	Parí	Santos Mercado	88	40	28	20	22	4.0	X	X		X								800	X		25			X	
159	Puerto Consuelo	Parí	Parí	Nueva Esperanza	185	80	65	40	35	4.7	X	X		X			X					1200	X		68			X	
45	Nueva Esperanza	Parí	Parí	Parí	113	56	50	5	38	3.0	X	X		X								1000	X		30			X	

total

28200 11650 11287 5600 6633

96700

4-29

1. Ubicación		7. Infraestructura														8. Instalaciones de agua potable																								
		7-2				7-3				7-4						7-5		7-7		8-1						8-2														
Número de Sotaje (U)	Comunidad	Número de días de trabajo por semana				Acceso a la Cosecha Toronca				Tiempo de Acceso		En caso de SI, describa su sistema de fuerza eléctrica						Sistema		Alcántara/Letra		Tipo de fuente de agua potable						Caudal de agua												
		Mz dicit	Días de trabajo	Ente mar	Días de trabajo	Auto movi	Moz	A pie	Acceso a poca de lluvias/Hr	Acceso en época seca/Hr	No	SI	Línea Eléctrica	Generador Doméstico	Horas de operación/día	Capacidad generadora (kVA)	No	SI	No	SI	Arroyo	Vertiente	Non	Pozo profundo	Laguna/Rio	SI: Arroyo Nombre	Año Constr	Profundidad	SI: Arroyo	SI: Arroyo	Incluyente	Bueno	Mala	Otro						
128	Bella Vista		1	7			X	5	4	X							X		X																					
128	Atca de Izaco		1	3	X	X	X	15	1	X							X		X																					
131	Nueva Esperanza	1	7	1	7			0.08	0.17	X							X		X																					
132	Santa Fe		1	4				4	3	X							X		X																					
133	Nosorra	II	6	2	6	X	X				X		X	3	24		X		X																					
138	Hercules		1	7				7	4	X							X		X																					
140	San Javier							18	36	X							X		X																					
141	Inpavi	II	7	1	7			8	8	X							X		X					X			1992	3												
143	Las Abejas					X	X	0.6	0.5	X			X	4	60		X		X																					
152	Florida						X	0.08		X							X		X								2006	30												
153	1º de Mayo	2	Tetapoma			X	X	X			X		X	3	55		X		X																					
154	Santa Rosa	8	7	1	7	X	X	X	2	1.33	X		X	3	60		X		X					X: arroyo			2000	7												
155	Los Mandanog					X	X	X	0.02	0.02	X		X	4	80		X		X																					
156	El Turay					X	X	X	0.33	0.33	X		X	3	18		X		X		X					El Turay														
157	Santa Teresa					X	X	X	0.25	0.00	X		X	3	220		X		X									5 m		2										
158	San José					X	X	X			X						X		X									8 m		1										
159	Puerto Concepción					X	X	X			X						X		X																					
45	Nuevo Esperanza		1	7	X	X	X	0.5	0.33	X							X		X																					

total

Arroyo Vertiente Abre Pozo profundo Lagunal Rio

1. Ubicación		8. Instalaciones de agua potable																		9. Situación actual de suministro de agua potable				10		11. Pruebas Semestrales de calidad del agua						
		8-3			8-4						8-5						8-6			8-7		9-1		9-2		10		11-1	11-2	11-3		
Número de Serie (Ulitia)	Comunidad	Calidad de agua			Tipo de toma de agua						Tanque de agua						Conexión de red			Grado		servicio de agua en época lluviosa		servicio de agua en época seca		Necesidad de instalaciones		Calidad de agua				
		Color	Salinidad	Oloro	No	SI	De que	Cantam. de Bombeo	Bomba Manual	Bomba eléctrica	Año de instalación	No	SI	Capacidad Lit.	Densidad	Material Adere	Material Hormig	Ciro	No	SI	Dib metro a metro	Nº de casas /tenen grtos	Días de/mes mana	Horas /día	Días de/mes mana	Horas /día	No	SI	Temperatura en grados centígrados	pH	Conductividad eléctrica (Micro S/cm²)	
128	Bola Brisa				X						X															X			5.5	0.27		
129	Arca de Israel																									X			25	8	0.3	
131	Nueva Esperanza					X			X	2005			10000			X				X		32	7	5	4	2	X		25	6.5	0.3	
132	Santa Fe				X	X					X															X			5.5	0.27		
133	Reservo																									X			26	5.5	0.3	
135	Huancab																									X			5.5	0.27		
140	San Javier																									X			5	0.27		
141	Ingenio			Turbia	X							X	3000	3x3x3		X		X								X			5.5	0.27		
143	Las Abejas																		X			20				X			26	8	0.3	
152	Floreto								X	2006													Interna	Interna	Interna	Interna	X			25	7	0.3
153	1º de Mayo																	X								X			27	5	0.3	
154	Santa Rosa								X	2000	X	22000	2.5x2.5x2.5		X				X		80	3.5	10	3.5	10	X			26	5.5	0.3	
155	Los Miraflores										X	5500	3x3x3				Plástico		X		18					X			26	5.5	0.27	
156	El Turp																									X			25	6	0.27	
157	Santa Tereza																									X			25	5.5	0.3	
158	San José																									X			28	7	0.3	
159	Puerto Consuelo																									X			27	6	0.27	
45	Nueva Esperanza																									X			24	5.5	0.27	

10/10

1 Ubicación		11. Prueba Simple de calidad del agua										Evaluación															
		11-4	11-5	11-6	11-7			11-8		11-9		Poblad n total de 100	Tiene las puercas primaria y secundaria	Tiene puerto de salud	Accesibil ad por Vehículo	Tien en km	Tipo de tubería agua es arroyo o r i	Comunidad conoce problema de volumen de agua	Comunidad conoce problema de calidad de agua	Tiene instalaciones de agua(Bombas lopadoras)	Tasa GSI(Coefi cient de agua%)	Horno de abasteci miento de agua	Meta observación de bombeador sobre agua	Combinación de condiciones			
Turbid ad	Hemo FE	Mang anesio Mn	Cloro	Blan co	Amo rillo	Olor	No	Si	No	Si	1													2	3	4	5
67	Jericó (Rebollo)	0.5	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES									YES		
68	San Antonio de Minay	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES									YES		
72	Nazubacho	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES		YES								YES	
74	Puerto Madero de Dios	Tortu	0.2	0.5						X	X	YES		YES	YES	YES			YES					YES	YES	YES	YES
75	Avanza	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES			YES					YES			
76	Distasio	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES				YES				YES			YES
70	Tres Estreos	1	2	0.5						X	X	YES	YES	YES			YES									YES	
81	Cayula	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES		YES							YES	YES	YES
82	El Pajar	15	0.5	0.5			X			X	X	YES		YES	YES	YES		YES						YES	YES	YES	YES
84	Bones Fiv	1-10	-0.25	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES								YES	YES	YES
85	Trinidad	1	0.5	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES		YES						YES	YES	YES
86	Exotación	1	2	0.5						X	X	YES		YES	YES	YES								YES		YES	YES
88	Namajá	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES									YES		
89	Páez	0.27	5	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES		YES							YES	YES	YES
90	Puerto Capocabana	Amante	0.2	0.5						X	X	YES		YES	YES	YES								YES	YES	YES	YES
91	San Martín	1	2	1	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES		YES						YES	YES	YES
92	Santa Cruz	10	5	5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES	YES							YES	YES	YES
96	Depta	1	0.5	0.2	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES		YES						YES	YES	YES
97	San Lorenzo	1	0.5	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES								YES	YES	YES
98	Vía del Río	1	0.2	1	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES								YES	YES	YES
99	Vía Alegre	15								X	X	YES		YES	YES	YES	YES		YES							YES	YES
98	Laura	1	2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES									YES	YES
101	Sinal		0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES						YES	YES	YES
102	Leoro		0.5	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES						YES	YES	YES
103	Luz Puestas	1	0.2	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES								YES		
104	Miraflores	X	0.5				X			X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES					YES	YES	YES
105	Garza Moreno	1	2	2	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	35%		YES	YES	YES	YES	YES
106	Porchevito Bab	1	0.2		X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES									YES	YES	YES
107	Gulaba	1	0.2		X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES										YES	YES
108	Lago Victoria	15	0.5	0.5			X			X	X	YES		YES	YES	YES		YES						YES	YES	YES	YES
109	Cardinal	10	2	0.5			X			X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES						YES	YES	YES	YES
110	Agua Dulce	1	1	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES			45%	YES			YES	YES	YES
111	Fepature	1	0.5	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES		YES		71%				YES	YES	YES
112	Contra Varado	0.5	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES		YES						YES	YES	YES
113	El Barzú	1	1	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES								YES	YES	YES
114	Dusa Futuro	15	0.2	0.5			X			X	X	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES				YES	YES	YES	YES
115	8 de Agosto	15	1				X			X	X	YES		YES	YES	YES	YES							YES		YES	
116	América	1	0.2		X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES						YES	YES	YES
118	El Sano		0.2	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	87%	YES			YES	YES	YES
121	Pajar Rojo		0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES		YES		50%	YES			YES	YES	YES
122	Cayula	1	0.2	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES								YES	YES	YES
123	Vía Cobaca	1	0.2		X					X	X	YES	YES		YES	YES	YES								YES		
124	Los Mercedes	10	1	0.5				Vento		X	X	YES		YES	YES	YES	YES	YES	YES							YES	YES
125	Loma Alto	1	0.2	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES						YES	YES	YES
126	Enrovena	1	0.2	0.5	X					X	X	YES		YES	YES	YES	YES								YES		
127	Santa Cruz	1	0.2	0.5	X					X	X	YES	YES	YES	YES	YES	YES		YES						YES		

1. Ubicación		11. Prueba sencilla de calidad del agua										Evaluación																										
		11-4			11-5			11-6			11-7			11-8		11-9		Población n. max de 100	Tiene las escuelas primaria y secundaria	Tiene punto de salud	Accesibili- dad por vehículo	Tiene fuer- za	Tipo de fuente de agua es arroyo o ri- o	Comunidad conoce problema de volumen de agua	Comunidad conoce problema de calidad de agua	Tiene instalaciones de agua(Bombe- teadores)	Tasa de cobertura de agua(%)	Horas de abasteci- miento de agua	Nota observación de investigador sobre agua	Combinación de condiciones								
Número de Servicio (vta)	Comunidad	Calidad de agua			Color			Cottotal		Bacterias general		1	2	3	4	5	6													7	8	9	10	11	12	13(13A)	14(13B/ 14(13C))	15(13)
		Turbid med	Cloro FE	Mang neso Mn	claro	Blan- co	Am- arillo	Otro	No	SI	No																											
128	Beñ Brea	0.5	0.5	0.5	X				X		X	YES		YES																								
129	Acta de Izak	1	0.2	0.5	X				X		X	YES	YES	YES	YES																	YES						
131	Nueva Esperanza	0.5	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES									YES		115%													
132	Santa Fe	1	0.5	0.5	X				X		X	YES		YES					YES													YES						
133	Reserva	1	0.2	0.5	X				X		X	YES	YES	YES	YES																	YES						
136	Humalla	15	1	0.5					X		X	YES		YES	YES				YES	YES										YES	YES	YES	YES					
140	San Jovito	1	0.2	0.5	X				X		X	YES							YES	YES												YES						
141	Imari	1	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES					YES	YES												YES						
143	Los Abejos	1	0.2	0.5	X				X		X	YES			YES	YES									100%						YES							
152	Ebriña		0.2	0.5					X		X				YES								YES							YES			YES					
153	1° de Mayo	1	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES	YES	YES							YES									YES						
154	Santa Rosa	1	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES	YES	YES							YES									YES						
155	Los Mandarinas		0.2	0.5	X				X		X	YES		YES	YES	YES									80%							YES						
156	El Turay	1	0.2	0.5	X				X		X	YES	YES	YES	YES	YES															YES	YES	YES					
157	Santa Teófila	1	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES	YES	YES																YES						
158	San José	1	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES	YES	YES																YES						
159	Punta Colorado	0.5	0.5	1	X				X		X	YES		YES																		YES						
45	Nueva Esperanza	1	0.2	0.5	X				X		X	YES		YES	YES																	YES						

4-38

Cuadro 4.3 (1) Resultados del estudio de campo (Beni)

No.	Municipalidad	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Cond. en S/m	Turb.	Do	Tem. p	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Cl	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua - Comentario	Acceso	Organización de Agua potable	
1	San Javier	Nuevo Israel	86	450	Pozo																	
2	San Javier	San Javier	115	500	Pozo (UNASBVI) + Pozo manual + Pozo	Pozo Cel												Hay	Tanque elevado ()	Pozo por lo principal. Espera el suministro de agua a través de pozo construido por UNASBVI.	Carretera Principal (CP)	No hay comité de agua. Se planea establecer junto con el sistema a construirse en noviembre del 2007. Instalará la electricidad desde Trinidad en el futuro. Tanto del agua será Bs.25/mes/familia. Según la UNASBVI realizará capacitación técnica en adelante pero no la capacitación administrativa.
4	San Javier	Verdun	10	112	Noria + Almacén de Lluvia + pozo	Sistema: Fe 18mg, Cl 1 Hay												Hay	Tanque de elevación	Se dañó la bomba manual sin mantenimiento, sin tomar remedios. Algunos habitantes utilizan noria para tomar y para el riego. Toman el agua de pozo. Tanque para almacenar el agua de lluvia. Tanquero viene de Trinidad en caso de emergencia.	CP + sin participación propia	No hay comité de agua. Antes había uno pero controlar el pozo somero pero se disolvió sin funcionar. Noria común está abandonada porque el mantenimiento se complicó.
3	San Javier	San Pedro Nuevo	160	500	Pozo, Pozo (UNASBVI)														Tanque elevado ()	UNASBVI ha construido una instalación (2007). No logró recordar el costo de combustible, por lo cual no está en uso.		No hay comité de agua. Se espera organizar. Tiene sistema eléctrico por el generador. El municipio se encarga la mitad de gastos para combustible pero no pagado la parte comunitaria, lo cual está suspendido. De acuerdo a esto el sistema de agua igual está suspendido. Utilizando el agua de pozo, todos los habitantes se encarga de limpieza y reparación.
5	Trinidad	Casarebe		1500	Pozo	Pozo: Sal 0.2%, EC4100	7.8	410	0		27.8	0.2	2.8						Tanque elevado 15m x 10m	A través de pozo y tanque elevado abastecer el agua a la zona central. El agua contiene sal y no es apta como agua vital. Toman el agua de pozo.	Carretera Principal	Hay comité de agua. Abastecen sólo la zona central de la comunidad. La calidad del agua es mala para tomar por eso lo usan solo para el aser. La tarifa es Bs. 15/mes/familia. La tasa de recuperación es 90%. Actividad del comité es baja. Una señora, esposa de un miembro, administra a solas.
6	Trinidad	Biato		150	Pozo		7.6	7	28		30.5	0	0.05						Tanque elevada (5000L, 12m)	Agua no es aceptable por su alto nivel de salinidad muy fuerte. Instalaciones de agua construido hace 5-6 años, y debido que se dañaron y pasaron a estar fuera de servicio después de 1 año.		
7	Trinidad	Loraa Suarez (Coca Sabana)	160	800	Pozo 4" x 57m + Río		5.5	31	210	6.7	25.3	0	0.21	10					0m, 5 m, Planta de tratamiento + Tanque elevado 10m x 10m	Hay FUNDEPCO y centro de salud de JICA. El aparato se encarga de la operación de pozo. El municipio paga la mitad del costo de luz (\$400). Distribución domiciliar a través de pozo cubre 80%.	CP + sin pavimento 15m	Hay comité de agua. Se instaló el sistema de agua en el 1988. El comité se estableció en el 2004. El municipio se encarga todo el costo de operación. Tarifa de agua es Bs5/mes/familia. Reserva el fondo para la reparación. Tasa de recuperación es baja, 50% agua.
8	Trinidad	Puerto Barador	220	1015	Río. Camión de agua. Pozo (Posta)	Bomba de mano Fe 10mg.	7.4	35	120	4.2	24.4	0	0.23						Tanque elevado (Posta)	Una región perjudicada de la inundación este año. Vienen eventualmente tanqueros de Trinidad. Toma de agua es con bomba manual (Kemo) y directo del río.	Carretera Principal	No hay comité de agua. La comunidad de embarcadero de Pontón. De una expresión de agua es relativamente rica. Entre las organizaciones comunitarias la de mujeres es activa. Este grupo maneja un pequeño negocio con la exportación de una ONG llamada CRECEL. También tiene sistema de ayuda mutua formándose una sociedad financiera para utilizarla cuando la vida se va en dificultades. Para la construcción de posta de salud y para instalar electricidad desde Trinidad, hizo petición al municipio o al prefectura, y los ha logrado realizar.

No.	Municipio	Comunidad	No de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Cond. (m/s/m)	Turb.	Do	Temp	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Coli	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable
						Tanque de distribución	8	14	17	8,6	26,3	0	0,09							
					Pozo para posta 80m		7,5	90	19	8	26,6	0	0,55				Pozo con bomba jet			
9	Trinidad	San Juan De Agua Dulce	190	760	Pozo 306m		7,15	10,7			23,7			0,5	0			solo pozo		
12	Trinidad	Puerto Belkvan	49	256	Pozo(Escola y Postal) + Rio	Pozo GC13 00, Sal 01	7,7	130	9	5,4	22,8	0,1	0,8				Bomba BHP, Tanque elevada 1m3x2m	El pozo es para la posta de salud, Para tomar utilizan principalmente el agua de río.	CP sin Pav 15min.	No hay comité de agua. Actualmente tiene 2 pozos sonoros pero la mayoría de los habitantes toma el agua del río. Pasa como su principio no tomar el agua del río.
13	Baures	Alta Gracia	45		Noria		8	5	16	3,8	28,5	0	0,23	0,2	0		Noria(nivel de agua 3,35m, profundo 4,35m)	En esta comunidad existen 20 norias comunales construida con propios recursos. La noria de la cual se tomo muestra para el analisis fue construida en 1982 desde ese tiempo hasta hoy en día no ha secado ni en temporada seca		
15	Baures	Jasiaguiri	62		Noria		6,9	12	37	4,5	25,6	0	0,06	0,2	0		Noria(nivel de agua 3,1m, profundo 5,1m)	En esta comunidad existen 50 norias comunales construida con propios recursos. La noria de la cual se tomo muestra para el analisis fue construida en 1983 desde ese tiempo hasta hoy en día no ha secado ni en temporada seca		
21	Magdalena	Huacacarije			Noria		6,8	7	10	5,7	27,2	0	0,05	0	0		Noria(nivel de agua 2,73m, profundo 10,5m)	En la comunidad existen 4 norias de las cuales 3 fueron construida en 1996 y la ultima en Diciembre del 2007		
22	Magdalena	Balla Vista			Noria		7,2	31	28	5,1	27	0	0,2	0	0		Noria(nivel 5,19 m, profundo 6,95m)	Esta población tendría que abastecerse del río por que cuenta con una planta de almacenamiento y red de distribución con instalación domiciliarias y medidora, pero no funciona nunca		
25	Magdalena	Orosayaya			Noria		6,7	8	14	3,5	25,9	0	0,04	0	0		Noria(nivel de agua 3,58m, profundo 6,63m)	En temporada seca escasea el agua pero nunca seca totalmente la noria. Solo se puede excavar hasta 8m. De profundidad y en algunas partes hasta menos por que el subsuelo es muy duro.		
33	Reyes	Comunidad Ratije	40	320	HP x 14	HP	5,9	10,0			25,9			0,2	0,5				50Km al norte de Riamamburá, a 120km al noroeste de CP	
					Noria	Noria	6,0	12,1			24,1			0	0			La noria se anegó en la inundación del año pasado. Se construyeron 14 pozos por la Cruz Roja. Actualmente no se usa la noria.		
35	Reyes	Comunidad Santa Rosita El Cozar	73		Pozo 2' a 16m		6,25	15	8	4,1	25,5	0	0,07				BM hecho 2006	Es la comunidad más grande de esta cercanía. No se puede utilizar el pozo profundo por la inundación. Cruz Roja de España ha construido bomba manual		No hay comité de agua. Para operar y mantener pozo sonoro, las familias usuarias aportan dinero y contribuyen una persona fuera de comunidad.
36	Reyes	Guala guagua	38		Noria		7,3	45,1			24,7			0	0		Noria (Nivel de agua 4,83m), Tanque elevada 5m3 x 2	tenia pozo 17m, pero ya no usa. Motor es fuera de servicio	8Km al este de Reyes	
37	Reyes	San José (San Bartolomé)	20		HP		7	27,1			28,5			1	0		Pozo con BM (Profundidad 50m) x 80cs en 2000		17Km al norte de Santa Rosa	

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Conc (m g/m)	Turb.	Do	Temp	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	CoCl	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable
38	Reyes	Comunidad San Pedrito	8	55-60	Pozo (3pcs) 1.5"x8m, 2"x12m		5.97	7	0	4.8	26.5	0	0.05	1			par Venezuela?			No hay comité de agua. En la comunidad solo hay hasta escuela primaria. Para la educación de sus hijos las personas jóvenes se van a la ciudad y la comunidad se está despoblando
40	Reyes	Baichuje	25	150	Pozo(27m) HP		7.8	33	16	3.9	28.1	0	0.21	0	0		HP x 5	En la comunidad existen 5 pozos con bomba manual construido en el 2004 del cual se abastecen el 70% de la comunidad y el otro 30% se abastece del arroyo	de CP, 25km	
41	Reyes	Vdo Copacabana	40		Pozo 2" x15 m x 12mts*		6	6	7	4.9	25.6	0	0.04				BM	Emigración. Fomta dispersa. Utiliza bomba manual instalada por ONG.		No hay comité de agua.
44	Rurrenabayo	San Bernardo	42	250	Vertiente		7	8	31	3.6	24.2	0	0.05	0	0		Toma de agua, Tubería de Trans, Red	Esta red de distribución con instalación domiciliar se construyó el 2002, dando cobertura a toda la población.	Orretera Principal	hacen Empiza de tanque por turno familiares.
45	Rurrenabayo	Nuevos Horizontes Nucleo63		800	Quebrada (Vertiente) 8km de centro		6.9	8.33			26.0						Red de distribución para 130 familias	Transmitir y distribuir el agua de vertiente + tanque de reserva hasta cada domicilio. YUNTA construyó pozo en '94. Actualmente no tiene agua. Está limpiando la tubería. Tiene reserva para 24 horas.	33Km al noroeste de Rurrenabayo	Hay comité de agua. El sistema de agua se estableció en noviembre del 2006 el comité comenzó trabajar desde el 2000 como organización socia del sistema. Tarifa de agua es Bs. 5/mes/familia y se lo asigna para la reparación. Hay 4 encargados y les pagan para la reparación. (No hay gastos necesarios para la operación porque utiliza vertiente de la montaña)
46	Rurrenabayo	Piedras Blancas Nucleo49	40		Vertiente		7.7	2	3	7.5	27	0	0.01				Toma de agua, Tubería de dist, grós			Hay comité de agua. Se formó con el apoyo del municipio cuando se estableció el sistema de agua. Tarifa de agua es Bs4/mes/familia y se lo asigna por completo para la reparación. (No hay gastos necesarios para la operación ya que utiliza vertiente de la montaña)
48	Rurrenabayo	Villa El Carmen	180		Vertiente 3km de centro		7.7	13	3	9.3	25.1	0	0.08				Toma de agua, Tubería de dist, grós			
49	Rurrenabayo	Playa Ancha Nucleo61	12		HP		6.33	23.9			25.5			0.2	0.5		HP x 4	con 4 pozo de bomba manual	30Km al sudoeste de Rurrenabayo, 2km al este de CP	
50	Rurrenabayo	Comunidad Uncollamaya	64		Pozo, Rio		6	11	160	3.4	25.5	0	0.07	5			Cruz Laja Filtro de arena (equipo)	1.5Km desde CP. Emigración. Utilizan la bomba manual. El agua contiene mucho hierro. Cruz Rega distribuye filtro de arena.	de CP. 1.5 Km. Este	No hay comité de agua. Está instalado un pozo semero y hay personas capacitadas para la reparación de bomba manual.
53	Rurrenabayo	Alto Colorado	40	250	Arroyo		7	15	31	3.7	31.8	0	0.1	0.5	0			Los comunitarios se proveen agua del arroyo pero antes de beberla ellos la hierben. En temporada seca el nivel de agua es bajo pero no seca totalmente.	de CP. 20 km	
55	Rurrenabayo	Tirola Lincea Nucleo2 De	80	400	Vertiente 7.5km de centro		8.08	4			25.8			0	0		Toma de agua, Transmisión			
57	Rurrenabayo	Comunidad La Asunta	21		Pozo 25m a Socca		6	13	4	3.8	25.9	0	0.1				BM por ACSUR-YUNTA	1 pozo \$50 y paga materiales		
59	Rurrenabayo	San Silvestre	41	300	Vertiente		6.8	6	21	4.8	26.5	0	0.05	0	0		Toma de agua, Tubería de Trans, Red	Esta red de distribución con instalación domiciliar se construyó el 2002, dando cobertura a toda la población.	Orretera Principal	cada 3 mese hacen Empieza de tanque por turno a cada familia.

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/sec)	pH	Caos (en mg/l)	Turb	Do	Tem p	Sal (%)	TDS	Fa	Mg	Coil	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua - Comentarios	Acceso	Organización de Agua potable
60	San Borja	Cara Cara	29	200	Noria		7.25	23	240	4.3	24.7	0	0.15	0.2	0		Noria (nivel de agua 4.1m, profundo 4.2m)	En Noviembre del 2007 se construyeron 5 norias de las cuales 3 se han secado en esta temporada seca, y solo 2 tienen agua pero poca.	de C.P. 15km	
61	San Borja	El Carmen de Manique	30	250	Noria		6.5	16	15	4.2	24.2	0	0.11	0	0		Noria (nivel de agua 2.8m, profundo 5.8m)	En el 2000 se construyó una noria cerca de la escuela la cual tiene gente hasta de lejos para obtenerse por que es mas aceptable para el consumo. En el 2004 se construyeron pozos con bombas manuales en cada domicilio, pero el agua es muy mala (ferrosa) que no sirve ni para el agua, en el 2007 se hicieron limpiezas para ver si mejoraba la calidad del agua, pero no sirvió de nada.	de C.P. 15km	
65	San Borja	Comunidad Galles	40		Noria. Pezo (28m)	EG: 1600. Tur 27.	6.4	18	27	4.3	27.9	0	0.11				Tanque elevado 30m x 42m. Grifo público x 12pc	Distribución domiciliar desde el Pozo somero + Tanque elevado. Cada 4 días x 4hrs	Calle principal	Hay comité de agua. Tarifa es Bs10/mes/familia. El comité está en función y se encarga de la reparación por su propia cuenta. Los habitantes se dedican en la producción de artesanía y venderla.
66	San Borja	Comunidad la Embocada	80	400	Pezo (40m) Q=2.7(l/s)		6	8	27	7.2	26.3	0	0.04	0		No	Generador. Tanque elevado 30m x 20m	Construido en el 1985. La bomba está dañada, Bomba está en reparación. Suministro de agua domiciliar a través de Pozo profundo + Tanque elevado. 4 días/semana 4 horas		Hay comité de agua. Cuenta con 53 socios. Tarifa de agua es Bs20/mes/familia. La tasa de recuperación es alta. El comité está funcionando bien. Todos los funcionarios son mujeres. Había objeciones en la selección, pero en la práctica ha mejorado la administración.
77	San Borja	San Miguel de Montalvo	49		Noria, Arroyo		6	11	110	3.7	25.2	0	0.07	0.2	0		Noria (nivel de agua 4.1m, profundo 4.28m)	El 2004 se construyó una noria de la cual abastece la mayoría de los comunarios durante todo el año, y los habitantes que viven en cercanía del arroyo se abastecen del mismo	de C.P. 30km	
82	San Borja	Comunidad Yacumita	25		Noria (4.27m)		6.4	10.5			28.6						Noria Arroyo			
83	San Borja	Comunidad Yucumo	socio 900	7000-8000	Quebrada (vertiente) 4.2km de centro		6.2	30									Toma de agua. Tanque, Tubería de Trans en 1999	Continua el uso de vertiente (torrente montaña). Está expandiendo el proyecto por su propia cuenta. Suministro de agua domiciliar a través de Vertiente + tanque de reserva + corriente natural 24 horas. Proyecto de ampliación de fuente. 22 horas/día		Hay un comité de agua cooperativa. Tarifa del agua es Bs 10/mes para familia particular, y para los complejos como hotel, restaurantes, etc, hay tarifas establecidas de acuerdo al uso. Tasa de recuperación es casi 100%. Se estima ampliar la red de distribución y está activo.
87	San Borja	Vila Bajana 1	87	400	Pozo (44m sobre NA)		7	21	13	4.8	25.9	0	0.14		1	hay	Tanque de agua elevado (10m x 1.5m) en 2005	Actualmente utilizan noria y bomba manual. Espera el sistema de Vertiente - Tanque elevado - distribución domiciliar.		Hay comité de agua. Funcionaba haciendo peticiones de construcción del sistema de agua al municipio. Ahora en adelante asumirá la función de administrar, operar y mantener el sistema. Tarifa todavía no está definida
		Vila Bajana 2			Noria 3.84m		7.9	9	250	3.7	25.4	0	0.05			hay				
		Vila Bajana 3			B/M(2)Noria. Vertiente 8m de															
89	San Borja	Comunidad Nucleo 28 San Juan	40	200	Noria (Rio)		6.8	46	7	2.4	24.3	0	0.3			hay		de Centro cada 70-80 días		
91	San Borja	Alta Gracia	25	150	Laguna, Rio		7	7	30	3.5	28.5	0	0.05	0	0			El 2004 se construyeron pozos con bomba manual de 15m. De profundidad, pero la mayoría de ellos se fregaron.	de C.P. 15km y cruzar rio	

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg.)	pH	Conductividad (µm)	Turb.	Do	Temp	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Codi	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable
95	San Boja	El Palmar	215	500(ur bano)	Vertiente Tam de	EC: 400	6.1	1			25.8			0				Continua el uso de vertiente.		
98	San Boja	San Antonio de Maniqui	58	250	Pozo+HP		7	32	32	4.1	23.1	0	0.21	0.2	0.5		HP x 8	Esta comunidad contaba con 8 pozos con bomba manual de los cuales solo 3 sirven, y la mayoría de los comenarío utilizan agua de río.		
					Río		7.5	12	83	4.7	26.9	0	0.08	0	0					
100	San Boja	Amproca	24	150	Noria, Arroyo		7	22	43	4.3	22.4	0	0.14	0	0		Noria nivel de agua 2.8km, profunda 4.73	El 50% de los domicilio tienen noria y el otro 50% utiliza agua de arroyo.		
	Santa Rosa	Austraba			Pozo(15m)+HP		8.5	28	450	5.7	27.3	0	0.13	0.5	0			No lo utilizan.		
105		Austraba			Noria		8.6	4	5	6.7	26.3	0	0.02	0.2	0		Noria nivel de agua 3.56m, profunda 6.92			
		Austraba			Pozo		8.1	15	6	4.9	28	0	0.1	0	0			En el 2000 Prsa Beni construyó estos pozos.		
108	Santa Rosa	El Cerro	58	535	Pozo(20m)+HP		6	2	31	4.3	28.5	0	0.01	0	0		HP x 36, Pozo(150m)	De los 36 pozos con bomba manual solo funcionan 15, en el 2005 se construyó pozo profundo, pero aun no tienen tanque elevado	de C.P. 5km	No hay comité de agua.
109	Santa Rosa	El Trifuro	140	830	Deep Well		6.83	17.7			29.8			0	0		Pozo 4" 90m, Tanque de 30m3, Red de distribución	La instalación fue construida por FIS en '94. Luz 5h30pm - 2h30am(Bs60/mes)	25Km al norte de Santa Rosa	
112	Santa Rosa	Comunidad Picalbore	25	150	HP		6.05	8.9			25.7			0.2	0		HP x 6	12 pozos por PRAS BENI, pero no funciona	20Km al norte de Santa Rosa, 800m al este de CP	
	Santa Rosa	Comunidad Ponton Santa Teresa Del Yata	32	150	Pozo(25m)+HP		8.3	4	3	3.9	28	0	0.02	0			HP, Jet Pump	Pozos someros x 12(PrasBeni). Se dañaron por la inundación. Restauración a su costo.		Está instalando el sistema de agua. Se establecerá el comité de agua en el futuro. Utilizaba noria y pozo somero. La comunidad se encargaba por su cuenta de la reparación y restauración después de la catástrofe.
113		Comunidad Ponton Santa Teresa Del Yata			Noria												hay noria 5.20m			
		Comunidad Ponton Santa Teresa Del Yata			Pozo profundo												construcción			
114	Santa Rosa	Palma flor	25	240	Pozo(15-20m)+HP		5.5	2	32	4.2	27.6	0	0.01	0	0		HP x 11	Estos pozos fueron construido en el 2008 de los cuales 3 no sirven en la actualidad.	de C.P. 2.2km	
115	Santa Rosa	Comunidad Puerto Yata	7		Pozo+HP,Noria		8.3	5	18	5.8	27.1	0	0.03				hay	11 Bombas manuales instaladas por PRAS BENI, el equipo está en función después de la inundación.	C.P. 30 c/a	No hay comité de agua.
118	Santa Rosa	San Cristóbal	35	200	Pozo(20-38m)+HP		6	40	19	3.7	26.8	0	0.28	0.2	0		HP x 30		de C.P. 10km	
121	Puerto Siles	Fuente Siles	54	200	Pozo 4" x60m												Tanque elevado 75m3(RC), 22m3(PVC)	Pozo profundo nuevo por Departamento, 6 piletas publicas paralelo de Río		
123	San Joaquín	San Joaquín		5000	Noria, Pozo												Noria x 7, pozo 4" x 32m, Tanque 85m3+ 48m3	Perforación tenía Roca de 30m de profundo, detalla en Fase 2. 24 hrs de suministro de agua		
128	San Ramón	Comunidad Buena Vista															noria x 2, pozo x 6(fuente de ciudad) 4 pozo 45m en	Fuente de agua existe 4 km de ciudad		Comité de Agua, maneja bien, 2000-3000 bo./mes.

No.	Municipio	Comunidad	Nº. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Conc. (mg/l)	Turb.	Gr.	Temp.	Sal (%)	TDS	Fa	Mg	Calc.	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua - Comentarios	Acceso	Organización de Agua potable
131	Lovato	Sachajere	87	350	Deep well 80m	Ningún problema en especial	7.88	175			23.5			0	0		Pozo, Caseta de bombeo, red	La instalación de suministro de agua construido por FPS. depende resultado de calidad de agua. Bomba 2 horas/ día	23Km al suroeste de Trinidad, sin pavimento (carretera)	
135	San Andrés	Carmen Del Dorado	65	278	Pozo(36 m)HP		6.46	38.3			26.8			0	2		HP X 8	Estos pozos fueron hechos en el año 2003 pero algunos pozos tienen el agua un poco salada. A fines del mes de Agosto se empieza a construir un pozo profundo mas un tanque elevado de HFA.		
137	San Andrés	Elihu	80		Pozo		7.26	5			27.1			0	0			En la actualidad se está construyendo un pozo profundo de 80m, mas un tanque elevado. Mañana la UNASBVI de la Prefectura del Beni.		
138	San Andrés	Comunidad Miraflores	30	150	HP	Casa no tiene color ni turbidez	6.88	654			27.1			0	4		HP Profundidad 20m4(PRAS BENI)	2 pozos en operación. Va a Trinidad cada mes a pagar la luz (Bs20/mes)	21Km al suroeste de Trinidad	
139	San Andrés	Naranjitos	70		Pozo(40 m)HP. Pozo		7.04	19.4			25.9			1	0.5		HP X 3	Hace 12 años se construyeron pozos con bomba manual de 30man cada casa de los cuales hasta el año pasado funcionaron los últimos que servían. En la actualidad funcionan 3 pozos de 40m de profundidad que fueron construido hace 5 años. el agua que se obtiene de los pozos es un poco salada.		
140	San Andrés	Somopos	55		Pozo(27 m)HP		7.15	22.3			27.5			0	0		HP X 15	Pozos con bomba manual construido con recursos propios de la familia. las familias que no tienen pozo propio acuden al vecino para obtener agua. Pozo profundo de 80m y Tanque elevado con financiamiento de municipio están construyendo.		
141	San Andrés	Comunidad Unión Y Fe	47	235	Pozo Pozo(60m?)	Cond 2100, Sal 0.1%	7.4	210	1	3.5	25.6	0.1	1.3				Pozo (UNASBVI)	Dispersado 7km - 1km. Pozo para el agua para tomar	Carretera Principal	No hay comité de agua. Hay un técnico designado para la operación de la bomba manual. La calidad de agua de bomba manual es mala y no se puede tomar. Los habitantes administran la pozo.
143	San Andrés	Nueva Creación De Cotosa	32		Pozo (nuevo). Pozo(30-40m)	Cond 3800, Sal 0.2%	7.7	380	58	6		0.2	2.4				BM, Tanque elevado (madera+tanque PVC)	Forma dispersa a lo largo de carretera 4km - 4km (8km). El servicio de PRAS - Beni no está funcionando bien. Para tomar utiliza filtro (vuelto por 5 meses) + cloro. con el apoyo de Caritas	Carretera Principal	No hay comité de agua. En el 2006 ya no se pudo utilizar la pozo anterior, instalaron pozo doméstica por su cuenta.
144	San Andrés	Peroto	115	600	Deepwell X 2 (profundidad 100m)	Casi incoloro y transparente	7.18	579			25.8			0.2	1		Pozo profundo 80m, Tanque elevado	No utilizan el tanque elevado. Distribuyen el agua a 195 familias directamente con la bomba. Tarifa de agua Bs16/mes	31 Km al suroeste de Trinidad, 58km al norte de San Andrés	
145	San Andrés	Puente San Pablo	Socio 350		Pozo profundo(80m)		7.8	140	2	8.9	27.7	0.1	0.9				Tanque elevado 60m x 1.2m. Tubería de distribución a meter	Suministro de agua por 24 horas a través de tanque elevado. A las casas sin conexión se reparten entre los vecinos. UNASBVI planea perforar pozo No 12. Del pozo existente está arena menuda (píez).	Carretera Principal	Comité de agua funciona como cooperative. Tarifa de agua se paga según medidor. Un promedio de Bs 60/mes/familia. Tiene planeado la ampliación de la red de distribución asegurando nuevo frente. Es una comunidad rica a lo largo de la carretera.

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/soc)	pH	Dureza (mg/l)	Turb.	Do	Temp	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable		
146	San Andrés	San Andrés	75	403	Pozo, pozo	Buena											HP x 30 (Profundidad promedio 30m)	Pozo de 80m tiene problema de calidad, suministro de energía eléctrica siempre, UNASUBVI ha perforado pozo y construido tanque elevado, falta canalización, 20 pozos en operación	32Km al sudoeste de Trinidad	No hay comité de agua. Se formó una organización cuando el municipio instaló el pozo somero. Al principio funcionaba bien con el primer encargado pero después del cambio de persona tuvo menos actividades y se disolvió.		
147	San Andrés	San Juan de Mozovi	56		Pozo (18m) +HP	buena	7.32	402			28.8			0	0		HP x 8	fueron construido en el año 2003,				
149	San Andrés	Santa Rosa	128	800	Pozo		7.3	11	32	1.6	25	0	0.07				hay	BM	Toman directamente el agua de pozo	Carratera Principal	?	
					Pozo+HP		6.9	350	24	0	20.6	0.2	2.2				hay	HP				
149	San Andrés	Villa Aña	75		Pozo		7.27	7.0			29.5			1	0		Pozo, Tanque elevado, red	este sistema fue construido hace 12 años pero nunca entro en pleno funcionamiento por que tienen fugas en la red, la salida del agua según los habitantes está bien para el consumo por esa razón cuando hay fiesta o por acuerdo mutuo se acucian para comprar combustible y así poder llenar el tanque elevado que tienen.				
150	San Andrés	Villa Banzer	47	250	HP(40m)		6.91	218			25.5			0	0			Distribución de agua por UNICEF para 18 familias centrales de comunidad.	33Km al este de Trinidad			
					HP(52m)	Sal	7.14	216			25.4			0	0			La gente dice que es más salado que el pozo. El valor de EC marca casi igual.				
					Pozo		7.22	12			25.7			0.2	0			No se seca todo el año. Tiene valor de EC una cifra menos que el agua de pozo.				
					pozo (108m)		7.06	338			24.0			0	0		UNICEF	Construido en el mayo del 2007 por UNICEF. Tiene olor (agua estacionaria?)				
151	San Andrés	Villa San Pedro	80		Pozo profundo 109m. (pozo somero 20 - 30m +H/P) x 5	Ma 0-0.5?	7.9	220	12	6.2	27.1	0.1	1.4	0			No	Tanque elevado (redera) + PVC3m3x6m	Hay un plano de proyecto comunitario Emigración desde Potosí. Principalmente bomba manual. Solicitando la canalización al municipio.	Costando el río puente está en construcción (se demoró la vida de puente)	Hay comité de agua. Tiene registro bien organizado de proyectos y actividades anteriores. Da una impresión de que es muy eficiente. Como actividad comunitaria, se dedica en piscicultura	
					Pozo HP		7.4	66	4	8.4	25.8	0	0.42	1			Hay					
158	San Andrés	Primavera	40		Pozo(25m)+HP		6.95	187			25.0			0.7	0.5		HP x 6	en el año 2000 fueron construido 3 pozos, y los últimos 3 en el 2008.				
160	San Andrés	Comunidad Nueva	*		H/P		7.6	160	6	5.9	28	0.1	1							carratera	No hay comité de agua. Comunidad de forma dispersa.	
164	San Ignacio	Comunidad Las Mercedes Del	45	270	Rio Apere	crómico. turbio	8.8	18.6			28.1			0.3	0			Toman directamente el agua de río nivel de agua del no variada mas de 10m	31Km al norte de San Ignacio			
165	San Ignacio	Fátima	63		Pozo+HP		6.8	53	53	4.1	26.4	0	0.34	0.2			Hay	HP en 2000 PRSA Beni	Utilizan bomba manual pozo		No hay comité de agua. Cuando instalaron bomba manual a través de PRSA Beni, decidieron reservar un fondo para la reparación Bs2/mes/turno pero la mayoría de familia no quiso pagar.	
		Fátima			Noria												Hay					
167	San Ignacio	Monte Grande	30	200	Pozo+HP, FCo		8.8	35	17	3.2	26.7	0	0.23	0.2	0		HP x 3	estos pozos fueron construido en el 2006 de los cuales solo 2 estan en funcionamiento, pero la mayoría de las personas se abastecen del río, a partir de junio de este año utilizan filtro para el agua que van a beber el mismo que las ue regalado por Unicef.				
-	San Ignacio	San Ignacio	11000		Laguna Ishireri	malos	8.6	5	25	8.6	26.3	0	0.04				hay	Tiene planta de tratamiento con filtro lento. No está funcionando por el defecto de diseño. Precisa de reformar pronto.				

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Conductividad (µm)	Turb.	Do	Tem. (°C)	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable
171	San Ignacio	San Ignacio (Rancho Santa Clara)	5	30	Vertiente	cuántico, turbio	5.88	7.5			24.2			0.3	0			En la temporada de lluvia queda aislado. Utilizan canoa para trasladar.	21Km al suroeste de San Ignacio. Desvío 30m hacia este.	
		Puerto San Boja	46	250	Río	Coñ	7.5	11	38	7.5	29.6	0	0.09	0.5	hay	Pozo con bomba de solar para Poste	Lugares para sacar el agua de río vive ganado como vacas, etc	carretera	No hay comité de agua. En el 1995 PRAS BENI instaló 2 pozos semoeros, que se dañaron en un año. A pesar de que funcionaron solo por un año fueron importantes fuentes de agua para la comunidad. Reflexionan si hubiera organizado un comité y reservado dinero para la reparación.	
					Pozo para poste		7.5	150	4	6.2	27.8	0.1	1					Lleva agua con Cartón		
172	San Ignacio	San José Del Cabá																	carretera	
173	San Ignacio	San Lorenzo de Moxos		3000	Pozo profundo		8	78	8	3.9	28.1	0	0.5	0	0		Pozo (35m) Tanque elevado 50,000L x 15m en 1982, Red en 2007	El servicio de agua es las 24h	San Ignacio a 125km	Hay Cooperativa de Agua. Ellos pagan una tarifa según consumo marcado en el medidor de agua domiciliario.
174	San Ignacio	San Miguel de Apere	40	250	Río, Pozo+HP												HP x 2	uno de los pozos con bomba manual esta en la escuela y el otro en la posta sanitaria pero la mayoría de la gente consume agua del río. a partir de mayo del presente año utilizan filtro para el agua que beben.		No hay comité de agua.
175	San Ignacio	Santa Rita	50		Pozo, Noria	7.5	20	24	4.1	27.9	0	0.13			hay		Pozo (Financiamiento de FIS), UNICEF distribuye filtro sencillo		5km a C.P.	No hay comité de agua. Hay un Cabildo Indígena (organización comunitaria) para los proyectos de comunidad en general (construcción de residencia para los profesores de escuela, etc.)
					Noria 6.15m	8.3	40	14	3.6	25.1	0	0.28	1	hay						
176	San Ignacio	Santa Rosa de Apere	58		Río	7.5	16	15	4.5	27.8	0	0.11	0	0				fueron construido hace 10 años pero no lo utiliza la gente prefiere utilizar agua del río por que esta serca y la gente dice que el agua es muy salada y tiene olor, pero se hizo una prueba y no se encontró sal ni hierro, y otra razón es que sacar agua del río es mas fácil que bombear manualmente, desde hace 3 meses utilizan filtro para el agua que beben.		No hay comité de agua
					Pozo+HP	7.8	89	31	3.4	27.9	0	0.58	0	0	HP x 2					
179	San Ignacio	Villa Esperanza	13	70	Pozos	7.5	12	15	4.5	28.2	0	0.08	0	0				la gente se abastece de una poza donde orlan pozos y utilizan filtro para el agua que beben.		No hay comité de agua.
		Algodonal	23		Pozos	9	6	68	8.7	29.5	0	0.04			hay		Pozo vacio de 50m construido por PRSA Beni		No hay comité de agua. Actualmente utilizan pozos como toma de agua y la comunidad en total se encarga de la administración. Hay algunas familias que emigran a San Ignacio para la educación de sus hijos	
183	San Ignacio	Bermes	45	200	Pozo(30m)+HP, Arroyo	7.5	150	27	3.8	27	0.1	1	0.5	0		HP x 1	hace 10 años fue construido un pozo profundo con tanque elevado el cual fue utilizado durante 5 años, pero despues no sirvió. Hace 15 años fueron construido 3 pozos con bomba manual de los cuales 2 que no funcionan.		No hay comité de agua.	
187	Guayara	Cachue la Esperanza	180	1500	Vertiente	5.5	1.04			25.0			0.3	0			Vertiente como toma. Bomba impulsora. Tanque elevado, Red de distribución domiciliar	750m al noroeste de Riboralla		

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Dureza (mS/cm)	Turb.	Do	Temp	Sól. (%)	TDS	Fe	Mg	Coli	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua. Comentarios	Acceso	Organización de Agua potable		
190	Guayara	Comunidad Formosa	20	150	Noria, Arroyo												Noria, Tanque elevado, Arroyo (1km aprox.)	Bombas de noria 10min x 3 veces / día. Lo que falta completa con el agua de arroyo. No se pudo realizar medición por falta de caudal	Caricargas de Guayaramerín (5Km hasta el centro)			
101	Guayara	Comunidad La Unión	17		Arroyo		6.5	1	12	4.6	28	0	0				Pozo	Toman directamente el agua de arroyo cerca de casa Formosa dispersa.	Escuela - Casa de atr. La 2.9km 5.4km desde CP	No hay comité de agua. Es una comunidad dispersa. Tiene un proyecto de centralizar residencias en la parte central.		
194	Guayara	Rosario Del Yata	145	900	Noria: 18(8.25 m en profundo), Paccani, Arroyo: 1		7.8	15	33	3.9	27.2	0	0.1				Si	Tanque elevado (45m3) por FIS	Construyeron un tanque en el 2004 pero no hay fuente de agua. Utilizan noria, etc.		No hay comité de agua.	
195	Guayara	Villa Beda	45		Noria		5	1.85			27.1			0	0		Noria (Nivel de agua 3.04m. Profundidad 4m)	Confluencia de Río Beni y Río Membré. Cuando se seca la noria por la sequía, toman medidas excavando más.	10Km al noreste de Riberalta			
201	Riberalta	12 de Octubre		965	Pozo 120m en 1997 Dec.		8.5	29	4	3.8	27.5	27.5	0.21				Si	Pozo (bomba 0.75kW). Red. 27 Pádelas	Agua potable 25m3 por 3 días (30/día). Según el personal de la posta de salud, sólo 5 comunidades tienen agua entre 200 en Riberalta. Agua de pozo para los 290 personas de centro (sólo agua para tomar, el agua de arroyo para asar). Los demás utilizan arroyo		Comité de agua es tipo cooperativa. Tarifa de agua es Bs15/mes/familia. Tasa de recaudación es baja, 50%. El encargado dice que esto sucede porque mucha gente piensa que no tiene que pagar porque otros familias pagan.	
205	Riberalta	Pacchi	63				5.1	1	5	3.3	28.3	0	0.01				Si	Noria (seca en época de cosecha)	20 familias en el centro. 50 casas en forma dispersa (dentro de 2Km). Utilizan noria cuando se seca por la sequía utilizan arroyo		No hay comité de agua. Forma dispersa. Hay algunas familias que emigran para la educación de sus hijos (entrar a colegio).	
206	Riberalta	Comunidad Puerto Ramón	32		Noria, Río Beni		6	4.78			25.7			0	0		0	Pozo (25m) x 28 por PRAS BENI	Según la encuesta el pozo con bomba manual fue construido por PRAS-BENI. Falta verificar. Solo 2 pozos en operación			
207	Riberalta	San Antonio	No existe		Vertiente		5.1	1	5	3	26.3	0	0.01									
210	Riberalta	Tumichucua	70(centro)	520	Vertiente	15	5.3	2	3	2.8	26.6	0	0.02					Pozo (130m) Tanque elevado (25m3 x 12m) en 1985. Red en 2002	Toman el agua del vertiente que está a 300m, 30 suras. Se sé agua salada y se lo abandonó en el 1985. Este año instalaron la bomba y está esperando la energía eléctrica. Pretende utilizar el vertiente?		No hay comité de agua. Una vez a la semana hacen la limpieza del vertiente que es fuente actual de agua para uso doméstico. Los estudiantes de escuela participan a este trabajo, está colocado un letrero hecho por ellos que dice "Usemos la fuente Limpia".	
211	Riberalta	Wames	67	300	Pozo, Noria		5.5	1.95			26.3			0	0		0	Pozo, Pozo somero x 3	Calidad del agua de Paulo es buena (según encuesta). Un pozo somero es utilizable. Tanque elevado no utilizado	15Km al norte de Riberalta		
214	Riberalta	La Esperanza	84		Pozo (30m)													Pozo construido en el 1997 por FIS. El director huyó con la recaudación y el agua está cortada. Consolidación institucional del comité		Hay comité de agua. El director matenrá la recaudación de modo que el sistema de agua no esté en operación. Está llevando a los tribunales		
217	Riberalta	Comunidad Simón Bolívar	37	200	Vertiente	1.67	5.5	1.29			25.8			0	0		0	Vertiente como toma, Tanque elevado. Consolidación	Suministro de luz por 24 horas desde Riberalta (Bs83/mes). No se cobra por el agua. Está construyendo la instalación con el apoyo de municipalidad. Consolidación para 22 familias.	20Km al este de Riberalta		
218	Riberalta	Candelaria	37	235	Noria 10.5m profundo		6.2	2	9	3.3	26.4	0	0.02	0.3				Noria	Forma dispersa. Construyeron pozo con bomba (23m) por PRAS Beni pero se dañó en seguida. 10 familias del centro utilizan la noria. Los demás arroyo.			

Departamento de Beni (10/10)

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Dureza (gr/m)	Turb.	Do	Tem p	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua , Comentario	Acceso	Organización de Agua potable
					Arroyo		6	1	4	2,5	25,8	0	0,01							
237	Exaltación	Exaltación			Pozo(77m)		7,6	18	10	3,1	27,8	0	0,12	10	0		Pozo(77m) Tanque elevada, red	hacia 15 años fueron construido por Pres Beni,		
240	Exaltación	20 de Enero			Pozo(36m)+H P, Ro		6,1	47	20	3,5	26,8	0	0,31	10	0		Pozo(36m)+HP	en el año 2000 construyo Pres Beni		
242	Exaltación	18 de Noviembre			Pozo(25m)+H P, Ro		6,6	62	32	2,8	25,5	0	0,38	10	0		Pozo(25m)+HP	en el año 2007 fue construido para la gente no lo utilizan por que el sabor no es bueno y prefieren tomar agua del río y en la actualidad utilizan como tratamiento el cloro.		
250	Santa Ana	Puerto San Borja?(San Ignacio)	48	250	Rio Agave, PRAS-PAND pozo															
-	Santa Ana	La Pampa de Mapejo	37		pozo		7,6	13	20	3,3	33,3	0	0,08							
-					pozo		7,1	52	44	3,1	28	0	0,33	10						
-		Cañachó	34		pozo 20m		7,3	11	5	3,2	28,2	0	0				bombe manual	agua de pozo e Rio		

Cuadro 4.3 (2) Resultados del estudio de campo (Pando)

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/min)	pH	Conductividad (µm S/cm)	Turb.	Do	Temp	Sal (N)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, O&M
1	Bella Flor	Villa Amazónica	28		Arroyo													Toman directamente el agua de arroyo como agua potable Comunidad dispersa 11km		
4	Bella Flor	Santa Lucía	40	300														Señal en construcción colegio y sistema de agua con el apoyo de Venezuela.		
6	Bella Flor	El Carrón	17	130	Vertiente		5,5	3,5			24,5			0	0		Vertiente (construido con bombas, por el municipio), con tubería de distribución	Posta de salud sólo con techo. El médico y enfermera permanecen en Santa Elena. No han venido por falta de combustible para auto. Ha realizado la protección de fuente de agua.	10Km al oeste de Puerto Rico	
7	Bella Flor	Santa Rosa	11		Vertiente, Arroyo		5,4	1,3	1		25,7	0	0,01			SI		Comunidad dispersa Sum (desde el centro pue. escuela). El municipio (Bella Flor) está construyendo vertiente, bomba y tanque elevado (6m)		No hay comité de agua. Ya que es una comunidad dispersa, es difícil O&M por la comunidad actual.
8	Bella Flor	Santa María	35	178	Vertiente		5,08	1,84			21,4			0,2	0		Materiales para construir sistema para escuela. Fuente (vertiente) a 200m.	Abundante caudal en la zona (40l/min). Ha realizado la protección de fuente de agua. El cerco de vertiente está bajo a mediados de octubre. El agua es del acuífero confinado, sigue clara en la temporada de lluvia, utilizable a todas horas	83Km al este de Parvenir	
9	Bella Flor	Santa Lourdes	21	140	Vertiente	0,17	4,73	1,68			25,3			0	0		Tanque elevado (\$5000), red de distribución domiciliar	20 familias poseen panel solar. Se estima trabajo eléctrico de esta tramo después del Cobija - Chivo. No se puede distribuir el agua por falta de bomba	27Km al este de Parvenir	
10	Bella Flor	Nueva Vida	18	180	Noria	0,04	5,52	4,5			23,9			0,5	0	SI		Hay una escuela. El caudal de vertiente relativamente poco. Bomba manual no utilizable. Toman directamente el agua del vertiente cercano.		No
12	Bella Flor	Kanumani	21	100	Arroyo		5,87	1,72			22,9			2	0			No hay posta de salud. Tiene buen acceso como para transportar paciente a cobija. Se necesita el mejoramiento de vertiente. Toman directamente el agua de arroyo como agua potable	41Km al este de Parvenir	
13	Bella Flor	San Antonio	30		Vertiente, Arroyo												Vertientes cercanos de cada familia	Comunidad dispersa 8km		No hay comité de agua. Ya que es una comunidad dispersa, es difícil O&M por la comunidad actual
14	Bella Flor	Bella Flor																Solo terreno privado. No hay comunidad		
15	Bella Flor	Nuevo Balón				0,10?	5,3	1,3	1	8,6	25,3	0	0,01			SI	Está en construcción el conjunto UBUCEF para escuela.	Toman directamente el agua de vertiente como agua potable Proyecto de UNICEF está en ejecución		
16	Botabamba	Murugán	62		Noria + Arroyo											SI	Tanque elevado	Como parte de Piras Pando, se ha realizado un proyecto y tiene sistema de captación con filtro desde arroyo, impulsión con bomba y tanque elevado. Actualmente está operando a prueba. El municipio se encarga de combustible para el generador. A pesar de esto, la gente utiliza noria. Actualmente utilizan noria. Hay servicio cerca de pozo. Arroyo en la parte más baja.		No hay comité de agua. Utilizan actualmente las 2 norias comunitarias de la comunidad. No habría gran problema social en caso de que en el futuro se construya un sistema y lo administre por su propia iniciativa de los habitantes dado que cuenta con la capacitación y apoyo necesarios.

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (l/seg)	pH	Dureza (mg/l)	Turb.	Do	Temp	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua. Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, O&M
18	Bo'pebra	Nareuda	34		Pozo		6.4	3.3	3	5.1	25.8	0	0.02	0.2		poco	Hand Pump	Reparan la parte de pistón por su cuenta. El municipio suministró generador para 4 mil bombas en agosto del 2006, para lo cual se paga \$570/familia. Se estima comprar 50 bombas para próximo año. Sobota el sistema de agua desde hace 4 años. Es una comunidad reformada del modelo diserso. Tienen agua de noria (y pozo con bomba manual). Antes tomaban el agua del río.		No hay comité de agua. Tiene experiencia de operar y mantener una bomba manual de manera sencilla y gratis de los habitantes. Es una comunidad relativamente rica por la recolección de castaña.
	Bo'pebra	Nareuda-2			Noria		6.8	11	3	7.5	25.9	0	0.07	0.2		poco	tsurabo			
	Bo'pebra	Nareuda-3			Arroyo		7.3	8.8	48	7.6	28.3	0	0.04					Arroyo cercano, que hemos visitado después de la lluvia, probablemente la turbidez se aumentará si continúa la lluvia		
20	Bo'pebra	Vera Cruz	36		Vertiente		6	7.6	5	2.7	24	0	0.05	0.2		Si	Vertiente con cerramiento	Cada familia tiene vertiente. Cada uno hace el mantenimiento por su cuenta. El vertiente carga de escuela os para el uso común. Utilizan varios vertientes con cerramiento. Limpieza periódica (2 veces a las 20 días)		No hay comité de agua. No tiene problema social. Es una comunidad relativamente rica por la recolección de castaña.
22	Bo'pebra	Tres Arroyos																		• Según la entrevista con el alcalde, tiene gran problema del agua
24	Cobija	Bajo Virtudes	25	100	Noria		5.6	8.38			24.9			0.2	0		Noria, Vertiente	Según el alcalde, cada familia tiene vertiente. Cada uno hace su mantenimiento. No hay enfermedades como consecuencia del agua. Cria cerdos cerca de noria. Debería utilizar otro vertiente. Cada familia tiene noria. Utilizan el agua manual	3Km al oeste de Cobija	
25	Cobija	Rosario(Barzalel)	40		Manantial	0.09	5.3	3.68	casi transparente		26.4			0	0		Manantial para cada familia	Casi todas las familias tienen manantial (300L/h). Limpieza 1 vez a la semana. Si continúan el uso de manantial, no habría problema con la situación actual? Utilizan el agua manantial. Es de 80 x 80 x 100cm, demora 2 horas para llenarse, Limpieza una vez a la semana.	2Km al oeste del control de Policía entre Cobija y Puyenir	
26	Cobija	Alto Bahía	32	136	Vertiente	0.1-0.2	5.4	1.8	1	7.3	25	0	0.01			Si	Abandonado(Foz de Llanque de agua)	13 familias en el centro. El resto tiene problema con el agua. Para resolver lo forma dispersa la comunidad se ha comprado terreno pero no está avanzando el proyecto después. Utilizan el agua de vertiente. Separan el agua para tomar del agua para lavar la ropa.		No hay comité de agua. Utilizan el fuente de agua de manera relativamente limpia y ordenada. Es pobre comparando con otras comunidades del Pando.
27	Cobija	Nueva Esperanza	40		Arroyo	0.80	5.2	4.2			24.0			0.3	0		Arroyo con compuerta, 200m al fondo (sur) de la escuela	40m más debajo de la compuerta hay un tanque de homégen pero no tiene conexión de tubería llega hasta el tanque. El caudal es abundante(500l/seg). Sería factible la distribución de agua con corriente natural depende de la posición de compuerta?	10Km al oeste de la comunidad Avaroa (No.34)	
28	Cobija	Fátima	15		Noria											Si	Agua manantial cercano	Noria está en terreno privado, de la cual sacan agua para tomar, 2 norias. Una es sólo para lavar la ropa.		No hay comité de agua. No tiene problema social.
29	Cobija	Amalagata	1																	Excepto una familia, todas han mudado a otras comunidades.

No	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (litros/seg)	pH	Cond. (m. S/M)	Turb.	Do	Tem. p	Su (5)	TDS	Fo	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua. Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, OSM	
30	Cobija	Mojillones	25		Vertiente -1		6.8	3.7	31	7.5	30	0	0.02				Si	Toma de fuente. Bomba (con manguera). Tanque (5,5m ³ PV C x 10m)	15/25 familias se encuentran en el centro. El resto se ubica dispersamente. Se han instalado tanques, etc. Con el apoyo del municipio de Cobija y el departamento. No hay protección en la toma y cuando llueve no se puede utilizar por la abundancia de lodo. El otro vertiente está lejos para guarda mejor condición. Grifo público alrededor del tanque elevado para la escuela. Agua manantial (dentro del arroyo) para las casas lejanas.		No hay comité de agua. Es pobre comparando con otras comunidades del Pando.
	Cobija	Mojillones-2			Vertiente -2		5.9	2.2	1	6.7	29.7	0	0.01				poco	Pozo de toma hecho de hormigón dentro del arroyo para tomar el agua manantial. Se usaba cuando el agua a enviar al tanque está turbia. Ubicado un poco lejos.			
34	Cobija	Averás	77	460	Arroyo		5.8	5.4			23.8			0.3	0		Instalación de captación y transmisión de agua en el arroyo 1,5Km m de al este.	Tiene una red de distribución para 62 familias en el centro, pero no hay suficiente caudal por que el motor está dañado. Arroyo se seca en la temporada de sequía. No hay agua, ya que la bomba está fuera de servicio.	6Km al sur de Cobija	Establece el comité de agua en el próximo año.	
35	Provenir	Porvenir															No cubre el sistema de filtro rápido de tipo planta. No está funcionando aún.	Toman de arroyo. Se necesita asistencia técnica para la operación de planta de tratamiento			
36	Provenir	Campo Ana	17	80	Vertiente	0,17	4,9	1,94			23,7							Toman de vertiente.	27Km al sur de Cobija		
40	Provenir	Marieta	20		Vertiente		7.4	3.7	23	7.6	24.7	0	0.02					Toman directamente el agua del arroyo. Tipo disperso. Se puede utilizar 3 bombas por 4 horas al día con el panel solar suministrado por el municipio. Está supliendo una disolución. Ante todo es necesario construir un terreno llano por el centro. (sería factible depende del mejoramiento de vía)			
44	Provenir	Cochacilla Baja	37	110	Arroyo Negro		6.3	2.19			25.2						Toman el agua del Arroyo Negro. Suministro de agua comunitario (EU)	Arregló el sistema de suministro de agua el 5 de noviembre de este año. Se ha terminado la construcción por PRAS-PANDO, está esperando arrancar (inauguración el 5 de noviembre)	7Km al oeste de Porvenir, embarcadero del río Tausamari		
45	Provenir	Nueva Esperanza	23		Vertiente	0,05	5,15	1,8			24,2						Vertiente X 5 (80 X 80 X 100cm)	Utilizan principalmente el agua de 2 vertientes. Caudal de vertiente es insuficiente	2,8Km al sur de 900m del control de policía de Porvenir	Comité de agua	
48	Provenir	Marapan																Los habitantes viven en la ciudad de Cobija, viniendo a esta comunidad 1 vez a la semana. El cebsa se encarga de la vivienda de la comunidad			

No.	Municipio	Comunidad	No. de Hogares	Pobla- da	Fuente de agua	Cu- al s u- na- l m- et- ro	pH	Con- d- u- c- i- o- n (m- S/m)	Turb- i- d- a	Do- m- i- n- o	Tem- p- e- r- a	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentarios	Acceso	Organización de Agua potable, O&M		
50	Filadelfia	Filadelfia	00 (socio 36)		Vertiente		5.5	1.6	2	5.9	24.5	0	0.01	0			Si	Tanque (28m ³) de vertiente, caseta de bomba, bomba impulsora, tanque elevado, 1m ³	Fue construido en el 1999 por BSD, Filadelfia Un operador honorario se encarga del manejo de la bomba. El municipio de Cobija paga para la reparación. En la temporada de sequía baja el caudal de vertiente. Área afectada es alrededor de la comunidad, lo cual es probable ser contaminada en el futuro. La bomba para la toma opera 6 hrs/día. Distribuye a los 36 sectes. Queda vivir de forma dispersa y utilizan el agua manantial.		Hay comité de agua. Se ubica el municipio. lo cual se encarga de todos los gastos para reparar la bomba y el generador. Al operador especial se paga una mensualidad. La tarifa es Bs 8/mes/familia	
53	Filadelfia	Nueva Empresas (Empresas)	+		Vertiente		5.3	1.4	3	4.4	24.3	0	0.01	0			Si	Toma de Vertiente, Bomba impulsora, Tanque elevado	Emigración desde Brasil, Silvicultura. Construyeron el sistema actual por su propio cuenta. Está construyendo nuevo tanque elevado. Costación de agua de vertiente con la bomba. Distribución domiciliar desde el tanque elevado		Con el sistema de agua a construirse se estima organizar el comité de agua. Actualmente distribuye la energía eléctrica por el generador. La administración no tiene reglas más que las que tienen dinero pagan por el combustible. Temen que esto afecte a la operación del sistema de agua en el futuro.	
54	Filadelfia	Holanda	49	200	Manantial		5.4	2.9			24.4			0.2	0			Vertiente Arroyo x 3	No hay problema de calidad de agua (según entrevista) ? Se enturba por la lluvia. Vertiente/Arroyo, no se secan en la temporada de sequía.	81Km al sur de Cobija		
	Filadelfia	Holanda-2			Arroyo		5.85	2.8			22.5											
	Filadelfia	Florida	?	?																		
55	Filadelfia	Purísima		60	Arroyo		5.85	2.92			23.6			0.2	0.5			Arroyo	Se necesita verificación del sitio de manantial.	23Km al sur de Porvenir		
58	Filadelfia	Luz de Amé- rica	68		Man- antial Arroyo		6.9	2.7	21	6.3	24.6	0	0.02	0	0	0	Si	Cuba de pozo	Con la iniciativa del departamento está desarrollando un proyecto para concretar la comunidad dispersa ubicando la escuela en su centro. Es una comunidad eximpor. El colegio está en construcción. Ubicada en la reserva ecológica. Toman directamente el agua de la zona cerca del arroyo.	Carretera para Chivo	Es una comunidad relativamente rica por la recolección de castaña. No tiene problema social que provocaría problema grave en la administración del sistema de agua.	
60	Filadelfia	La Patoronila	22		Vertiente												Si	No hay	Toman directamente el agua de vertiente. En la temporada de sequía baja el caudal. Deben construir un tanque cerca de manantial.	Carretera para Chivo	Es una comunidad relativamente rica por la recolección de castaña. No tiene problema social que provocaría problema grave en la administración del sistema de agua.	
65	Puerto Rico	Puerto Rico		2300	Pozo, Pozo		5.5	5.9				0.06					Si	Pozo profundo x 2. Tanque elevado, Red, zona	No abastece sólo con el agua de pozo. Luz desde las 7 a las 10. La tarifa es Bs 15 /mes. El presente comité se estima un proyecto para 3 comunidades vecinas. Se necesita verificaci- ón de caudal de vertiente		No hay comité de agua. Yonando el municipio como su eje, el municipio se encarga de operación y mantenimiento de las instalaciones (incluso recaudación de tarifa).	
65	Puerto Rico	Puerto Rico - 2			Vertiente		5.3	1.2	2	9.1	25	0	0.01					Toma de Agua, Caseta de Bomba (Q=700l/sec), Clorinación.	Toman agua de vertiente 8 horas/día. Después de cloración, se lleva al tanque elevado y se distribuye a cada domicilio			
65	Puerto Rico	Puerto Rico - 3			Vertiente cerca de Ri- o		5.6	2.8	1	7.6	26.6	0	0.02									
66	Puerto Rico	Baturo	37	210	Vertiente		5.6	3.1	12	8.1	26.1	0	0.02					Caseta de vertiente con protección (11m ² x 2.2m), Tanque de Agua (5m ³ x 7m), distribución & grifos	Instalaron el sistema este julio con su propio recurso y el apoyo de municipio. El tanque elevado tiene poca capacidad. lo cual espera reformular a uno más grande. Con el recurso comunitario y el apoyo municipal, en julio del 2007 realizó protección de fuente, transmisión de la bomba de toma hasta el tanque elevado y distribución al domicilio.	C.P. Puerto Rico- Sena	No está formado el comité de agua. Hay un operador afecto avariado. La tarifa es Bs 10/mes/familia	

No.	Municipio	Comunidad	Nº. de Hogares	Población	Fuente de agua	Ciclo de saneamiento (WATS)	pH	Conductividad (µm/s/cm)	Turb.	DO	Tem p	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Cu	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, O&M	
75	Puerto Rico	Avaroa	30	125	Arroyo, Pozo		5.0	3.45			23.3		0.8	0	0	Si	Toman de aguas del arroyo a 200m. Con la bomba envía al tanque elevado (5300L) y red de distribución domiciliario	Tarifa de agua Bs5/mes. Luz Bs10/mes (4h/día a 19-23). Alta turbidez después de la lluvia.	11Km al suroeste de Puerto Rico		
86	San Lorenzo	Exaltación	26	130	Arroyo	Tipo vertical	9.5	2.2	33	4.1	23	0	0.01	1	0		En el lecho del arroyo está construido un Pauro (caja de madera) donde se filtra el agua y almacenada el agua	No cuentan con ninguna estructura sanitaria, solo reciben visitas de una enfermera una vez cada dos meses quien les asiste en sus necesidades de salud más básicas especialmente de la población infantil	Acceso es por agua a 1 hora de Puerto Copacabana	No tienen Comité de Agua	
88	Blanco Flor	Naranjal	40		Noria x 3 7.34m		6.7	4.2 ?		4	26.4	0	0.03			Si	Comunidad concentrada. Tiene noria. Desea el proyecto de agua. Lit: 3 horas/día cuando haya combustible.	Comunidad voluntariamente concentrada. Toman principalmente el agua de la noria. El arroyo se seca en la temporada de sequía y tiene turbidez alta.	Sena-Copacabana		
89	San Lorenzo	Naranjal	44	220	Agua Subterránea Noria	Tipo Noria	7.5	5.4	27	3.3	26.6	0	0.03	0	0		Noria: Prof. 7.10 m, Nivel del Agua 6.25m.	Cuentan con una pequeña Posta Sanitaria, pero la enfermera los visita solo dos veces por mes	Acceso por camión, la población está ubicada a un lado de la carretera entre El Sena y Puerto Copacabana, aproximadamente a 220 Kms. Al suroeste de Cobija, las condiciones de este vía en general son buenas	Cuentan con Comité de Agua (CAPY)	
90	Blanco Flor	Copacabana	35		Río		8.2	10.5	400	7.2	28.7	0	0.07					28 familias se encuentran en el centro. La noria fue devastada por el incendio, Sacan directamente el agua del río. La noria se seca en la temporada de sequía.			
91	San Lorenzo	San Martín Localización: Lat.: 11.	8	42	Noria Arroyo (Pauro)		0.85	8.4	14.1	15	3.1	28	0	0.09	0	0	ción de agua el servicio o se lo realiza por acerro o en baldes	No cuentan con ninguna instalación	Necesitan mejorar las condiciones de suministro de agua más segura	El acceso es solo por agua a 45 minutos de Puerto Copacabana	No cuentan con ninguna organización para el manejo del agua

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Caudal estimado (litros/seg)	pH	Conductividad (µmhos/cm)	Turb.	Do	Temp	Sat (%)	TDS	Fa	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, OSM
96	San Lorenzo	Litunia	3	17	Noria		8.7	75	34	4	24.9	0	0.05	0	0		No cuentan con ninguna instalación, el agua la acarrear en baldes de 1 km de distancia donde está la noria	Según información excavaron varios pozos cerca del río para construir su noria pero el agua era de mala calidad, razón por la cual se firieron dejando cada vez más hasta que más o menos a 1 km, encontraron agua dulce, la situación actual es muy precaria y no cuentan con ningún otro servicio	El acceso es solo por Río, 2 horas y 15 minutos de navegación de Puerto Copacabana y aguas debajo de la comunidad Vito del Río	No cuentan con ninguna organización para el manejo del agua
95	San Lorenzo	Berria	25	129	Laguna + Vertiente + Noria, pero utilizan para consumo la Noria		2 mires (las Rio y Noria) 8.5 y 8.7	50.4 y 9.3	16 y 21	3.24 y	27.4 y 34.3	0 y 0	0.3 y	0	0		Noria, Profund. 12.23m, nivel agua 10.43		El acceso es solo por agua desde Vito del Río aguas abajo una hora y medio de navegación en deslizador	No cuentan con ninguna organización para el manejo del agua
98	San Lorenzo	Vita del Río	22	116	Noria		7.1	10.6	22	3	25.3	0	0.07	1	0		Noria nivel del agua 2.42m, orof. total 5.10		El acceso es terrestre, fluvial y aéreo, esta población está ubicada solo 2 kms. De Blanca Flor	No cuentan con ninguna organización para el manejo del agua
99	San Lorenzo	Vista Alegre	45	270	Laguna		9.2	3	29	4.1	24	0	0.02	0	0	berafita	No cuenta con ninguna instalación y el servicio es mediante acarreo con baldes, esta comunidad está en plena reorganización.	La situación actual de la comunidad es precaria porque está en plena reorganización y establecimiento debido a que han tenido que trasladarse de orillas del Río Beni al camino que conduce a Riberita por las inundaciones. La gente actualmente vive en campamentos donados por USAID. No cuenta con ninguna instalación y el servicio es mediante acarreo con baldes	Solo por carretera Camino El Sena Puerto Copacabana de nuevo a la altura del ingreso a Blanca Flor.	No cuentan con Comité de Agua
101	San Lorenzo	Sraji	60	312	Noria + Pozo		7.4	2.8	19	3.3	23.3	0	0.02	0	0		No cuentan con instalaciones de agua potable segura	Cuentan con agua de regular calidad y el servicio es mediante acarreo con baldes, por consiguiente el suministro de agua potable segura es deficiente	El acceso es terrestre y fluvial	No cuentan con ninguna organización que maneje el agua
105	Gonzalo Moreno	Gonzalo Moreno	97	740	Pozo (132m) by ADRA+USAID 1987	0.53	7.0	240	34	3.7	27.8	0.1	1.6			?	Pozo construido en el 1987. Tanque elevado (20m)x(25m)x(10m) 3x15m. Distribución doméstica completa.	Perforación adicional con 2" desde 70m. Presuntamente después de esto se convirtió si agua asada. El municipio tiene plan de construir pozo. Operación de pozo 1.5 horas. Tiene mucho sal. Utilizan el agua mansalva para tomar.	Cruzando el Río Beni	
					Vertiente		5.8	3.3	1	5.8	26.5	0	0							
107	San Lorenzo	Galica	60	307	Laguna + Pozo		8.2	3.2	7	3.9	27	0	0.02	0	0		No cuentan con instalaciones el acarreo es con baldes	Cuentan con agua buena pero no tienen instalaciones por lo general son los niños y madres las que acarrear el agua en baldes	El acceso es solo terrestre	Cuentan con un Comité de Agua

No.	Municipio	Comunidad	No de hogares	Población	Fuente de agua	Grado de elevación (m/sect)	pH	Conductividad (µmhos/cm)	Turb.	Clor.	Tem. p.	Sol (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua. Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, OSM	
118	Sena	Sena		1500	Quebrada (vertiente)	Vertiente principal	6.9	1.5	15	7.1	24.2	0					Toma de agua, Caseta de bomba. Tanque elevado (5m x 1.2 m. 20m x 1.5m). Grifos de Casas	La condición de conservación de la toma y la operación es buena. Está en la quebrada, ¿qué aumentó la turbidez cuando llueve? Dice que estaría como tanta la expansión de red de distribución comunitaria. Vertiente como toma de agua, su protección, instalación de lavadero, tanque elevado, distribución comunitaria. (Ampliación de red de distribución a la zona)	Paso Río Madre de Dios	No hay comité de agua. Disolvió el comité por la demora de la obra del sistema de agua, la falta de capacitación y el apoyo fiscal de municipio para el gasto de operación y reparación. Ha dejado obsoleta en la administración.	
					Vertiente	Vertiente de C de Salud	7	12.1	7	8.4	25.5	0	0.08			Si	Toma de agua. Bomba	Orto vertiente es para el centro de salud			
119	Sena	Sena															Se ubica en la orilla opuesta de SENSA. La mayoría vive en SENSA.				
123	Sena	Cotoca	36		Pozo. Noria												Perforaron pozo con el apoyo de municipio (47m). No cuenta con bomba. El generador se dañó después de 6 meses por la fuga de aceite y lo desechó. No hay luz desde entonces. Utilizan el agua manual. Se estima perforar noria.				
123	Sena	Villa Cotoca	23	117	Pozo perforado manualmente 47 m. de prof.		7.4	14.6	14	3.3	25.2	0	0.09	0	0		Cuentan con una pizeta pública pero el bombeo a estas es manual	El servicio es deficiente. pidiendo mejor su infraestructura	Solo terrestre a través de la vía principal que conecta Cobija con Riberata	No cuentan con Comité de Agua	
125	Loma Alta	Loma Alta	99	500	Noria		5.3	6.9	8	5.8	26.3	0	0.04			Si	Tanque elevado (20m3) x 2m	Construcción de casas nuevas por el proyecto de FPS comunidad colectiva. Mismo constructora se encarga de la construcción de pozos, la cual abandonó en el camino. Está en la denuncia. Tanfo de luz Bs40-80. Uso de noria 80%. En la temporada de sequía?			
125	Villa Nueva	Loma Alta	115	580	Noria		7.6	4.6	15	3.2	26.5	0	0.03	0	0		Noria nivel del agua 7.38 m. prof. total 14.25	Hace más de cuatro (4) meses que las obras contratadas por el FPS están paralizadas como un tanque elevado que solo falta vaciar el reservorio. la caseta de bomba también está sin concluir y las instalaciones de la red no están concluidas, la empresa ha dejado de trabajar dicen porque ya no tiene dinero	El acceso a la comunidad es vía terrestre y fluvial, el camino es bueno.	No tienen a la fecha constituido un Comité de Agua	
127	Villa Nueva	Santa Cruzito	65	327	Vertiente (pauzo)		8.1	2.1	13	3.2	25.3	0	0.01	0.2	0		No cuentan con ninguna instalación. el agua lo sacan en botellas	La situación no es la mejor pero la gente por lo menos cuenta con agua relativamente buena que la tienen que acarrear desde el pozo. labor que generalmente la realizan las niñas y la madre	El acceso a la comunidad es vía terrestre y fluvial, el camino es bueno	No tienen a la fecha constituido un Comité de Agua	
143	Santa Rosa	Las Abajas	32	164	Noria (Arroyo)												Con el apoyo del municipio, filtran el agua de arroyo con arena y carbón.	Está construyendo las instalaciones con el apoyo del municipio. Distribución de agua a 14 familias. Las 18 restantes está esperando la ejecución de trabajos.	6Km al norte del 1 de mayo (No 151)	Comité de agua	

No.	Municipio	Comunidad	No. de hogares	Población	Fuente de agua	Cuota (U\$de/W/m ³)	pH	Cond. fm. S/m	Turb.	Do	Temp	Sal (%)	TDS	Fe	Mg	Ca	Instalaciones de Agua Potable	Situación de Suministro de agua, Comentario	Acceso	Organización de Agua potable, OSM
151	Santa Rosa	1 de mayo	43	200	Arroyo		5,98	1,33						0,3	0		De las 2 arroyos bombea al tanque elevado. 37/43 familias cuenta con la red de distribución.	Un médico permanece a la posta de salud. El gobierno actual otorgó el terreno de 500ha. Cada propietario paga Bs 45/mes por combustible de generador. A veces paga Bs 90 como penal. Esto incluye la tarifa del agua. No se paga el arroyo. Actualmente una constructora brasileña está perforando pozo comera con el recurso municipal.	42km al este de Santa Elena	Comité de Luz
No tiene	San Lorenzo	Brigida	28	140	Tienen Río y Arroyo (puero)		8,9	3,6	12	4,1	23,4	0	0,02	0	0		No cuentan con ninguna instalación	La situación no es la mejor pero la gente por lo menos cuenta con agua de buena calidad que la tienen que sacar desde el puero. Labor que generalmente la realizan los niños y la madre	Solo fuvial, ubicada en las orillas del Rr Beni aguas debajo de Pto Copacabana.	No tienen a la fecha constituido un Comité de Agua

5. Socioeconómico y Evaluación del Proyecto

5. Socioeconómico y Evaluación del proyecto

5.1 Situación actual sobre el estudio socioeconómico y estado de suministro de agua de las comunidades rurales

Durante el estudio de inventario, se ha realizado encuestas a los representantes de 199 comunidades en el departamento de Beni y 114 en el departamento de Pando. El estudio social, se ejecutó a través de encuestas en 978 familias en el departamento de Beni y 548 familias en el departamento de Pando en todas las comunidades donde se realizó el estudio de inventario. Ambos estudios se ejecutaron en aproximadamente dos meses desde septiembre a noviembre de 2007. A continuación se muestra los resultados de los estudios ejecutados.

5.1.1 Inventario, población, número de hogares y organizaciones de las comunidades del área de estudio social

(1) Población y número de comunidades

La población total de las comunidades del área de estudio en el departamento de Beni es aproximadamente 92 mil habitantes, con un promedio por comunidad de aproximadamente 460 habitantes. En el departamento de Pando, tenemos una población total de 29 mil personas, un promedio de 250 personas por comunidad.

Informaciones detallada sobre Población se ha indicado en 4.2 Estado actual del suministro de agua.

(2) Número de Viviendas

El total de viviendas entre los departamentos de Beni y Pando es de 39.476 y 6.571 viviendas, respectivamente. En el departamento de Beni, el número de comunidades con menos de 50 viviendas alcanza aproximadamente al 70% del total y el porcentaje con mayor a 100 viviendas es del 13%, con 27 comunidades. El departamento de Pando, comparado con Beni, tienen una tasa mayor de pequeñas comunidades, comunidades con menores de 40 viviendas alcanza aproximadamente el 75 por ciento del total. En

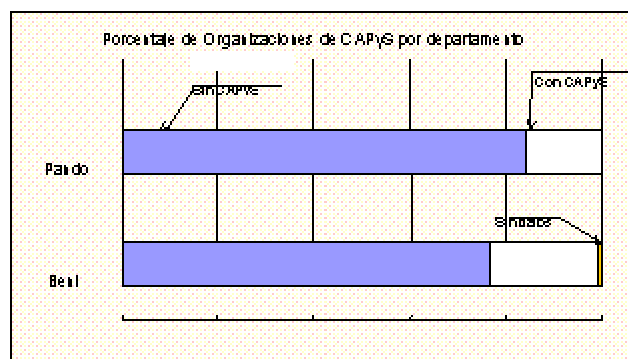


Fig.5.1 **Porcentaje de Organizaciones de CAPyS por Departamento**

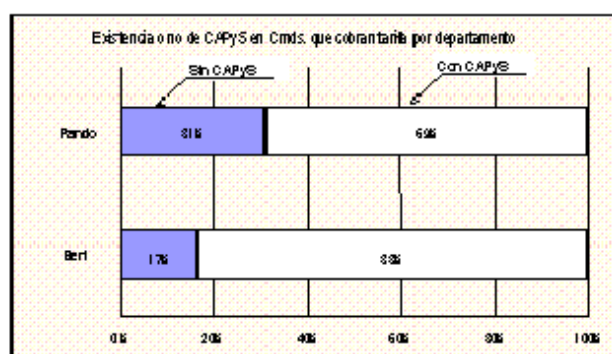


Fig.5.2 **Existencia o no de CAPyS en Comunidades que cobran tarifa por**

particular, menores a 20 viviendas sube a un 34%, se puede observar que la mayoría de las comunidades son pequeñas. Por otro lado, el número de comunidades con más de 100 viviendas, es del 7% existiendo 8 comunidades de estas características. Si dividimos la población por el número de viviendas, el número de personas por vivienda, tenemos en el departamento de Beni alrededor de 4,9 personas/vivienda, en el departamento de Pando de 4,4 personas/vivienda, siendo un poco más elevada en el departamento de Beni.

(3) Organización comunitaria y organización de administración de agua

En todas las comunidades encuestadas, existe alguna organización civil o comunitaria. Los tipos de organizaciones de la comunidad son: la organización territorial de base OTB, asociaciones agrícolas y adicionalmente a la asociación de trabajadores, cuentan con un comité de agua potable y saneamiento (CAPyS).

Las comunidades que cuentan con Comité de Agua Potable en el departamento del Beni, son 45 que representa el 22% del total de las comunidades, en el departamento de Pando son 18 comunidades del total que alcanza a un 16%.

Las comunidades que tienen sistema de abastecimiento de agua que realizan un mantenimiento y cobran tarifas de servicio de agua, son 42 en Beni y 16 en Pando, sin embargo, de los cuales solo cuentan con un comité de agua conformado 35 y 11 comunidades respectivamente; las otras comunidades no cuentan con un comité de agua potable sin embargo administran un sistema de suministro de agua potable bajo otra modalidad. Por otro lado, los sistemas de agua que no cobran tarifa y cuentan con un comité de agua potable son 8 y 10 comunidades en Beni y Pando respectivamente.

5.1.2 Instalaciones necesarias para mejorar la calidad de vida

En la encuesta para mejorar la calidad de vida, se planteo la pregunta que instalaciones consideran necesarias como primer deseo en cada uno de los departamentos (instalaciones de mayor necesidad) y segundo deseo (segunda prioridad necesaria), el resultados de esta encuesta verbal, fue que mas del 60% en ambos departamentos contestaron que su primer deseo es contar con un sistema de suministro de agua potable adecuado en calidad y cantidad. La siguiente prioridad para ambos departamentos el porcentaje fue menor al 20%, observando que las expectativas de contar con un sistema de agua es grande. La segunda prioridad para ambos departamentos fue de contar con electrificación y hospitales alrededor de un 30% Alcanzando un porcentaje alto.

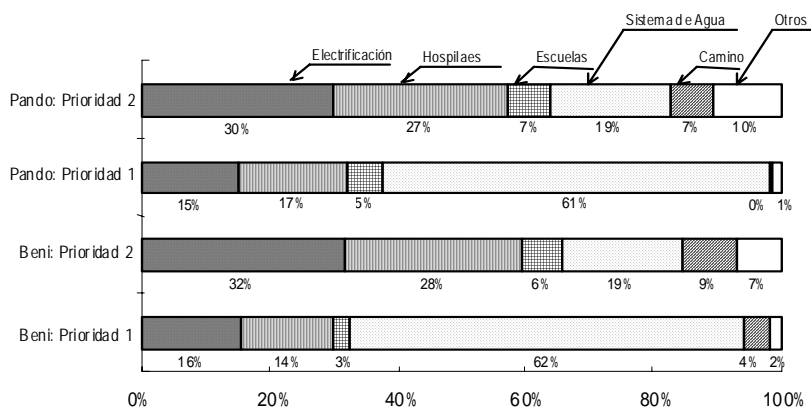


Figura 5.3 Instalaciones requerida para mejorar la calidad de vida

Cuadro 5.1 Instalaciones requerida para mejorar la calidad de vida

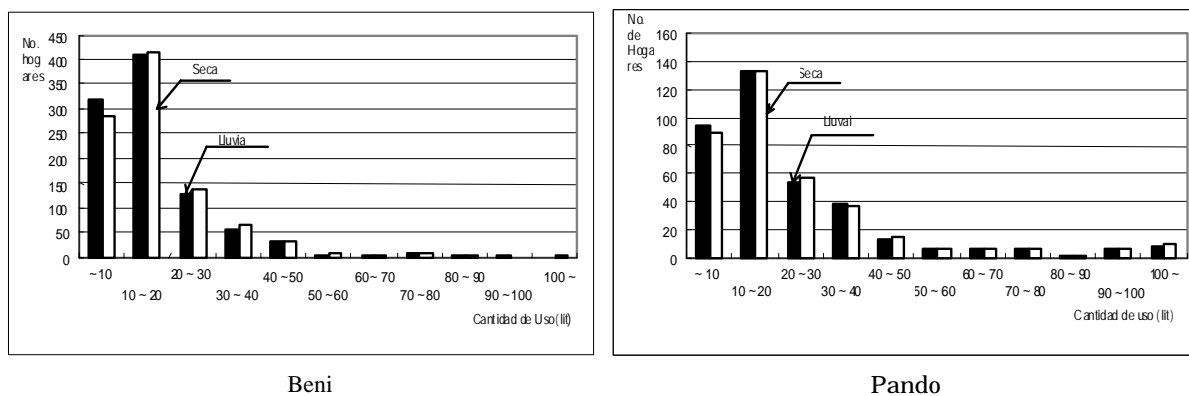
Nombre de Instalaciones	Beni				Pando			
	Prioridad 1		Prioridad 2		Prioridad 1		Prioridad 2	
	No. de Respuesta	%	No. de Respuesta	%	No. de Respuesta	%	No. de Respuesta	%
Electrificación	151	16%	306	32%	82	15%	161	30%
Centro de Salud, hospitales	140	14%	269	28%	94	17%	146	27%
Escuelas, instalaciones educativas	27	3%	58	6%	30	5%	37	7%
Sistema de Agua	602	62%	181	19%	333	61%	100	19%
Caminos vecinales, acceso a rutas principales	37	4%	83	9%	2	0%	37	7%
Otros	16	2%	67	7%	7	1%	56	10%
No saben	1	0%	7	1%	0	0%	3	1%
Total	974	100%	971	100%	548	100%	540	100%

5.1.3 Situación actual del agua en los hogares

(1) Cantidad de uso de agua doméstica

La cantidad de uso de agua doméstica en ambos departamentos por persona y por día, está en el rango de 10 a 20 litros en la mayoría de los hogares, seguido de muchos hogares que utilizan menos de 10 litros por persona/día. También en ambos departamentos, los hogares que utilizan más de 40 litros por persona/día son muy pocas. El uso de agua por estación clasificado en época de lluvia y estiaje en ambos departamentos no tiene una variación significativa.

Figura 5.4 Clasificación de cantidad de uso de agua domestica



(2) Calidad de agua en los hogares

Con respecto a la calidad del agua que utilizan en los hogares, en ambos departamentos las respuestas son generalizadas, que es apta para el consumo. Sin embargo, sobre el uso como agua doméstica, respondieron algunas familias que la calidad de las aguas es mala que está entre los 13 a 29%. Comparando ambos departamentos, en Beni la mayoría respondió que la calidad del agua es buena con relación a la deficiencia de calidad de agua en Pando según los hogares encuestados, los que respondieron que la calidad es normal fueron generalmente muy pocos. Además, en ambos departamentos, la mayoría de las familias observan que la calidad en época seca es mala con relación a la época de lluvias, especialmente en Pando las respuestas de las familias con relación a la calidad de agua es mala, tenemos un 13% en la época de lluvia y casi se duplica en la época seca a un 24%.

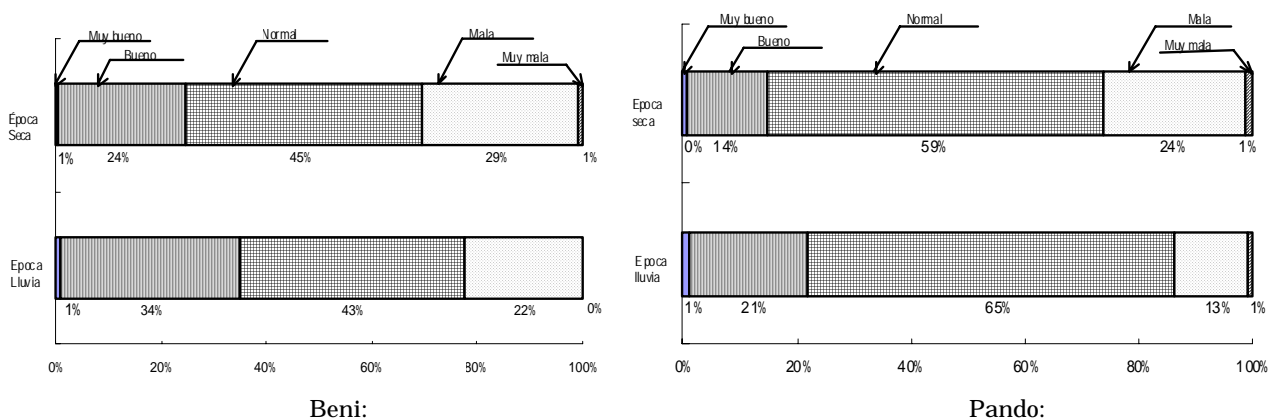
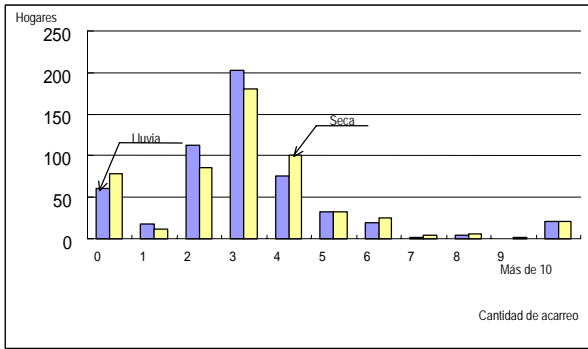
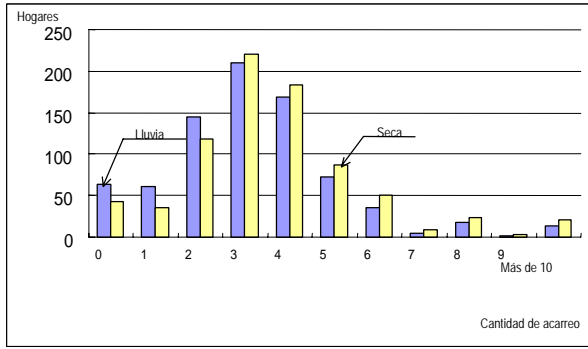


Figura 5.5 Apreciación de la calidad del agua de uso doméstico

(3) Con relación al concepto de acarreo de agua

La cantidad de acarreo de agua por día, generalmente es de 3 veces para ambos departamentos, seguido por 4 veces y 2 veces. Así mismo, no existen diferencias notables de acarreo de agua entre la temporada seca y de lluvias. Las impresiones con respecto al acarreo de agua, la mayoría de los hogares constaron que es muy trabajoso, en el departamento de Beni se eleva cerca del 70%. Mientras que en el departamento de Pando responden que es muy útil, conveniente y normal la situación actual de acarrear agua en una visión positiva de las familias llega a un 44% del total de familias mayores a la de Beni que corresponden a un 30% de las familias.

El horario de acarreo de agua en ambos departamentos se puede observar un horario pico entre las 6:00 a 9:00 de la mañana y de 15:00 a 18:00 de la tarde. También realizan esta actividad muy temprano de la mañana y durante el medio día. Sin embargo existen muy pocas familias que acarrear agua después de las 18 horas.



Beni:

Pando:

Fig. 5.6 Cantidad de acarreo

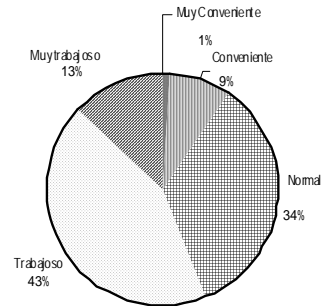
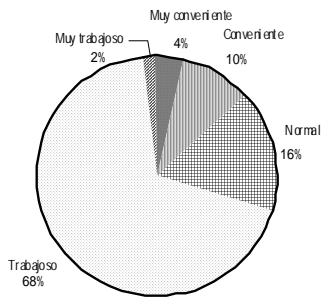
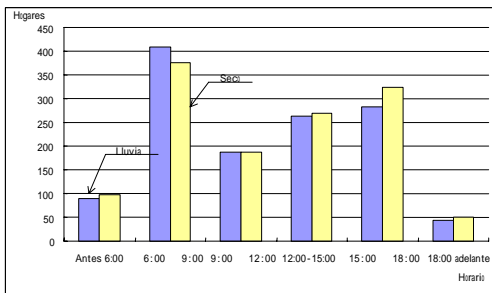
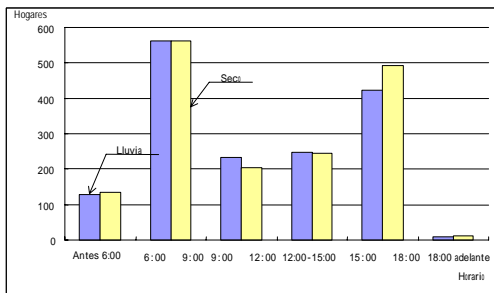


Fig. 5.7 Clasificación de impresiones de acarreo de agua



Beni:

Pando:

Fig. 5.8 Distribución horaria de acarreo de agua

Los encargados de acarrear agua dentro del hogar son en ambos departamentos los hombres adultos en su mayor proporción, luego sigue las mujeres adultas, el porcentaje de acarreo de agua por los adultos en el departamento de Beni es de 86% y Pando con un 90% indicadores bastante altos. Por otro lado, el acarreo por los menores tiene un porcentaje bajo, especialmente el porcentaje de mujeres niñas en ambos departamentos es bastante bajo.

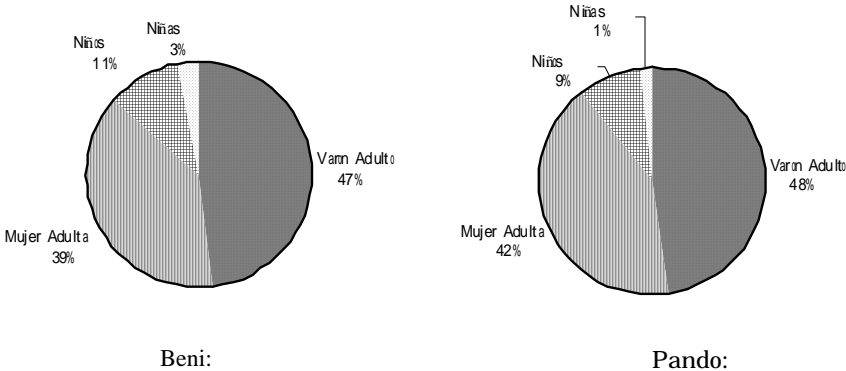


Fig. 5.9 Encargado del acarreo de agua

5.1.4 Situación Actual del Contenido de los Servicios de Dotación de Agua

(1) Forma de pago de tarifa de agua

El método de pago de la tarifa de agua en los actuales servicios de abastecimiento de agua para uso doméstico a las familias, en ambos departamentos generalmente se lo hace con pagos mensuales. En la mayoría las familias tienen una tarifa fija, y no utilizan micro medidores para el cobro de tarifa por volumen de uso.

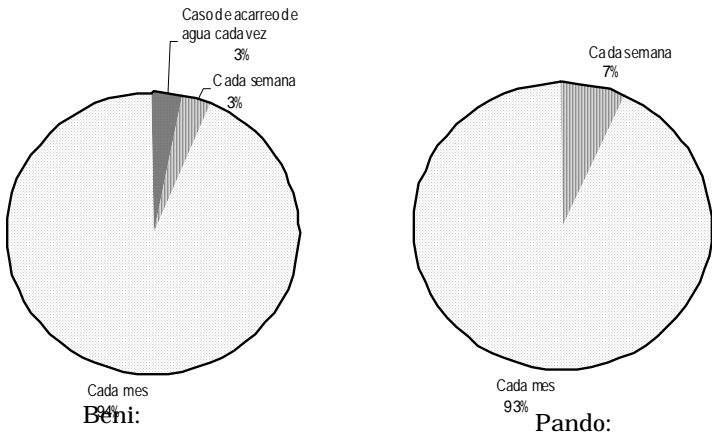


Fig. 5.10 Forma de pago de tarifa de agua

(2) Tarifas de agua

La tarifa de agua que pagan actualmente las familias por el servicio de abastecimiento de agua, en ambos departamentos en general está menos de aproximadamente Bs. 25/mes/familia. En el departamento de Beni, las familias que pagan menos de Bs. 5/mes/familia alcanza un 30% del total, mientras que existen familias que pagan mas de Bs. 26/mes. En el departamento de Pando no existen familias que pagan mas de Bs. 26/mes.

Las tarifas de agua para ambos departamentos, según las respuestas de los usuarios mencionan que son normales y otros hasta barata, en la situación actual respondieron positivamente el 82% en el departamento de Beni, y en Pando una gran mayoría alcanzando el 86%. Por otro lado, las familias que contestaron que la tarifa es alta, existen 18% en Beni y 14% en Pando.

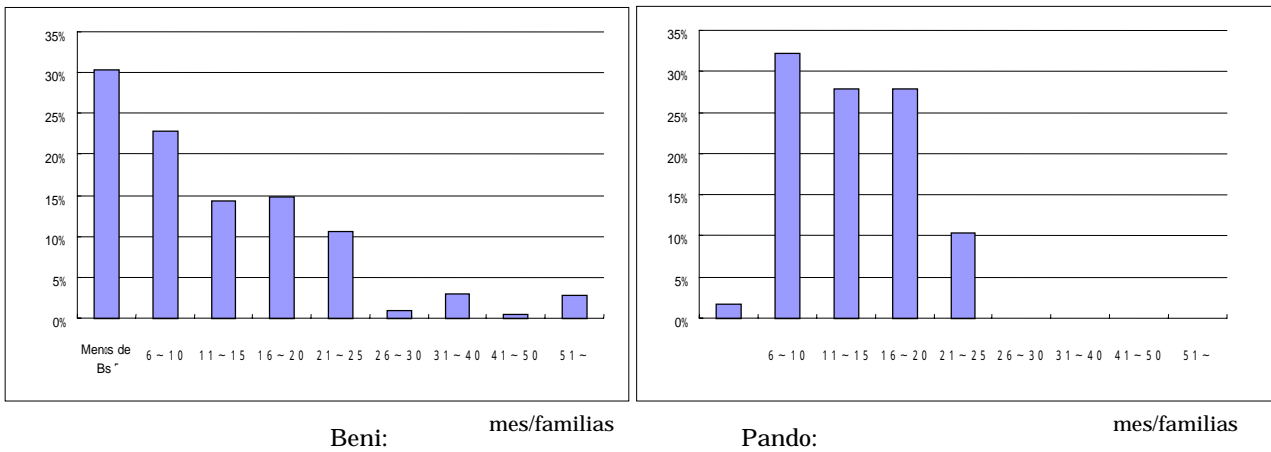


Fig. 5.11 Tarifa de agua

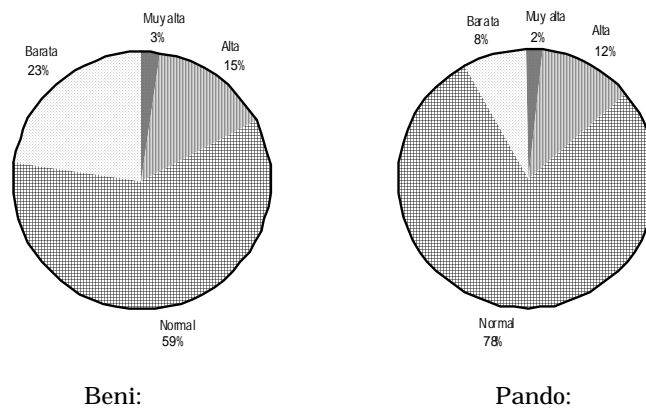


Fig. 5.12 Impresiones de la tarifa de agua

(3) Grado de satisfacción con el servicio de suministro de agua

El grado de satisfacción con los servicios de abastecimiento de agua, en ambos departamentos, sobrepasa el 50% de los usuarios que respondieron afirmativo a insatisfactorio y muy insatisfactorio, pero en el departamento de Pando cerca del 50% de los encuestados dijeron que están satisfecho viendo la situación actual en forma positiva. Mientras tanto en el departamento de Beni, el estrato que ven la situación actual en forma positiva es del 37%, comparando con el departamento de Pando, se observa algunas mejoras de servicios de abastecimiento de agua.

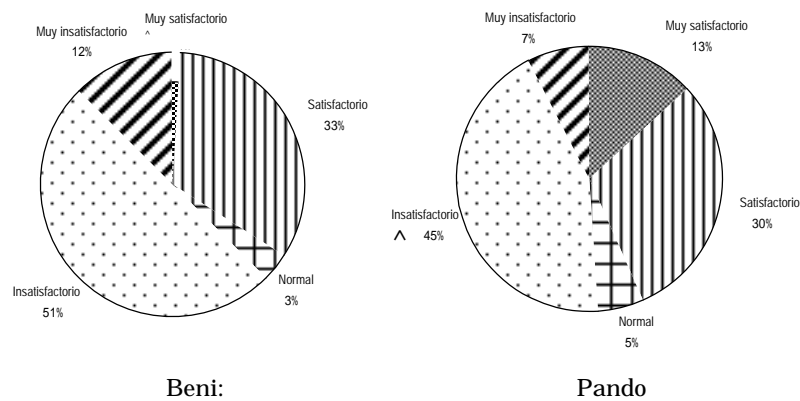


Fig. 5.13 Grado de satisfacción de los servicios de suministro de agua

Con relación al grupo satisfactorio por el actual servicio de abastecimiento de agua, el resultado de la pregunta por las razones de satisfacción, en ambos departamentos la mayoría de la razones fueron, calidad de agua el 41% en Beni y en Pando se eleva al 61%. Seguido de la disposición de agua a lo largo del año, cantidad de agua disponible en el hogar, distancia entre la fuente de agua, son los aspectos en los que coincidieron muchas respuestas de los encuestados.

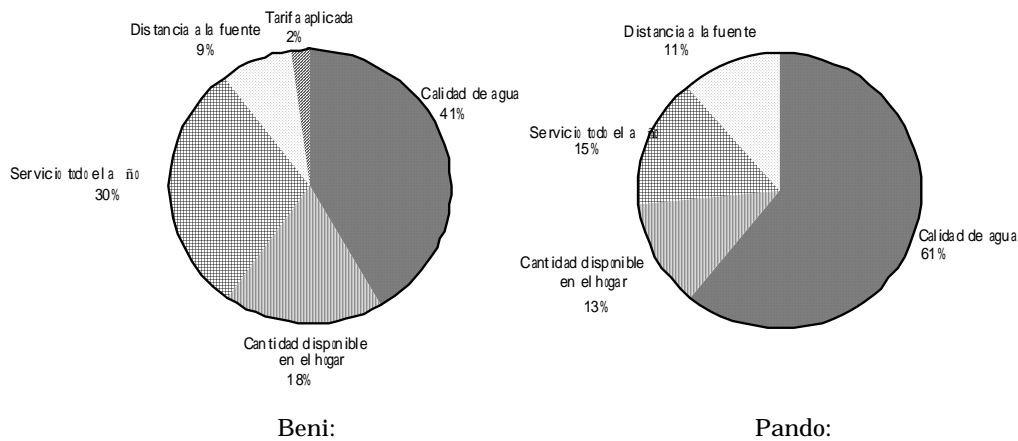


Fig. 5.14 Razones de satisfacción

Mientras tanto con relación al grupo de insatisfechos, el resultado de la pregunta de la razón fueron: la calidad de agua y la distancia a la fuente con una mayoría de los encuestados, el grupo que contestó la calidad de agua, en Beni fue el 42% y en Pando el 38%, sobre la distancia a la fuente de agua en Beni respondió un grupo de 33% y 40% en Pando.

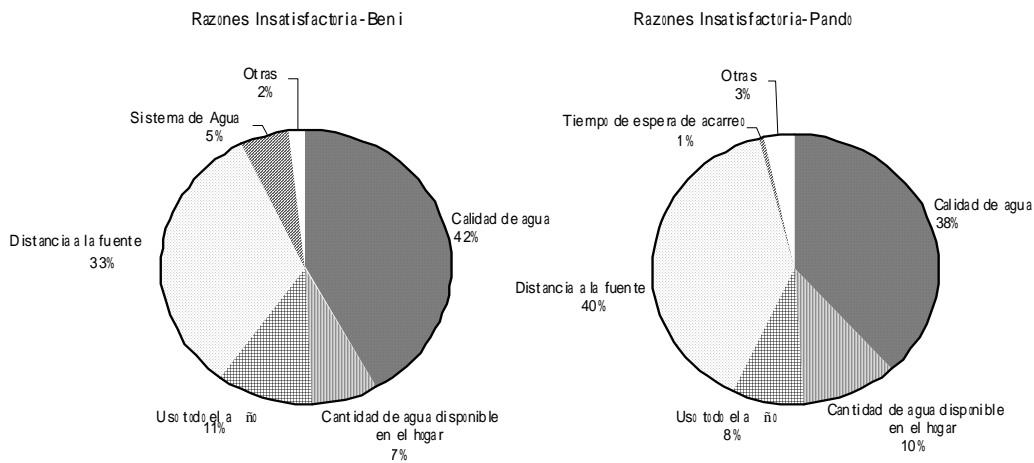


Fig. 5.15 Grado de satisfacción de los servicios de suministro de agua

5.1.5 Esperanza para mejorar las instalaciones

(1) Esperanza de mejorar las instalaciones de agua

La esperanza de mejora de las instalaciones, en ambos departamentos, tiene una expectativa del 99%, especialmente en el departamento de Beni, muestran un porcentaje bastante alto un 95% desean las mejoras del sistema de abastecimiento de agua aunque la tarifa sea más alta que el nivel actual. Mientras que en Pando, bajo las misma encuesta un 44% que es el porcentaje más alto dentro de las preguntas, sobre la pregunta de mejora con una rebaja de la actual tarifa se tiene un 43% casi similar.

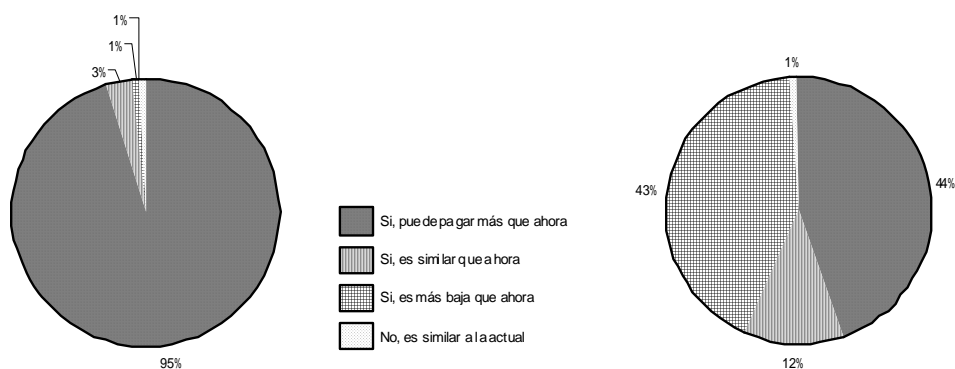


Fig. 5.16 Deseo de mejora de Instalaciones

(2) Responsable de la operación y mantenimiento del sistema

En caso de ejecutarse la mejora del sistema, el responsable de la operación y mantenimiento de la instalación, tanto en Beni como Pando, respondieron que debe ser el Comité de Agua de la comunidad, autoridades comunitarias (existentes locales), existen un grupo que alcanza a un 70%. Por otro lado, las autoridades rurales (Municipalidad) respondieron a esto con un 16% el 10% en Beni y Pando respectivamente.

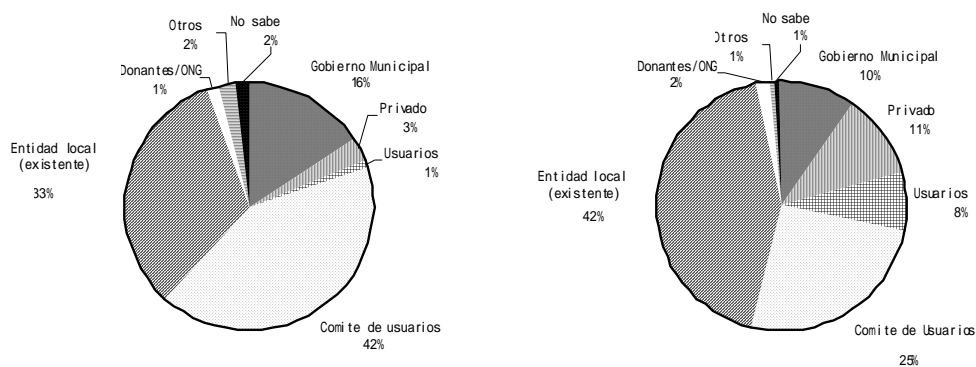


Fig. 5.17 Responsables de la operación y mantenimiento del nuevo sistema de agua

(3) Costos a cubrir de administración, operación y mantenimiento

Los costos de administración, operación y mantenimiento los cubren en ambos departamentos los propios usuarios del sistema, comité de agua y el gobierno comunal (organización existente), alcanza un 80%. Mientras otros respondieron que debe cubrir el gobierno municipal (municipio) en ambos departamentos tenemos un 10% de respuesta.

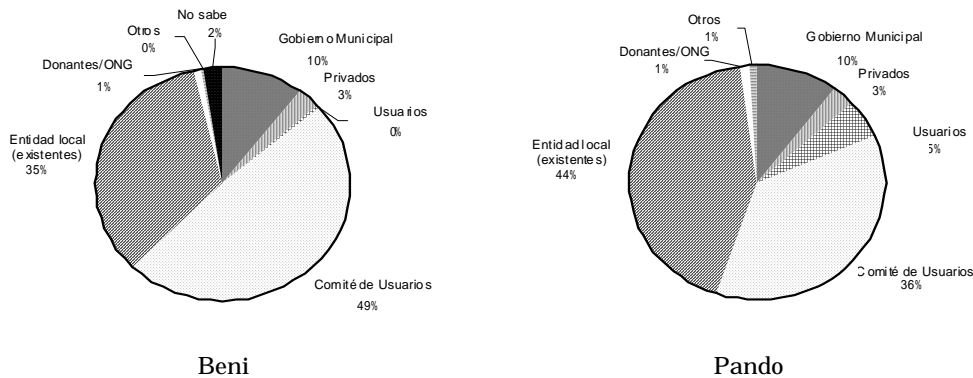


Figura 5.18 Aportes del costo de operación y mantenimiento del sistema

(4) Montos posibles de cubrir por mantenimiento y operación del sistema

Los montos posibles de cubrir por mantenimiento y operación del nuevo sistema, en el Beni un 87% respondieron que pueden pagar menos a Bs.20 por mes por familia. El mayor porcentaje es de Bs.10 mes/familia con el 39%. Mientras que en el departamento de Pando, de Bs.15 a Bs.25/mes/familia, que fue la mayoría y representa un 71%.

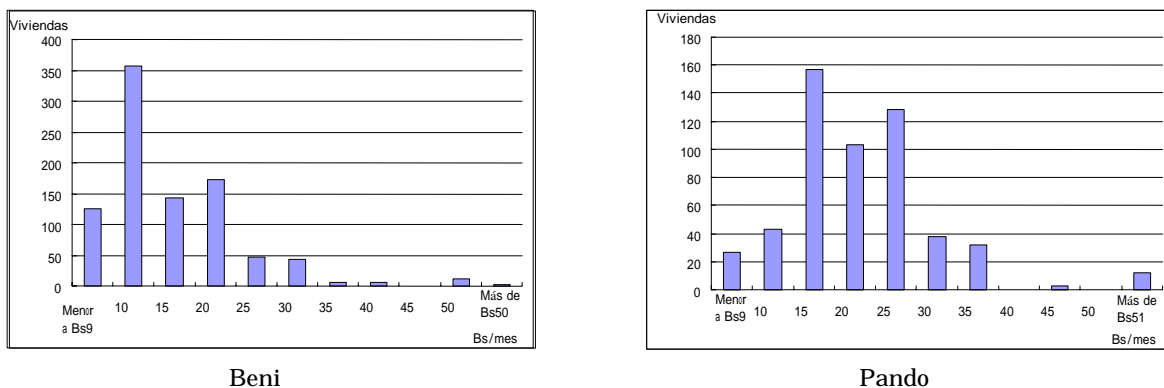


Figura 5.19 Montos posibles para cubrir la operación y mantenimiento del sistema

(5) Incremento del uso de agua doméstico con las nuevas instalaciones

Con la construcción de la nueva instalación el incremento del uso de agua doméstico: la respuesta de expectativa de primera hasta la tercera prioridad, tanto en el departamento de Beni como de Pando, la mayoría fue para consumo humano (beber/cocinar), la primera prioridad obtuvo el 88% en Beni y 94% en Pando. La segunda prioridad es lavado de vajilla, ropa, ducha y limpieza personal en ese orden y la tercera ducha y limpieza personal fue la mayor respuesta recibida.

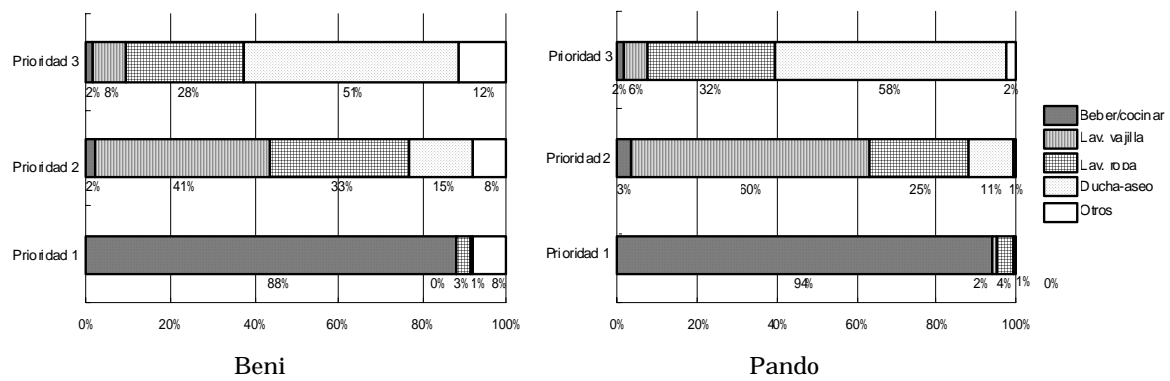


Fig. 5.20 Incremento de uso de agua doméstico

(6) Posibilidad de contribución del nuevo sistema a construir

La posibilidad de contribuir para el nuevo sistema a construir, a esta pregunta en ambos departamento la mayoría respondieron que aportarían con mano de obra un 80%. Además, hubo también un grupo reducido de encuestados que podrían aportar en efectivo y con materiales de construcción.

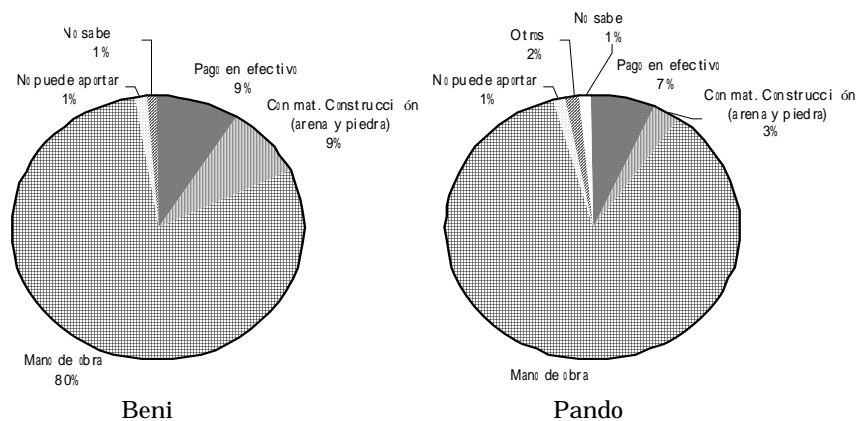


Fig. 5.21 Posibilidad de aporte a la nueva construcción de l sistema

5.1.6 Saneamiento Ambiental

(1) Situación de saneamiento

El tipo de baño domiciliario en ambos departamentos es tradicionalmente del tipo de pozo ciego, que alcanza un 80%. Mientras que existen viviendas que no cuentan con baños con un 13% en Beni y 19% en Pando. En casi todas las viviendas que cuentan con baños, los tienen ubicados en el patio y dentro de su predio, en Beni un 4% respondieron que está ubicado dentro de la misma construcción de la vivienda.

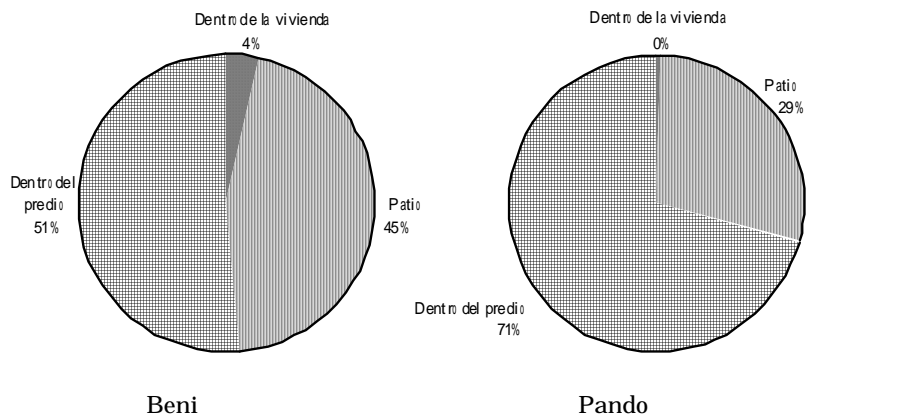


Fig. 5.22 Tipos de baños

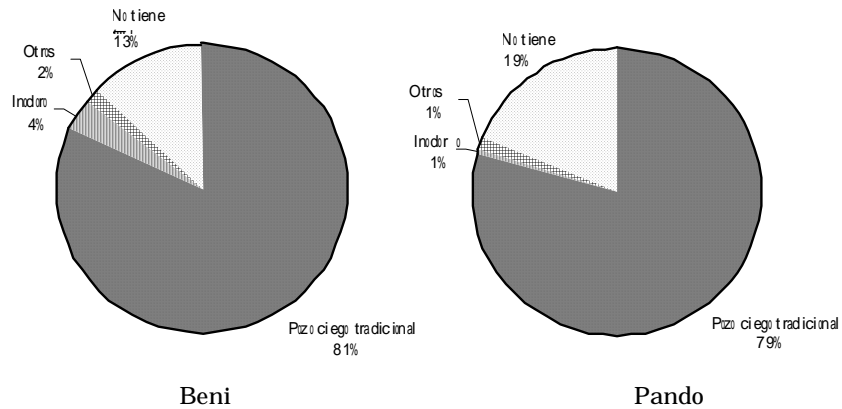


Fig. 5.23 Ubicación de los baños

(2) Distancia de la fuente de agua al baño

Sobre la distancia entre la fuente actual de abastecimiento de agua y los baños, aproximadamente casi el 90% de los encuestados respondieron que están lejos, pero existen un grupo que contestaron que está cerca, en Beni un 7% y Pando el 11%. Además, la distancia que mencionan cerca entre el baño y la fuente de agua es de 50 metros, hubo una minoría que respondió que tiene una distancia menor a 5 metros.

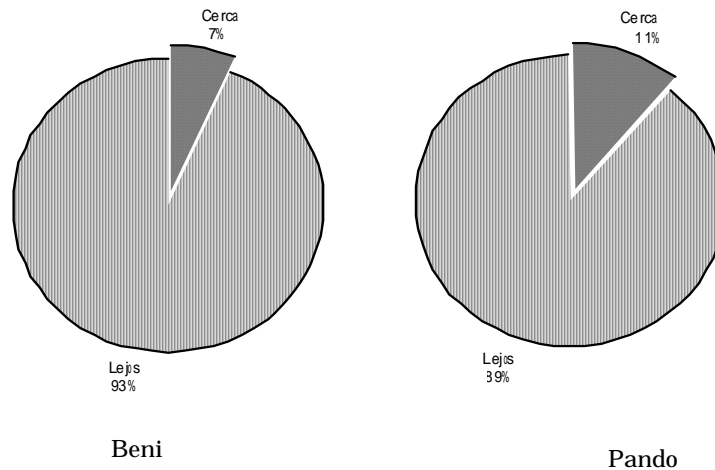


Figura 5.24 Distancia de la fuente de agua al baño

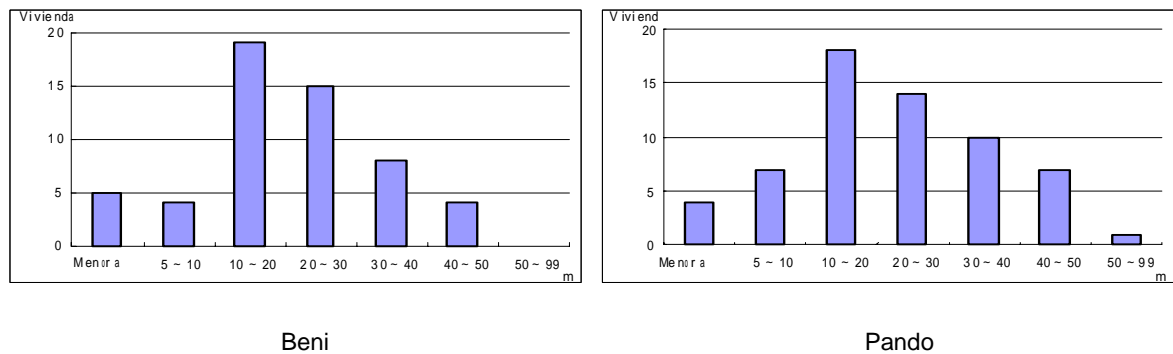


Figura 5.25 Respuesta: cerca entre la fuente y el baño

(3) Situación del lavado de manos

La gran mayoría de los habitantes de ambos departamentos respondieron que se lavan las manos después de ir al baño y ante de comer, especialmente antes de comer, se obtuvo un grupo mayor del 90% en ambos departamentos. Mientras que un grupo que se lavan la mano después de trabajar afuera, en Beni se obtuvo un 48%, o sea un poco mas de la mitad, pero en Pando se tiene menos, un 22%. Las personas que se lavan las manos, en ambos departamentos más de la mitad se lavan con agua y jabón.

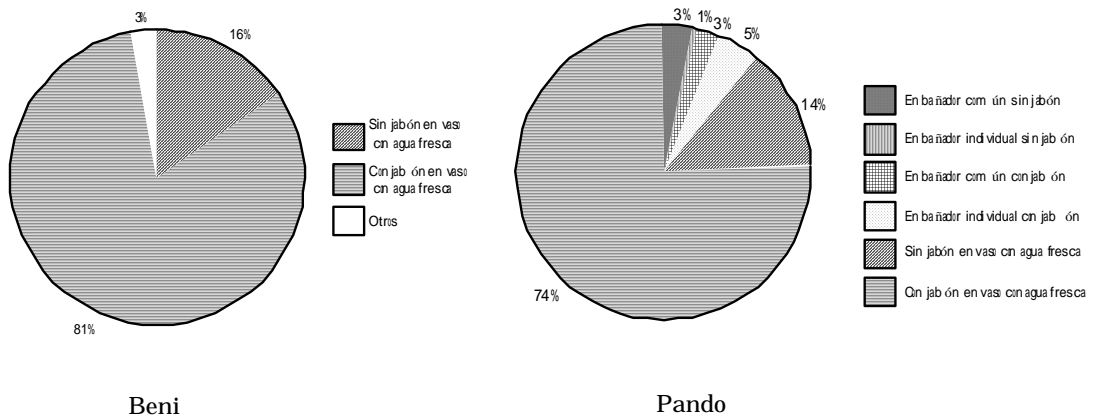


Figura 5.26 Forma de lavados de manos

(4) Estado almacenamiento y manejo del agua potable

Agua potable, almacenan y maneja en la casa en balde con tapa, se tiene un 83% en Beni y Pando el 93% de los hogares. Utilizan también otra forma de almacenar el agua en tinajas sin tapa dentro de la casa, estos fueron una minoría. Consumo de agua con un tratamiento, un grupo mayoritario la consumen sin tratamiento previo, en Pando sube al 81%. Sin embargo en Beni, realizan previo consumo la filtración, sedimentación, cloración, proceso de ebullición, etc., que alcanza un 60% de los hogares que practican esta forma de uso.

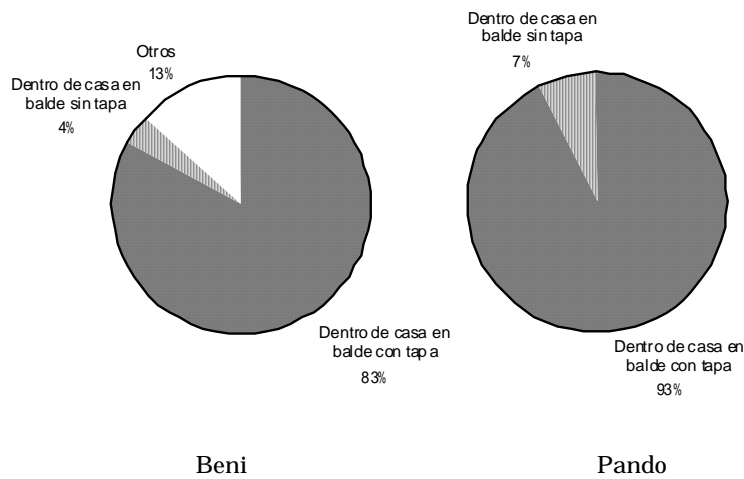


Figura 5.27 Forma de almacenar el agua

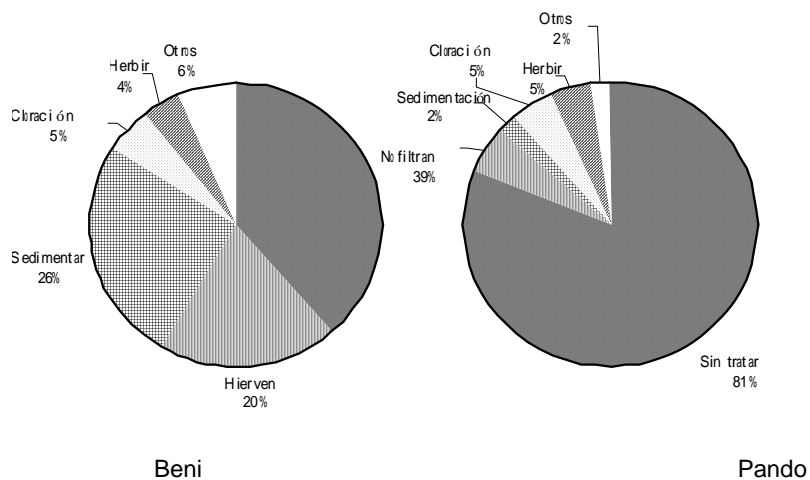


Fig. 5.28 Tratamiento antes del consumo de agua

(4) Situación de la diarrea

Ante la pregunta si durante el último mes en la familia ha aparecido síntomas de diarrea en el hogar, el 45% en el departamento de Beni y Pando con el 49% asciende a casi la mitad de los encuestados. También en las familias que tuvieron diarrea, en Beni se tiene ligeramente mayor incidencia en adultos que en Pando, pero por sexo no hubo diferencia significativa. Las medidas contra la diarrea, en ambos departamentos con aproximadamente un 60% lo realizan con medicación. Además en Beni, se da el uso de muchas hierbas medicinales, alcanzando un aproximado del 60% de los encuestados.

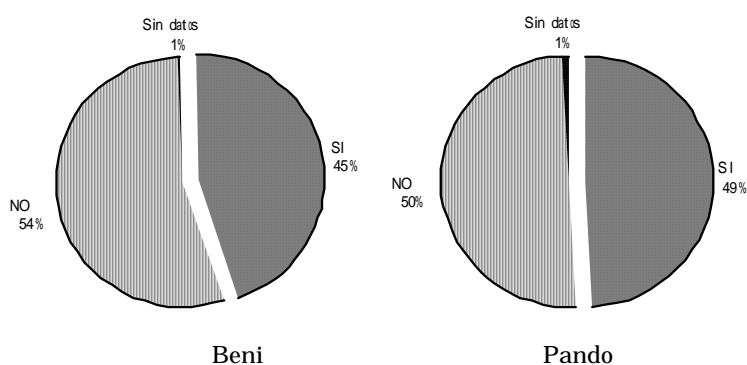
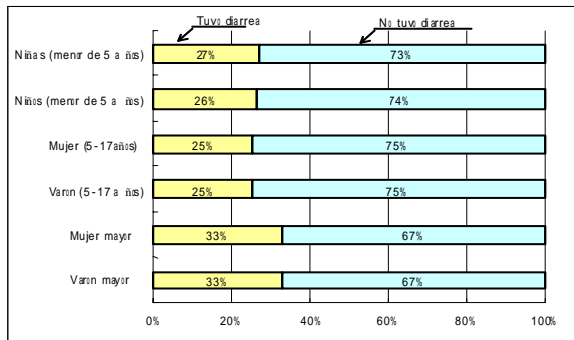
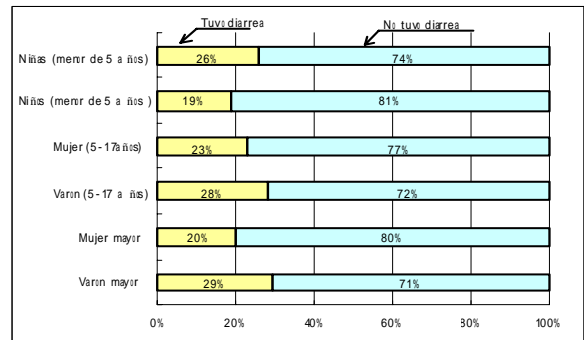


Fig. 5.29 Situación de diarrea en el último mes

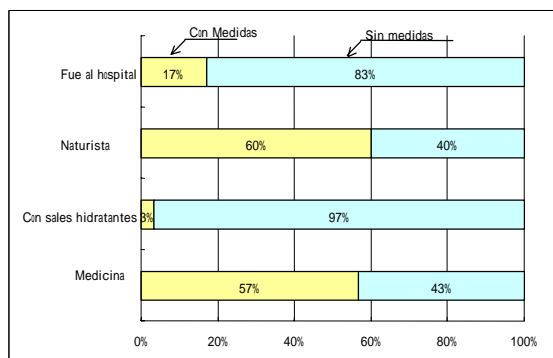


Beni

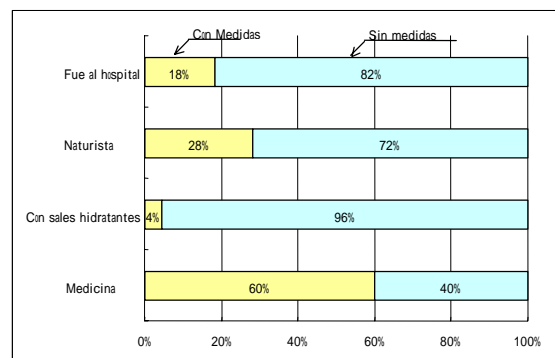


Pando

Fig. 5.30 Familias que tuvieron diarrea



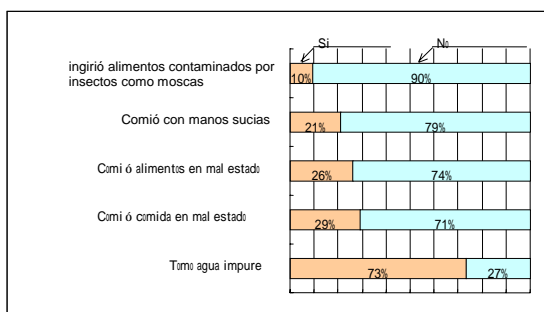
Beni



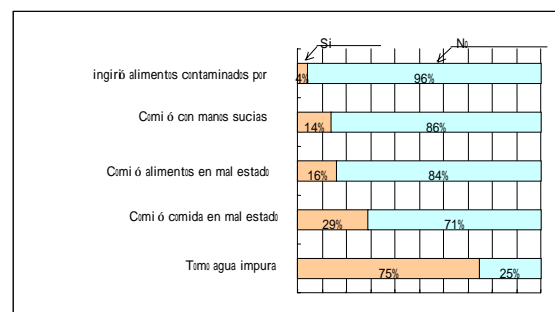
Pando

Fig. 5.31 Medidas contra la diarrea

Se piensa que la causa de la diarrea es por el consumo de agua impura, en ambos departamentos la mayoría respondieron afirmativamente ascendiendo a un 70%. Entre otras repuestas se citan, ingerir comida en mal estado, alimentos contaminados, etc. También se tiene un grupo que comieron con las manos sucias, en Beni con el 21% y Pando un 14%.



Beni



Pando

Fig. 5.32 Origen de las diarreas

5.1.7 Estado de Cuentas en hogares

(1) Fuente de ingresos

La fuente de ingreso de las familias en la mayoría es la agricultura, en Beni un 66% y Pando con 72% es su principal fuente de ingreso. En el departamento de Beni, se pueden citar como trabajadores asalariados, comercio minorista, empleos temporales, ganadería y otros. Sin embargo, en Beni, agricultura y asalariados abarcan el 80% del total, los otros ingresos son minorías. En el departamento de Pando, a parte de la agricultura, se tiene empleos temporales, asalariados, cosecha de castaña, comercio minorista y otros. Sin embargo la agricultura, empleos temporales y asalariados, suman el 95% de la fuente total de ingresos los otros rubros son minorías.

También en ambos departamentos de muchos hogares tienen diversas fuentes de ingresos, en el Beni un 65%, y Pando un 100% de hogares tiene más de una fuente de ingresos. En el Beni como una fuente secundaria de ingresos, con un gran porcentaje se tiene el empleo temporal con 56%. También en Pando, se puede citar la cosecha de castaña, empleos temporales y otros.

Cuadro 5.2 Porcentaje de fuentes de ingresos en ambos departamentos

Departamento de Beni						Departamento de Pando					
Mayores ingresos			Siguiete ingreso			Mayores ingresos			Siguiete ingreso		
Trabajo	Canti- -dad	%	Trabajo	Canti- -dad	%	Trabajo	Canti- -dad	%	Trabajo	Canti- -dad	%
Agrícola	644	66%	Empleo temporal	359	56%	Agrícola	379	71%	Cosecha de almendra	148	28%
Asalariado	132	14%	Agrícola	77	12%	Empleo temporal	64	12%	Empleo temporal	139	26%
Otros	54	6%	Minorista	46	7%	Asalariado	63	12%	Sin datos	64	12%
Minorista	49	5%	Ganadería	40	6%	Cosecha de almendra	19	4%	No tiene	63	12%
Empleo temporal	47	5%	Otros	37	6%	Minorista	5	1%	Otros	59	11%
Ganadería	36	4%	Piscícola	29	5%	Piscícola	2	0%	Agrícola	28	5%
Remesa	6	1%	Asalariado	18	3%	Ganadería	2	0%	Minorista	13	2%
Renta	4	0%	Remesa	18	3%	Remesa	2	0%	Asalariado	11	2%
Piscícola	3	0%	Sin datos	9	1%	Renta	1	0%	Piscícola	9	2%
Sin datos	0	0%	Renta	5	1%	Sin datos	0	0%	Remesa	2	0%
No tiene	0	0%	No tiene	0	0%	No tiene	0		Ganadería	1	0%
Total	975	100%	Total	638	100%	Total	537	100%	Total	537	100%

(2) Ingreso mensual

Con relación al ingreso mensual, en el departamento de Beni todos los meses y un 80% de los estratos tienen ingresos mensuales, respondieron los encuestados, no se puede apreciar cambios por mes. Mientras tanto, en el departamento de Pando, tienen ingresos desde marzo a diciembre, casi el 90% de los encuestados, mientras que los otros meses sólo un estrato del 50% generan ingresos. Especialmente entre mayo y octubre disminuyen el grupo que generan ingresos en un 30%.

La cantidad de meses que tienen ingresos en cada familia: en el Beni la mayoría tienen ingresos los 12 meses de los encuestados, los que tienen menos de 11 meses fueron minorías. Por otro lado en el departamento de Pando, los que respondieron 4 meses de ingreso fueron la mayoría de las familias y que existen meses que no tienen ningún ingreso alcanza a la mitad de las familias.

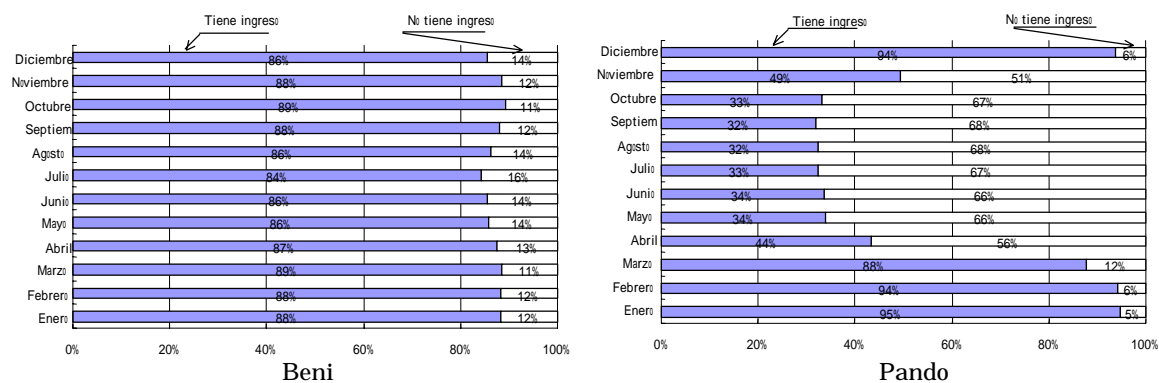
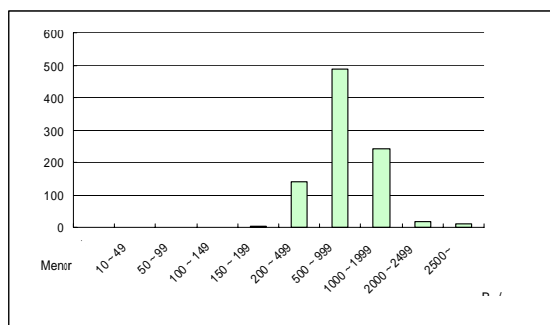
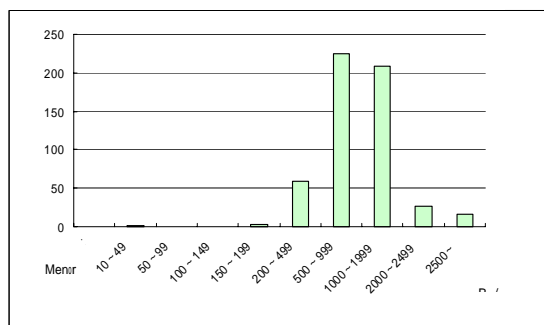


Figura 5.33 Ingresos por mes

El ingreso anual dividido por 12 meses del año, se obtiene un promedio de ingresos mensual, en el departamento de Beni está con aproximadamente un 50% ente Bs.500 y 999, luego le sigue más de Bs.1000 a 1.999 que corresponde a un 25%. De la misma manera en Pando, en el rango de Bs.500 y 999 se ubica la mayoría de los hogares que representa el 41%, pero de Bs1.000 hasta 1.999 corresponde al 38% de los hogares. Si comparamos resultados en los 2 departamentos, Pando tiene los mejores resultados en ingresos.

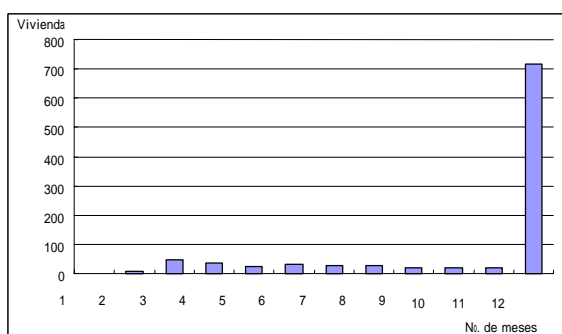


Beni

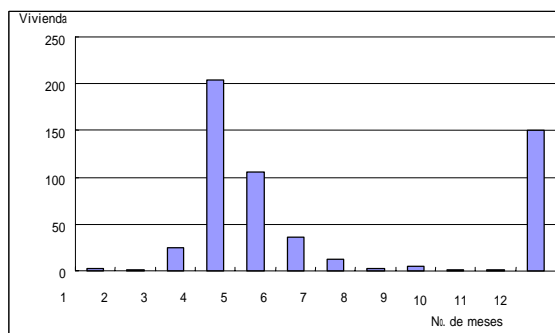


Pando

Figura 5.34 Cantidad de meses que perciben ingresos



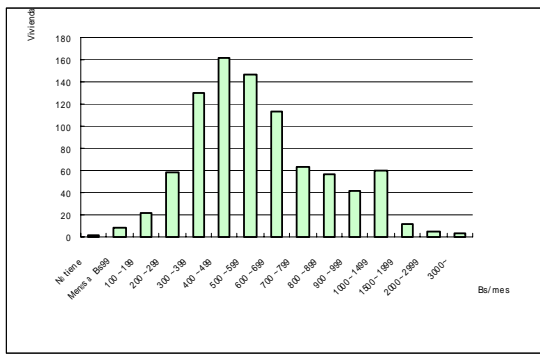
Beni



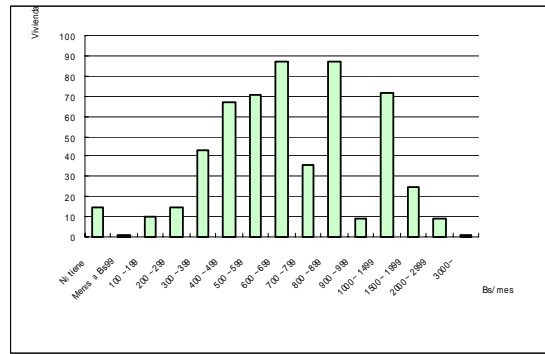
Pando

Figura.5.35 Ingresos promedios

Los gastos mensuales de las familias está entre Bs.500 a 1.999, respondieron la mayoría. En Beni, tenemos un 13% que tiene un gasto entre Bs.400 y 499, que es el mayor porcentaje mostrado, la otra mitad oscilan entre más y menos del anterior rango. Mientras tanto, en el departamento de Pando, la mayoría de las familias están con gastos entre Bs.699 a 800 y 999, además se tiene un grupo que sus gastos están entre 1.000 y 1.499 que representa al 13%.



Beni



Pando

Figura 5.36 Gastos en familias promedio mensual

5.2 Evolución de ingreso anual y desglose de egreso anual

5.2.1 Departamento de Beni

(1) Evolución de ingreso departamental de Beni (2004 – 2007)

Fuente: INE 11.2008

Las partidas principales de las Transferencias Corrientes son los Subsidios de la Administración Central y Coparticipación Tributaria. Las Regalías son por Hidrocarburos, ocupando un (1) % sobre la Producción para Regalías Departamentales.

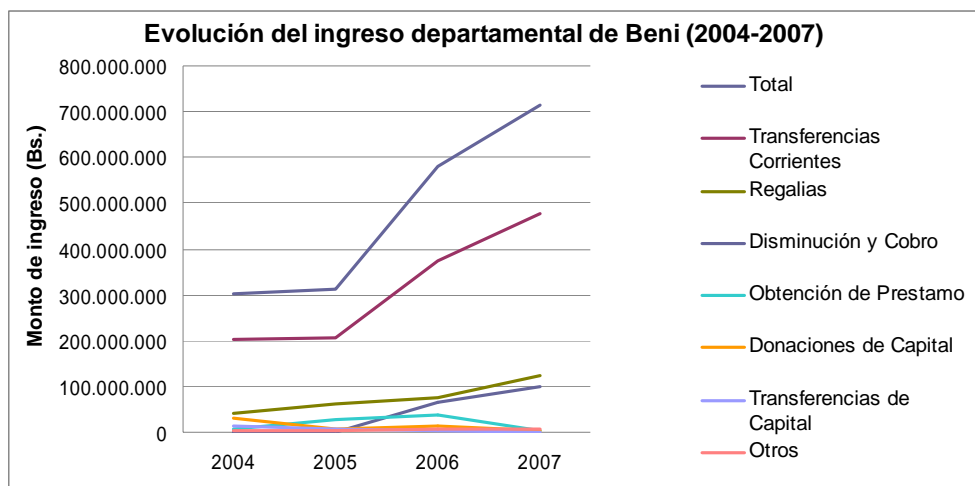


Figura 5.37 Evolución del ingreso departamental de Beni (2004 – 2007)

Hablando del desglose de ingreso promedio de 4 años de 2004 a 2007, tal como se muestra en el siguiente gráfico de abajo, la transferencia ocupa un 66% y las regalías un 16%, llegando la suma de las dos partidas juntas a un 82% del total.

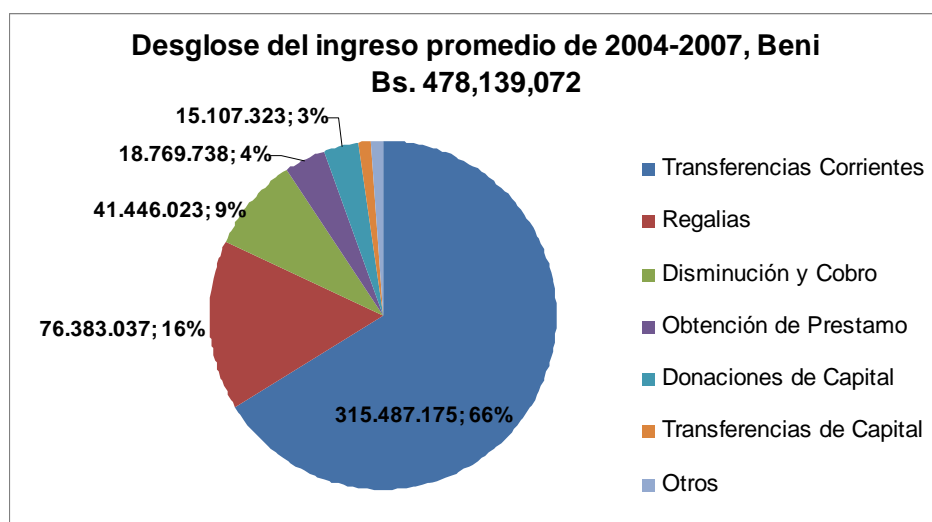


Figura 5.38 Desglose del ingreso promedio departamental de Beni (2004 – 2007)

(2) Desglose del egreso departamental de Beni

El desglose de egreso promedio de 2006 a 2007 es tal como se muestra en el siguiente gráfico. Las principales partidas son: Transferencias para gastos corrientes y gasto de capital, Activos Financieros para Previsiones Financieras, y Administración constando de dirección de Administración Central, Consejo Departamental. La suma de las tres partidas mencionadas ocupa un 38% del total presupuesto departamental. Por otro lado, según la división de campo de de proyecto, indica: Educación 27%, Salud 10%, Carretera 9%, Electrificación 4%, Mejoramiento de las infraestructuras 3%, Agropecuario 1%, Saneamiento básico 1%, y otros.

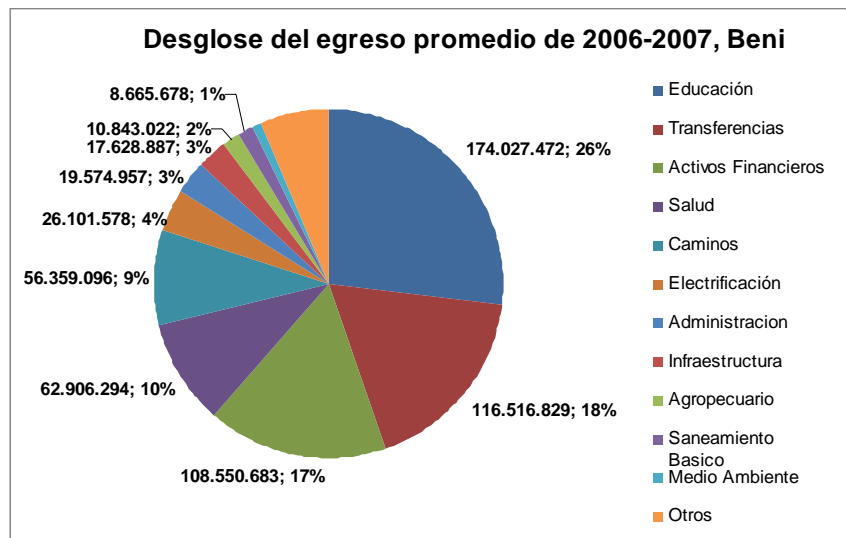


Figura 5.39 Desglose del egreso promedio de 2006-2007, Beni

5.2.2 Departamento de Pando

(1) Evolución del ingreso departamental de Pando (2004 – 2007) Fuente: INE 11.2008

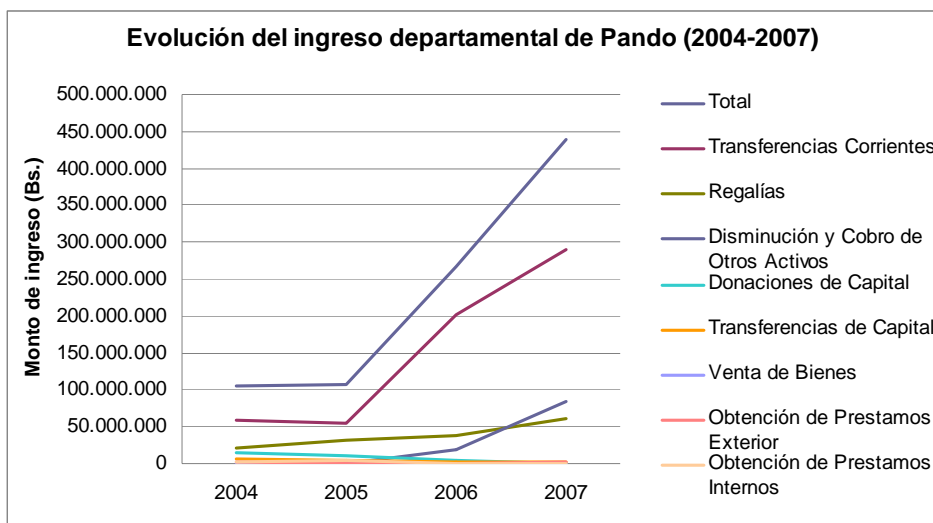


Figura 5.40 Evolución del ingreso departamental de Pando (2004 – 2007)

En cuanto al desglose de egreso promedio de 4 años de 2004 a 2007, la transferencia ocupa un 66% y las regalías un 17%, llegando la suma las dos partidas juntas un 83% del total egreso.

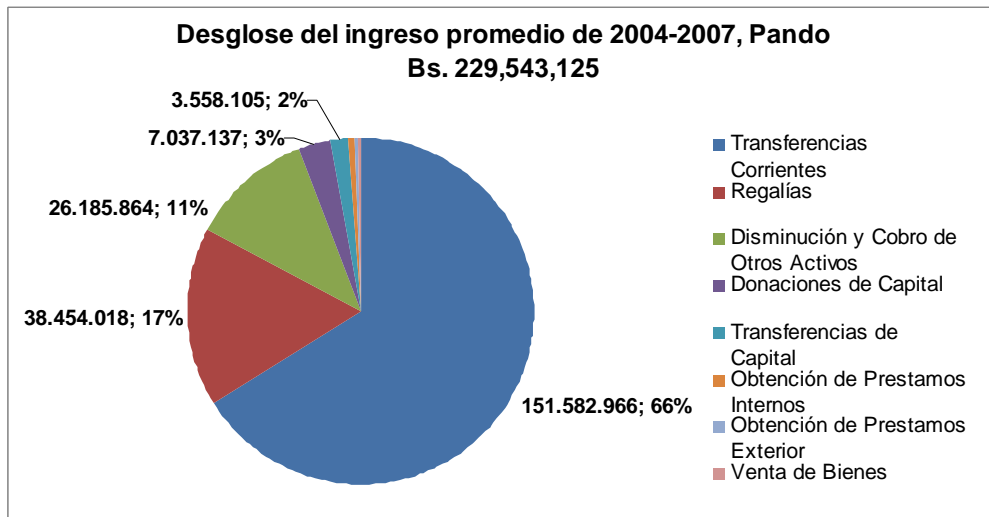


Figura 5.41 Desglose del ingreso promedio departamental de Pando (2004 – 2007)

(2) Desglose del egreso departamental de Pando

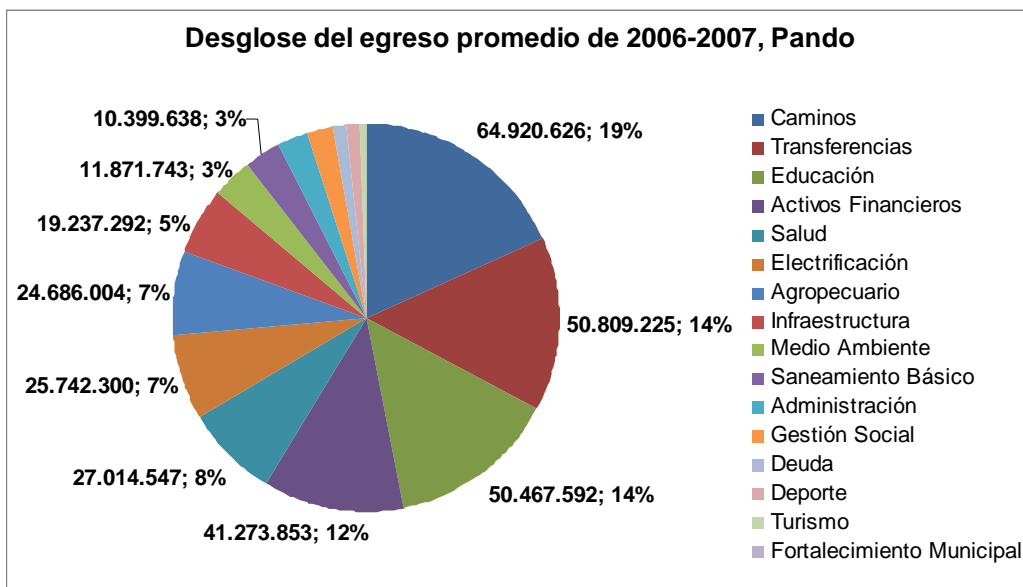


Figura 5.42 Desglose del egreso promedio de 2006-2007, Pando

La suma de tres partidas: Transferencias, Activos Financieros y Administración, ocupa un 28% del total presupuesto departamental. Las cuotas sectoriales indican: Carretera 18%, Educación 14%, Salud 8%, Electrificación 7%, Agropecuario 7%, Mejoramiento de infraestructura 5%, Medio Ambiente 3%, Saneamiento básico 3%, y otros. La mayoría de la partida del saneamiento básico es asignada para los proyectos tales como las construcciones de instalaciones de agua potable y alcantarillado de magnitud relativamente grande, de Bs. 2 a 3 millones, y mejoramiento de alcantarillado con la magnitud de Bs. 300 mil.

En respecto a la distribución presupuestaria de los dos años 2006 y 2007, mientras el departamento de Beni asignó un 27% en la Educación poniendo importancia en este sector, el departamento de Pando distribuyó a cada sector: Carretera 18%, Educación 14%, y otros. Ambos departamentos asignaron prioritariamente en los sectores de educación y salud, por lo que en el campo de educación, el índice de pobreza proporciona un 54.6% en Beni y un 61.3% en Pando, en comparación con el promedio nacional 52.5%. En el sector de salud, ambos departamentos indican 31.7% y 39.3%, respectivamente, mientras el promedio nacional es de 37.9%. El departamento de Beni distribuye un presupuesto equivalente a un 10% (Bs.63 millones) del total ingreso departamental, resultando mayor que el promedio nacional.

5.3 PDMs(Municipalidad)

Se presentan de la siguiente página en adelante los proyectos de presupuesto según el Plan de Desarrollo Municipal (PDM) de los municipios en el área de estudio. Cada uno de ellos tiene planeado el proyecto de presupuesto para próximos 5 años a partir del planeamiento. El presupuesto para el sector de saneamiento básico difiere mucho depende de cada municipio, inclusive hay municipios que no lo asigna todos los años. Se supone que esto se debe mucho a la escala presupuestaria de cada municipio.

(1) MUNICIPALIDAD DE BAURES

DESCRIPCIÓN	TOTAL PRESUPUESTO	PROGRAMADO				
		2006	2007	2008	2009	2010
Promoción y Fomento a la Producción Agropecuaria	3,294,062.00	1,324,062.00	1,270,000.00	700,000.00	0.00	0.00
Saneamiento Básico	3,352,218.00	2,102,218.00	0.00	0.00	1,250,000.00	0.00
Ampliación Sistema de Agua Potable Baures	1,373,700.00	1,373,700.00				
Construcción Sistema de Agua Potable Remanzo	544,478.00	544,478.00				
Construcción Sistema de Agua Potable Jasiaquiri	37,851.00	37,851.00				
Construcción Sistema de Agua Potable Cafetal	41,978.00	41,978.00				
Construcción Sistema de Agua Potable El Cairo	30,884.00	30,884.00				
Construcción Sistema de Agua Potable Alta Gracia	26,014.00	26,014.00				
Construcción Sistema de Agua Potable Tujure	26,186.00	26,186.00				
Construcción Sistema de Agua Potable San Francisco	21,127.00	21,127.00				
Construcción Sistema de Alcantarillado en Baures	1,250,000.00				1,250,000.00	
Des. Y Preserv. del Medio Ambiente	249,900.00	0.00	0.00	249,900.00	0.00	0.00
Proyecto de Reforestación	249,900.00			249,900.00		
Limpieza Urbana y Rural	20,000.00	20,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Electrificación Rural	146,610.00	34,155.00	0.00	0.00	0.00	112,455.00
Infraestructura Urbana y Rural	2,007,814.00	0.00	504,854.00	400,000.00	702,960.00	400,000.00
Construcción y Mantenimiento de Caminos Vecinales	2,773,047.00	433,047.00	790,000.00	450,000.00	300,000.00	800,000.00
Servicios de Salud	2,056,040.00	452,040.00	1,254,000.00	80,000.00	120,000.00	150,000.00
Servicios de Educación	3,461,766.00	0.00	2,918,800.00	200,000.00	71,430.00	271,536.00
Desarrollo y Promoción del Deporte	1,200,000.00	0.00	850,000.00	350,000.00	0.00	0.00
Fortalecimiento Municipal.	280,000.00	0.00	120,000.00	0.00	160,000.00	0.00
TOTAL	18,841,457.00	4,365,522.00	7,707,654.00	2,429,900.00	2,604,390.00	1,733,991.00

(2) MUNICIPALIDAD DE BELLA FLOR

DETALLE	PRESUPUESTO O APROBADO	GESTION 2007	GESTION 2008	GESTION 2009	GESTION 2010	GESTION 2011
GASTO CORRIENTE						
PROGRAMA CENTRAL	1,309,500	328,533	274,018	253,249	234,946	218,754
TOTAL GASTO CORRIENTE	1,309,500	328,533	274,018	253,249	234,946	218,754
GASTO INVERSIÓN						
PROMOCION Y FOMENTO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA	6,830,000	260,000	1,350,000	1,190,000	1,880,000	2,150,000
SANEAMIENTO BASICO	2,680,000	40,000	400,000	410,000	1,330,000	500,000
CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE MICRORIEGOS	307,000	7,000	150,000	150,000	0	0
DESARROLLO Y PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE	675,479	240,500	100,679	111,729	153,424	69,147
LIMPIEZA URBANA Y RURAL	268,000	8,000	0	200,000	20,000	40,000
ELECTRIFICACION RURAL	1,757,000	82,000	415,000	590,000	570,000	100,000
INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL	809,000	254,600	61,100	371,100	61,100	61,100
CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTOS DE CAMINOS VECINALES	9,817,190	3,591,148	1,337,746	1,940,836	1,500,000	1,447,460
SERVICIOS DE CATASTRO URBANO Y RURAL	1,890,000	40,000	300,000	700,000	750,000	100,000
SERVICIOS DE SALUD	2,638,069	593,040	432,946	375,354	522,863	713,867
SERVICIOS DE EDUCACION	8,074,636	2,120,056	1,497,290	1,120,000	1,137,290	2,200,000
DESARROLLO Y PROMOCION DEL DEPORTE	2,376,795	106,795	725,000	375,000	445,000	725,000
DESARROLLO Y FOMENTO DE TURISMO	1,120,000	0	0	0	0	1,120,000
PROMOCION Y POLITICAS DE GENERO	60,000	15,000	15,000	10,000	10,000	10,000
DEFENSA Y PROTECCION DE LA NINEZ Y LA MUJER	92,383	20,000	20,000	20,000	16,383	16,000
SERVICIOS DE FAENADO DE GANADO	320,000	320,000	0	0	0	0
PREVENSION DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES	210,000	30,000	50,000	50,000	30,000	50,000
SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA	340,000	20,000	100,000	50,000	70,000	100,000
FORTALECIMIENTO MUNICIPAL	1,362,694	188,117	311,936	306,402	276,367	279,871
PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS - OTRAS TRANSFERENCIAS	32,062	6,931	6,661	6,402	6,153	5,914
PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS	0	0	0	0	0	0
SUTOTAL GASTO INVERSION	41,660,307	7,943,187	7,273,359	7,976,823	8,778,580	9,688,358
TOTAL GENERAL	42,969,807	8,271,720	7,547,377	8,230,072	9,013,526	9,907,112
TECHO PRESUPUESTARIO	42,969,807	8,271,720	7,547,377	8,230,072	9,013,526	9,907,112
DIFERENCIA	0	0	0	0	0	0

(3) MUNICIPALIDAD DE COBIJA

DENOMINACION DE PROGRAMMA	PRESUPUESTO APROBADO	GESTION 2007	GESTION 2008	GESTION 2009	GESTION 2010	GESTION 2011
PROMOCION Y FOMENTO A LA PRODUCCION AGROPECUARIA	6,164,000	1,200,000	2,410,000	1,680,000	664,000	210,000
SANEAMIENTO BASICO	9,451,762	1,231,762	720,000	1,350,000	2,450,000	3,700,000
DESARROLLO Y PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE	460,000	0	0	0	310,000	150,000
LIMPIEZA URBANA Y RURAL	11,964,000	1,200,000	1,800,000	2,340,000	2,880,000	3,744,000
ALUMBRADO PUBLICO	11,993,841	1,496,341	1,300,000	3,165,000	3,160,000	2,872,500
INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL	112,076,152	20,236,332	40,731,820	32,380,000	11,570,000	7,158,000
CONSTRUCCION Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES	2,320,000	0	200,000	680,000	670,000	770,000
SERVICIO DE CATASTRO URBANO Y RURAL	2,133,434	964,745	1,168,689	0	0	0
SERVICIOS DE SALUD	11,823,214	1,983,214	4,540,000	2,850,000	1,000,000	1,450,000
SERVICIOS DE EDUCACION	60,011,321	25,343,732	9,357,589	7,300,000	8,700,000	9,310,000
DESARROLLO Y PROMOCION DEL DEPORTE	3,827,486	1,005,674	1,036,812	300,000	1,120,000	365,000
DESARROLLO Y FOMENTO AL TURISMO	19,400,302	15,110,302	2,650,000	0	140,000	1,500,000
PROMOCION Y POLITICAS DE GENERO	301,076	101,076	200,000	0	0	0
SEVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA	3,474,169	2,144,169	1,150,000	0	100,000	80,000
DESARROLLO PRODUCTIVO	406,488	61,488	150,000	45,000	75,000	75,000
GENERACION DE EMPLEOS	11,664,887	6,511,887	3,753,000	400,000	350,000	650,000
TOTAL PROGRAMACION DE INVERSIONES	267,472,132	78,590,722	71,167,910	52,490,000	33,189,000	32,034,500

(4) MUNICIPALIDAD DE GONZALO MORENO

DESCRIPCIÓN	GESTION 2007	GESTION 2008	GESTION 2009	GESTION 2010	GESTION 2011	TOTAL
PROGRAMA CENTRAL	0.00	0.00	0.00	0.00	634,702.00	634,702.00
PROMOCIÓN Y FOMENTO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	0.00	0.00	94,226.00	0.00	100,000.00	194,226.00
SANEAMIENTO BÁSICO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESARROLLO Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
LIMPIEZA URBANA Y RURAL	20,423.00	10,000.00	0.00	0.00	0.00	30,423.00
ELECTRIFICACION RURAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALUMBRADO PUBLICO	0.00	125,468.00	0.00	0.00	0.00	125,468.00
INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL	0.00	0.00	0.00	0.00	1,429,309.00	1,429,309.00
CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES	0.00	356,780.00	343,532.00	0.00	0.00	700,312.00
SERVICIO DE CATASTRO URBANO Y RURAL	0.00	818,600.00	1,000,489.00	0.00	0.00	1,819,089.00
SERVICIO DE SALUD	11,457.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11,457.00
SERVICIO DE EDUCACIÓN	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESARROLLO Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESARROLLO DE LA CULTURA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DESARROLLO Y FOMENTO AL TURISMO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PROMOCIÓN Y POLÍTICAS DE GENERO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
DEFENSA Y PROTECCIÓN DE LA NINEZ Y LA MUJER	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SERVICIO DE TRANSPORTE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
FORTALECIMIENTO MUNICIPAL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS - OTRAS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS FUNCIONAMIENTO E INVERSION	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	31,880.00	1,310,848.00	1,438,247.00	0.00	2,164,011.00	4,944,986.00

(5) MUNICIPALIDAD DE PUERTO RICO

DESCRIPCIÓN	GESTION 2007	GESTION 2008	GESTION 2009	GESTION 2010	GESTION 2011	TOTAL
PROGRAMA CENTRAL	2,790,117.00	563,842.00	506,243.00	531,553.00	569,066.00	619,413.00
PROMOCIÓN Y FOMENTO A LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	9,001,718.00	3,985,718.00	1,160,000.00	1,360,000.00	500,000.00	1,996,000.00
SANEAMIENTO BÁSICO	6,910,000.00	2,010,000.00	400,000.00	1,000,000.00	1,500,000.00	2,000,000.00
DESARROLLO Y PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	695,460.00	255,460.00	100,000.00	100,000.00	120,000.00	120,000.00
LIMPIEZA URBANA Y RURAL	545,910.00	55,910.00	100,000.00	100,000.00	170,000.00	120,000.00
ELECTRIFICACION RURAL	462,450.00	462,450.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ALUMBRADO PUBLICO	2,150,000.00	150,000.00	500,000.00	600,000.00	600,000.00	300,000.00
INFRAESTRUCTURA URBANA Y RURAL	8,730,000.00	1,630,000.00	600,000.00	600,000.00	2,150,000.00	3,750,000.00
CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CAMINOS VECINALES	12,965,468.00	515,960.00	3,400,000.00	3,324,754.00	3,424,754.00	2,300,000.00
SERVICIO DE CATASTRO URBANO Y RURAL	1,090,811.00	180,413.00	455,199.00	455,199.00	0.00	0.00
SERVICIO DE SALUD	7,759,100.00	1,480,124.00	1,474,385.00	1,909,862.00	1,258,511.00	1,636,218.00
SERVICIO DE EDUCACIÓN	14,009,712.00	4,225,764.00	2,151,974.00	2,227,220.00	3,130,000.00	2,274,754.00
DESARROLLO Y PROMOCIÓN DEL DEPORTE	3,611,493.00	161,493.00	800,000.00	800,000.00	1,100,000.00	750,000.00
DESARROLLO DE LA CULTURA	590,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	145,000.00	145,000.00
DESARROLLO Y FOMENTO AL TURISMO	1,501,359.00	600,246.00	75,246.00	75,246.00	75,375.00	675,246.00
PROMOCIÓN Y POLÍTICAS DE GENERO	50,129.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,129.00
DEFENSA Y PROTECCIÓN DE LA NIÑEZ Y LA MUJER	365,730.00	73,146.00	73,146.00	73,146.00	73,146.00	73,146.00
SERVICIO DE TRANSPORTE	627,340.00	125,468.00	125,468.00	125,468.00	125,468.00	125,468.00
PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES NATURALES	103,096.00	40,000.00	15,801.00	15,801.00	15,801.00	15,693.00
SERVICIOS DE SEGURIDAD CIUDADANA	290,000.00	50,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00
FORTALECIMIENTO MUNICIPAL	2,859,476.00	794,237.00	554,560.00	556,632.00	559,028.00	395,019.00
PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS - OTRAS	156,456.00	22,914.00	26,496.00	30,640.00	35,432.00	40,974.00
PARTIDAS NO ASIGNABLES A PROGRAMAS FUNCIONAMIENTO E INVERSION	6,620.00	6,620.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	77,272,445.00	17,499,765.00	12,688,518.00	14,055,521.00	15,621,581.00	17,407,060.00

5.4 Presupuesto (Municipalidad)

A partir de la siguiente página se muestran los presupuestos ejecutados por cada municipio del área de estudio en los años 2006 y 2007. Sumando los presupuestos municipales de todo el departamento de Beni, la partida para el sector de saneamiento básico ocupa sobre el presupuesto global un 2.23% en el 2006 y 2.33% en el 2007. En caso del departamento de Pando lo mismo ocupa 2.73% y 2.13% respectivamente. Dentro del presupuesto para el mejoramiento de infraestructura, en ambos departamentos el presupuesto para el sector de saneamiento básico tiene mayor ocupación después de la infraestructura vial y la electrificación rural. Por otro lado, viendo los presupuestos de cada municipio existen 3 municipios en Beni y 3 en Pando donde no se asignó para el sector de saneamiento básico el año 2006.

(1) Beni

Municipio: Baures

	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
TOTAL INGRESOS							
Total Ingresos	5,202,817.39	100.00	8,786,617.27	100.00	3,583,799.88	68.88	1,688.44
Ingresos propios	246,398.05	4.74	132,206.00	1.50	-114,192.05	-46.34	25.40
Transferencias	4,161,290.28	79.98	6,460,552.32	73.53	2,299,262.04	55.25	1,241.46
Participación popular	1,460,301.76	28.07	1,781,647.08	20.28	321,345.32	22.01	342.36
HIPCII	310,282.78	5.96	273,614.30	3.11	-36,668.48	-11.82	52.58
IDH	1,718,133.32	33.02	1,860,890.52	21.18	142,757.20	8.31	357.59
Otras transferencias (1)	672,572.42	12.93	2,544,400.42	28.96	1,871,828.00	278.31	488.93
Otros ingresos (2)	795,129.06	15.28	2,193,858.95	24.97	1,398,729.89	175.91	421.57
Gasto de funcionamiento (3)	486,836.34	24.14	562,105.17	25.70	75,268.83	15.46	108.01
Gasto de funcionamiento (4)	486,836.34	9.51	562,105.17	7.43	75,268.83	15.46	108.01
Total Gasto de Inversión (5)	4,631,679.63	90.49	7,005,343.30	92.57	2,373,663.67	51.25	1,346.15
Infraestructura vial	115,175.29	2.49	1,177,623.88	16.81	1,062,448.59	922.46	226.29
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	3,535.00	0.08	25,085.00	0.36	21,550.00	609.62	4.82
Seguridad ciudadana	15,467.60	0.33	48,424.00	0.69	32,956.40	213.07	9.31
Electrificación y alumbrado público	272,167.07	5.88	195,798.05	2.79	-76,369.02	-28.06	37.62
Gestión ambiental y forestación	74,944.96	1.62	56,853.77	0.81	-18,091.19	-24.14	10.93
Saneamiento básico	23,149.71	0.50	61,519.50	0.88	38,369.79	165.75	11.82
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	744,332.81	16.07	1,929,789.22	27.55	1,185,456.41	159.26	370.83
Salud	1,596,003.47	34.46	663,379.84	9.47	-932,623.63	-58.43	127.47
Deportes	45,212.50	0.98	574,745.22	8.20	529,532.72	1,171.21	110.44
Genero y niñez	21,210.20	0.46	47,539.00	0.68	26,328.80	124.13	9.14
Promoción de las culturas	48,889.30	1.06	81,232.00	1.16	32,342.70	66.15	15.61
Desarrollo económico local	642,244.83	13.87	299,206.53	4.27	-343,038.30	-53.41	57.50
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	2,857.00	0.06	1,830.00	0.03	-1,027.00	-35.95	0.35
Servicios municipales	0.00	0.00	8,316.00	0.12	8,316.00	100.00	1.60
Infraestructura urbana y rural	107,406.00	2.32	1,001,271.33	14.29	893,865.33	832.23	192.40
Fortalecimiento institucional	363,635.54	7.85	489,734.83	6.99	126,099.29	34.68	94.11
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	555,448.35	11.99	342,995.13	4.90	-212,453.22	-38.25	65.91
Nivel de ejecución (6)	5,118,515.97	98.38	7,567,448.47	86.12	2,448,932.50	47.84	1,454.16

Fuente: Elaboración propia en base a datos de EEPP 2006 - 2007 (preliminar) Municipales reportados al Viceministerio de Presupuesto y Contaduría.

(1)Otras transferencias: recursos que perciben del sector público en calidad de donación o préstamo.

(2)Otros ingresos: recursos que provienen de entidades residentes y no residentes en el país. en calidad de donación de naturaleza voluntaria o Préstamos

(3)El porcentaje del Gasto de Funcionamiento esta calculado sobre los ingresos permitidos según Ley 2296 de Gastos Municipales (Ingresos propios. Ingresos por Coparticipación Tributaria e Ingresos por HIPC II). Cabe aclarar que para financiar los gastos de funcionamiento. solo se pueden utilizar los ingresos municipales propios y los recursos de la Coparticipación Tributaria.

(4)El porcentaje del Gasto de Funcionamiento esta calculado sobre el monto total de gasto (Gasto de Funcionamiento y Gasto de Inversión). El gasto de funcionamiento. son gastos destinados a financiar las actividades concurrentes. para la prestación de servicios administrativos.

(5)Los gastos de inversión: son todos los gastos destinados a la formación bruta de capital físico de dominio público. constituido por el incremento. mejora de capital. incluye gastos de preinversión y supervisión.

Municipio: San Javier

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	3,779,049.99	100.00	5,754,250.14	100.00	1,975,200.15	52.27	1,916.17
Ingresos propios	189,381.72	5.01	79,522.20	1.38	-109,859.52	-58.01	26.48
Transferencias	3,065,364.74	81.11	3,656,286.10	63.54	590,921.36	19.28	1,217.54
Participación popular	746,240.84	19.75	910,453.97	15.82	164,213.13	22.01	303.18
HIPCII	196,017.39	5.19	172,852.62	3.00	-23,164.77	-11.82	57.56
IDH	876,623.91	23.20	949,530.49	16.50	72,906.58	8.32	316.19
Otras transferencias (1)	1,246,482.60	32.98	1,623,449.02	28.21	376,966.42	30.24	540.61
Otros ingresos (2)	524,303.53	13.87	2,018,441.84	35.08	1,494,138.31	284.98	672.14
Gasto de funcionamiento (3)	323,647.79	28.60	337,686.11	29.04	14,038.32	4.34	112.45
Gasto de funcionamiento (4)	323,647.79	9.45	337,686.11	6.28	14,038.32	4.34	112.45
Total Gasto de Inversión (5)	3,101,809.19	90.55	5,038,819.19	93.72	1,937,010.00	62.45	1,677.93
Infraestructura vial	9,010.20	0.29	215,761.72	4.28	206,751.52	2,294.64	71.85
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	7,159.80	0.23	40,120.25	0.80	32,960.45	460.35	13.36
Seguridad ciudadana	14,285.20	0.46	9,600.00	0.19	-4,685.20	-32.80	3.20
Electrificación y alumbrado público	331,364.20	10.68	184,846.63	3.67	-146,517.57	-44.22	61.55
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	336,547.20	10.85	630,136.29	12.51	293,589.09	87.24	209.84
Salud	167,285.27	5.39	1,509,896.07	29.97	1,342,610.80	802.59	502.80
Deportes	1,352,492.63	43.60	37,916.00	0.75	-1,314,576.63	-97.20	12.63
Género y niñez	9,100.00	0.29	12,500.00	0.25	3,400.00	37.36	4.16
Promoción de las culturas	1,650.00	0.05	11,625.50	0.23	9,975.50	604.58	3.87
Desarrollo económico local	210,949.75	6.80	1,068,102.23	21.20	857,152.48	406.33	355.68
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	1,930.00	0.04	1,930.00	100.00	0.64
Servicios municipales	35,903.40	1.16	12,634.00	0.25	-23,269.40	-64.81	4.21
Infraestructura urbana y rural	12,089.80	0.39	23,496.70	0.47	11,406.90	94.35	7.82
Fortalecimiento institucional	345,484.29	11.44	612,039.31	12.15	266,555.02	77.15	203.81
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	268,487.45	8.66	668,214.49	13.26	399,727.04	148.88	222.52
Nivel de ejecución (6)	3,425,456.98	90.64	5,376,505.30	93.44	1,951,048.32	56.96	1,790.38

Municipio: Riberalta

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	118,734,577.34	100.00	81,439,461.73	100.00	-37,295,115.61	-31.41	869.93
Ingresos propios	7,664,549.76	6.46	7,934,763.00	9.74	270,213.24	3.53	84.76
Transferencias	105,781,230.37	89.09	58,269,566.00	71.55	-47,511,664.37	-44.92	622.43
Participación popular	21,077,003.80	17.75	25,715,081.47	31.58	4,638,077.67	22.01	274.69
HIPCII	4,657,037.35	3.92	4,106,680.91	5.04	-550,356.44	-11.82	43.87
IDH	24,841,194.63	20.92	26,901,890.12	33.03	2,060,695.49	8.30	287.36
Otras transferencias (1)	55,205,994.59	46.50	1,545,913.50	1.90	-53,660,081.09	-97.20	16.51
Otros ingresos (2)	5,288,797.21	4.45	15,235,132.73	18.71	9,946,335.52	188.06	162.74
Gasto de funcionamiento (3)	6,885,423.84	20.62	7,594,960.85	20.12	709,537.01	10.30	81.13
Gasto de funcionamiento (4)	6,885,423.84	5.79	7,594,960.85	10.94	709,537.01	10.30	81.13
Total Gasto de Inversión (5)	111,932,230.32	94.21	61,859,182.00	89.06	-50,073,048.32	-44.74	660.78
Infraestructura vial	1,436,461.25	1.28	3,887,911.02	6.29	2,451,449.77	170.66	41.53
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	27,000.00	0.02	42,691.00	0.07	15,691.00	58.11	0.46
Seguridad ciudadana	87,826.55	0.08	274,758.82	0.44	186,932.27	212.84	2.93
Electrificación y alumbrado público	5,300,850.64	4.74	3,211,099.09	5.19	-2,089,751.55	-39.42	34.30
Gestión ambiental y forestación	232,146.20	0.21	241,502.11	0.39	9,355.91	4.03	2.58
Saneamiento básico	1,726,889.84	1.54	3,338,864.80	5.40	1,611,974.96	93.35	35.67
Gestión territorial	0.00	0.00	682,560.00	1.10	682,560.00	100.00	7.29
Educación	23,382,252.05	20.89	15,879,017.78	25.67	-7,503,234.27	-32.09	169.62
Salud	8,021,348.65	7.17	10,505,499.34	16.98	2,484,150.69	30.97	112.22
Deportes	1,490,420.03	1.33	2,852,276.08	4.61	1,361,856.05	91.37	30.47
Género y niñez	737,076.81	0.66	721,964.61	1.17	-15,112.20	-2.05	7.71
Promoción de las culturas	119,077.90	0.11	156,862.40	0.25	37,784.50	31.73	1.68
Desarrollo económico local	672,731.85	0.60	902,983.88	1.46	230,252.03	34.23	9.65
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	1,264,801.68	1.13	439,024.05	0.71	-825,777.63	-65.29	4.69
Servicios municipales	1,876,685.72	1.68	1,561,794.55	2.52	-314,891.17	-16.78	16.68
Infraestructura urbana y rural	14,273,224.41	12.75	10,736,680.10	17.36	-3,536,544.31	-24.78	114.69
Fortalecimiento institucional	1,023,404.84	0.91	727,217.71	1.18	-296,187.13	-28.94	7.77
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	50,260,031.90	44.90	5,696,474.66	9.21	-44,563,557.24	-88.67	60.85
Nivel de ejecución (6)	118,817,654.16	100.07	69,454,142.85	85.28	-49,363,511.31	-41.55	741.90

Municipio: Guayaramerín

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	33,126,988.38	100.00	45,555,341.38	100.00	12,428,353.00	37.52	1,000.67
Ingresos propios	3,783,605.97	11.42	3,942,692.29	8.65	159,086.32	4.20	86.60
Transferencias	27,512,438.36	83.05	35,120,392.23	77.09	7,607,953.87	27.65	771.45
Participación popular	11,219,689.36	33.87	13,688,626.24	30.05	2,468,936.88	22.01	300.68
HIPCII	1,463,011.37	4.42	1,290,116.57	2.83	-172,894.80	-11.82	28.34
IDH	13,223,333.00	39.92	14,320,312.15	31.43	1,096,979.15	8.30	314.56
Otras transferencias (1)	1,606,404.63	4.85	5,821,337.27	12.78	4,214,932.64	262.38	127.87
Otros ingresos (2)	1,830,944.05	5.53	6,492,256.86	14.25	4,661,312.81	254.59	142.61
Gasto de funcionamiento (3)	3,851,182.33	23.39	4,538,184.56	23.98	687,002.23	17.84	99.69
Gasto de funcionamiento (4)	3,851,182.33	11.30	4,538,184.56	9.92	687,002.23	17.84	99.69
Total Gasto de Inversión (5)	30,237,985.78	88.70	41,201,591.91	90.08	10,963,606.13	36.26	905.03
Infraestructura vial	812,592.23	2.69	869,322.10	2.11	56,729.87	6.98	19.10
Tráfico y transporte	155,564.80	0.51	118,995.29	0.29	-36,569.51	-23.51	2.61
Gestión de riesgos y emergencias	232,667.00	0.77	1,107,097.79	2.69	874,430.79	375.83	24.32
Seguridad ciudadana	386,939.20	1.28	674,083.46	1.64	287,144.26	74.21	14.81
Electrificación y alumbrado público	1,398,904.68	4.63	1,625,871.54	3.95	226,966.86	16.22	35.71
Gestión ambiental y forestación	184,008.60	0.61	140,518.85	0.34	-43,489.75	-23.63	3.09
Saneamiento básico	386,671.51	1.28	113,908.78	0.28	-272,762.73	-70.54	2.50
Gestión territorial	73,459.67	0.24	80,000.00	0.19	6,540.33	8.90	1.76
Educación	6,510,292.59	21.53	7,086,853.71	17.20	576,561.12	8.86	155.67
Salud	5,829,041.74	19.28	7,733,771.26	18.77	1,904,729.52	32.68	169.88
Deportes	366,824.01	1.21	675,570.10	1.64	308,746.09	84.17	14.84
Género y niñez	425,867.72	1.41	546,705.95	1.33	120,838.23	28.37	12.01
Promoción de las culturas	46,864.27	0.15	124,815.97	0.30	77,951.70	166.34	2.74
Desarrollo económico local	668,851.22	2.21	762,969.77	1.85	94,118.55	14.07	16.76
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	49,241.84	0.16	102,919.58	0.25	53,677.74	109.01	2.26
Servicios municipales	813,843.57	2.69	1,026,293.80	2.49	212,450.23	26.10	22.54
Infraestructura urbana y rural	6,091,464.09	20.15	6,883,456.92	16.71	791,992.83	13.00	151.20
Fortalecimiento institucional	897,223.08	2.97	1,934,955.48	4.70	1,037,732.40	115.66	42.50
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	4,907,663.96	16.23	9,593,481.56	23.28	4,685,817.60	95.48	210.73
Nivel de ejecución (6)	34,089,168.11	102.90	45,739,776.47	100.40	11,650,608.36	34.18	1,004.72

Municipio: Reyes

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	9,010,173.38	100.00	11,983,007.34	100.00	2,972,833.96	32.99	816.39
Ingresos propios	257,900.06	2.86	296,385.74	2.47	38,485.68	14.92	20.19
Transferencias	8,643,392.41	95.93	9,739,306.57	81.28	1,095,914.16	12.68	663.53
Participación popular	3,086,774.05	34.26	3,766,030.82	31.43	679,256.77	22.01	256.58
HIPCII	677,866.33	7.52	597,757.87	4.99	-80,108.46	-11.82	40.72
IDH	3,635,024.77	40.34	3,936,848.87	32.85	301,824.10	8.30	268.21
Otras transferencias (1)	1,243,727.26	13.80	1,438,669.01	12.01	194,941.75	15.67	98.02
Otros ingresos (2)	108,880.91	1.21	1,947,315.03	16.25	1,838,434.12	1,688.48	132.67
Gasto de funcionamiento (3)	948,369.34	23.58	965,783.21	20.72	17,413.87	1.84	65.80
Gasto de funcionamiento (4)	948,369.34	10.63	965,783.21	10.32	17,413.87	1.84	65.80
Total Gasto de Inversión (5)	7,970,595.16	89.37	8,390,434.51	89.68	419,839.35	5.27	571.63
Infraestructura vial	563,448.11	7.07	526,458.13	6.27	-36,989.98	-6.56	35.87
Tráfico y transporte	105,026.79	1.32	0.00	0.00	-105,026.79	-100.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	55,416.50	0.70	18,425.00	0.22	-36,991.50	-66.75	1.26
Seguridad ciudadana	25,099.00	0.31	35,272.40	0.42	10,173.40	40.53	2.40
Electrificación y alumbrado público	108,097.70	1.36	327,451.18	3.90	219,353.48	202.92	22.31
Gestión ambiental y forestación	8,857.00	0.11	84,747.00	1.01	75,890.00	856.84	5.77
Saneamiento básico	36,080.50	0.45	467,784.76	5.58	431,704.26	1,196.50	31.87
Gestión territorial	15,456.00	0.19	0.00	0.00	-15,456.00	-100.00	0.00
Educación	917,644.58	11.51	1,592,638.74	18.98	674,994.16	73.56	108.51
Salud	565,489.99	7.09	503,909.27	6.01	-61,580.72	-10.89	34.33
Deportes	76,094.40	0.95	1,027,004.51	12.24	950,910.11	1,249.65	69.97
Género y niñez	21,758.00	0.27	26,144.00	0.31	4,386.00	20.16	1.78
Promoción de las culturas	51,057.31	0.64	50,183.70	0.60	-873.61	-1.71	3.42
Desarrollo económico local	339,869.06	4.26	42,987.80	0.51	-296,881.26	-87.35	2.93
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	31,097.53	0.39	14,075.00	0.17	-17,022.53	-54.74	0.96
Servicios municipales	205,836.11	2.58	189,591.29	2.26	-16,244.82	-7.89	12.92
Infraestructura urbana y rural	3,144,027.74	39.45	2,514,579.38	29.97	-629,448.36	-20.02	171.32
Fortalecimiento institucional	1,149,884.23	14.43	766,637.57	9.14	-383,246.66	-33.33	52.23
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	550,354.61	6.90	202,544.78	2.41	-347,809.83	-63.20	13.80
Nivel de ejecución (6)	8,918,964.50	98.99	9,356,217.72	78.08	437,253.22	4.90	637.43

Municipio: Rurrenabaque

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	12,906,567.96	100.00	16,015,024.23	100.00	3,108,456.27	24.08	927.12
Ingresos propios	1,552,611.24	12.03	1,667,484.47	10.41	114,873.23	7.40	96.53
Transferencias	11,006,726.62	85.28	12,708,679.08	79.35	1,701,952.46	15.46	735.71
Participación popular	3,791,680.27	29.38	4,626,054.33	28.89	834,374.06	22.01	267.80
HIPCII	823,954.11	6.38	726,581.33	4.54	-97,372.78	-11.82	42.06
IDH	4,465,817.73	34.60	4,836,451.64	30.20	370,633.91	8.30	279.98
Otras transferencias (1)	1,925,274.51	14.92	2,519,591.78	15.73	594,317.27	30.87	145.86
Otros ingresos (2)	347,230.10	2.69	1,638,860.68	10.23	1,291,630.58	371.98	94.87
Gasto de funcionamiento (3)	1,411,319.07	22.88	1,490,106.29	21.23	78,787.22	5.58	86.26
Gasto de funcionamiento (4)	1,411,319.07	12.23	1,490,106.29	11.28	78,787.22	5.58	86.26
Total Gasto de Inversión (5)	10,125,485.25	87.77	11,720,209.65	88.72	1,594,724.40	15.75	678.49
Infraestructura vial	291,910.53	2.88	235,874.19	2.01	-56,036.34	-19.20	13.65
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	55,565.70	0.55	100,006.05	0.85	44,440.35	79.98	5.79
Seguridad ciudadana	48,511.11	0.48	54,678.73	0.47	6,167.62	12.71	3.17
Electrificación y alumbrado público	178,970.00	1.77	63,682.00	0.54	-115,288.00	-64.42	3.69
Gestión ambiental y forestación	29,789.73	0.29	41,926.67	0.36	12,136.94	40.74	2.43
Saneamiento básico	581,228.49	5.74	408,106.50	3.48	-173,121.99	-29.79	23.63
Gestión territorial	0.00	0.00	149,086.51	1.27	149,086.51	100.00	8.63
Educación	1,203,253.03	11.88	2,046,354.69	17.46	843,101.66	70.07	118.46
Salud	825,253.91	8.15	974,939.32	8.32	149,685.41	18.14	56.44
Deportes	696,379.41	6.88	510,043.76	4.35	-186,335.65	-26.76	29.53
Género y niñez	35,067.00	0.35	48,469.00	0.41	13,402.00	38.22	2.81
Promoción de las culturas	127,177.92	1.26	107,832.53	0.92	-19,345.39	-15.21	6.24
Desarrollo económico local	168,512.67	1.66	335,920.56	2.87	167,407.89	99.34	19.45
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	123,795.76	1.22	137,830.97	1.18	14,035.21	11.34	7.98
Servicios municipales	387,495.45	3.83	403,558.46	3.44	16,063.01	4.15	23.36
Infraestructura urbana y rural	4,127,162.45	40.76	5,048,855.78	43.08	921,693.33	22.33	292.28
Fortalecimiento institucional	552,137.42	5.45	473,555.00	4.04	-78,582.42	-14.23	27.41
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	693,274.67	6.85	579,488.93	4.94	-113,785.74	-16.41	33.55
Nivel de ejecución (6)	11,536,804.32	89.39	13,210,315.94	82.49	1,673,511.62	14.51	764.75

Municipio: San Borja

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	30,271,271.23	100.00	38,332,197.59	100.00	8,060,926.36	26.63	917.81
Ingresos propios	4,699,889.14	15.53	5,607,818.09	14.63	907,928.95	19.32	134.27
Transferencias	23,321,986.00	77.04	26,309,179.76	68.63	2,987,193.76	12.81	629.93
Participación popular	9,532,741.35	31.49	11,630,458.42	30.34	2,097,717.07	22.01	278.47
HIPCII	2,557,006.17	8.45	2,254,825.80	5.88	-302,180.37	-11.82	53.99
IDH	11,232,238.48	37.11	12,164,140.54	31.73	931,902.06	8.30	291.25
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	259,755.00	0.68	259,755.00	100.00	6.22
Otros ingresos (2)	2,249,396.09	7.43	6,415,199.74	16.74	4,165,803.65	185.20	153.60
Gasto de funcionamiento (3)	3,025,347.38	18.02	3,125,216.95	16.03	99,869.57	3.30	74.83
Gasto de funcionamiento (4)	3,025,347.38	10.03	3,125,216.95	9.40	99,869.57	3.30	74.83
Total Gasto de Inversión (5)	27,124,968.68	89.97	30,107,943.26	90.60	2,982,974.58	11.00	720.89
Infraestructura vial	3,441,712.58	12.69	2,446,756.44	8.13	-994,956.14	-28.91	58.58
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	227,772.54	0.84	102,543.23	0.34	-125,229.31	-54.98	2.46
Seguridad ciudadana	75,293.68	0.28	100,320.84	0.33	25,027.16	33.24	2.40
Electrificación y alumbrado público	1,139,962.54	4.20	351,159.00	1.17	-788,803.54	-69.20	8.41
Gestión ambiental y forestación	187,890.63	0.69	218,324.45	0.73	30,433.82	16.20	5.23
Saneamiento básico	1,880,502.57	6.93	1,075,009.31	3.57	-805,493.26	-42.83	25.74
Gestión territorial	81,972.00	0.30	0.00	0.00	-81,972.00	-100.00	0.00
Educación	4,211,548.90	15.53	3,231,161.28	10.73	-980,387.62	-23.28	77.37
Salud	1,346,362.04	4.96	2,027,150.84	6.73	680,788.80	50.57	48.54
Deportes	1,259,505.45	4.64	874,987.48	2.91	-384,517.97	-30.53	20.95
Género y niñez	151,786.64	0.56	433,513.53	1.44	281,726.89	185.61	10.38
Promoción de las culturas	147,096.04	0.54	147,177.83	0.49	81.79	0.06	3.52
Desarrollo económico local	422,136.70	1.56	847,412.98	2.81	425,276.28	100.74	20.29
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	171,363.78	0.63	146,863.00	0.49	-24,500.78	-14.30	3.52
Servicios municipales	1,193,132.91	4.40	675,436.79	2.24	-517,696.12	-43.39	16.17
Infraestructura urbana y rural	5,684,210.47	20.96	7,782,615.37	25.85	2,098,404.90	36.92	186.34
Fortalecimiento institucional	3,279,324.77	12.09	2,726,959.75	9.06	-552,365.02	-16.84	65.29
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	2,223,394.44	8.20	6,920,551.14	22.99	4,697,156.70	211.26	165.70
Nivel de ejecución (6)	30,150,316.06	99.60	33,233,160.21	86.70	3,082,844.15	10.22	795.72

Municipio: Santa Rosa

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	7,570,847.85	100.00	9,915,082.15	100.00	2,344,234.50	30.96	978.88
Ingresos propios	802,514.84	10.60	94,473.45	0.95	-708,041.39	-88.23	9.33
Transferencias	5,993,211.51	79.16	9,705,142.51	97.88	3,711,931.00	61.94	958.15
Participación popular	2,501,155.05	33.04	3,051,543.94	30.78	550,388.89	22.01	301.27
HIPCII	547,232.25	7.23	482,561.72	4.87	-64,670.53	-11.82	47.64
IDH	2,944,824.21	38.90	3,189,381.87	32.17	244,557.66	8.30	314.88
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	2,981,654.98	30.07	2,981,654.98	100.00	294.37
Otros ingresos (2)	775,121.30	10.24	115,466.19	1.16	-659,655.11	-85.10	11.40
Gasto de funcionamiento (3)	795,626.54	20.66	135,510.87	3.73	-660,115.67	-82.97	13.38
Gasto de funcionamiento (4)	795,626.54	9.13	135,510.87	30.52	-660,115.67	-82.97	13.38
Total Gasto de Inversión (5)	7,919,451.94	90.87	308,470.64	69.48	-7,610,981.30	-96.10	30.45
Infraestructura vial	204,494.00	2.58	5,600.00	1.82	-198,894.00	-97.26	0.55
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	10,305.00	0.13	0.00	0.00	-10,305.00	-100.00	0.00
Seguridad ciudadana	9,465.56	0.12	1,746.00	0.57	-7,719.56	-81.55	0.17
Electrificación y alumbrado público	67,606.00	0.85	2,224.36	0.72	-65,381.64	-96.71	0.22
Gestión ambiental y forestación	22,825.00	0.29	9,120.00	2.96	-13,705.00	-60.04	0.90
Saneamiento básico	312,678.00	3.95	0.00	0.00	-312,678.00	-100.00	0.00
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	409,757.51	5.17	43,034.20	13.95	-366,723.31	-89.50	4.25
Salud	750,198.17	9.47	12,533.23	4.06	-737,664.94	-98.33	1.24
Deportes	62,434.94	0.79	3,178.90	1.03	-59,256.04	-94.91	0.31
Género y niñez	11,571.00	0.15	2,000.00	0.65	-9,571.00	-82.72	0.20
Promoción de las culturas	145,599.00	1.84	7,734.00	2.51	-137,865.00	-94.69	0.76
Desarrollo económico local	1,902,229.54	24.02	18,358.76	5.95	-1,883,870.78	-99.03	1.81
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	1,222,935.16	15.44	2,953.00	0.96	-1,219,982.16	-99.76	0.29
Servicios municipales	960.00	0.01	6,890.00	2.23	5,930.00	617.71	0.68
Infraestructura urbana y rural	2,215,914.53	27.98	58,840.50	19.07	-2,157,074.03	-97.34	5.81
Fortalecimiento institucional	439,317.03	5.55	93,892.69	30.44	-345,424.34	-78.63	9.27
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	131,161.50	1.66	40,365.00	13.09	-90,796.50	-69.22	3.99
Nivel de ejecución (6)	8,715,078.48	115.11	443,981.51	4.48	-8,271,096.97	-94.91	43.83

Municipio: Santa Ana

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	19,373,316.98	100.00	27,326,893.73	100.00	7,953,576.75	41.05	1,616.50
Ingresos propios	1,139,828.24	5.88	1,230,463.42	4.50	90,635.18	7.95	72.79
Transferencias	16,712,650.83	86.27	18,126,650.16	66.33	1,413,999.33	8.46	1,072.27
Participación popular	6,523,365.76	33.67	7,958,857.96	29.12	1,435,492.20	22.01	470.80
HIPCII	1,216,310.65	6.28	1,072,570.30	3.92	-143,740.35	-11.82	63.45
IDH	7,685,387.76	39.67	8,323,081.69	30.46	637,693.93	8.30	492.34
Otras transferencias (1)	1,287,586.66	6.65	772,140.21	2.83	-515,446.45	-40.03	45.68
Otros ingresos (2)	1,520,837.91	7.85	7,969,780.15	29.16	6,448,942.24	424.04	471.45
Gasto de funcionamiento (3)	2,048,543.27	23.07	2,475,424.12	24.12	426,880.85	20.84	146.43
Gasto de funcionamiento (4)	2,048,543.27	12.28	2,475,424.12	9.25	426,880.85	20.84	146.43
Total Gasto de Inversión (5)	14,638,863.11	87.72	24,275,853.09	90.75	9,636,989.98	65.83	1,436.02
Infraestructura vial	1,146,188.97	7.83	3,400,397.64	14.01	2,254,208.67	196.67	201.15
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	378,166.33	2.58	343,501.87	1.41	-34,664.46	-9.17	20.32
Seguridad ciudadana	14,073.63	0.10	27,934.82	0.12	13,861.19	98.49	1.65
Electrificación y alumbrado público	976,992.21	6.67	733,768.19	3.02	-243,224.02	-24.90	43.41
Gestión ambiental y forestación	79,822.21	0.55	121,468.79	0.50	41,646.58	52.17	7.19
Saneamiento básico	159,152.65	1.09	279,479.08	1.15	120,326.43	75.60	16.53
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	2,928,972.65	20.01	4,192,833.76	17.27	1,263,861.11	43.15	248.02
Salud	1,837,634.61	12.55	3,123,279.77	12.87	1,285,645.16	69.96	184.75
Deportes	815,430.68	5.57	1,042,395.60	4.29	226,964.92	27.83	61.66
Género y niñez	150,528.94	1.03	218,836.44	0.90	68,307.50	45.38	12.95
Promoción de las culturas	115,903.07	0.79	254,040.74	1.05	138,137.67	119.18	15.03
Desarrollo económico local	574,050.15	3.92	306,399.53	1.26	-267,650.62	-46.62	18.12
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	80,081.17	0.55	583,753.94	2.40	503,672.77	628.95	34.53
Servicios municipales	247,782.76	1.69	552,640.27	2.28	304,857.51	123.03	32.69
Infraestructura urbana y rural	2,202,080.02	15.04	5,120,490.94	21.09	2,918,410.92	132.53	302.90
Fortalecimiento institucional	990,612.48	6.77	1,931,407.04	7.96	940,794.56	94.97	114.25
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	1,941,390.58	13.26	2,043,224.67	8.42	101,834.09	5.25	120.87
Nivel de ejecución (6)	16,687,406.38	86.14	26,751,277.21	97.89	10,063,870.83	60.31	1,582.45

Municipio: San Ignacio

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	15,918,885.70	100.00	18,414,004.34	100.00	2,495,118.64	15.67	783.27
Ingresos propios	985,613.50	6.19	1,323,886.15	7.19	338,272.65	34.32	54.88
Transferencias	14,301,037.97	89.84	15,175,270.80	82.41	874,232.83	6.11	629.03
Participación popular	5,529,949.80	34.74	6,746,837.06	36.64	1,216,887.26	22.01	279.66
HIPCII	1,516,532.03	9.53	1,337,312.30	7.26	-179,219.73	-11.82	55.43
IDH	6,514,543.44	40.92	7,055,121.44	38.31	540,578.00	8.30	292.44
Otras transferencias (1)	740,012.70	4.65	36,000.00	0.20	-704,012.70	-95.14	1.49
Otros ingresos (2)	632,234.23	3.97	1,914,847.39	10.40	1,282,613.16	202.87	79.37
Gasto de funcionamiento (3)	2,376,270.97	29.58	2,606,875.26	27.71	230,604.29	9.70	108.06
Gasto de funcionamiento (4)	2,376,270.97	22.06	2,606,875.26	19.27	230,604.29	9.70	108.06
Total Gasto de Inversión (5)	8,397,611.87	77.94	10,919,143.70	80.73	2,521,531.83	30.03	452.61
Infraestructura vial	248,946.18	2.96	48,517.25	0.44	-200,428.93	-80.51	2.01
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	46,937.57	0.56	392,652.25	3.60	345,714.68	736.54	16.28
Seguridad ciudadana	59,672.09	0.71	47,829.60	0.44	-11,842.49	-19.85	1.98
Electrificación y alumbrado público	899,142.49	10.71	1,242,147.19	11.38	343,004.70	38.15	51.49
Gestión ambiental y forestación	86,553.73	1.03	67,735.98	0.62	-18,817.75	-21.74	2.81
Saneamiento básico	339,372.32	4.04	29,753.01	0.27	-309,619.31	-91.23	1.23
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	1,663,168.18	19.81	3,076,083.37	28.17	1,412,915.19	84.95	127.51
Salud	1,338,156.21	15.93	1,032,325.82	9.45	-305,830.39	-22.85	42.79
Deportes	259,959.88	3.10	1,369,697.74	12.54	1,109,737.86	426.89	56.78
Género y niñez	61,294.10	0.73	116,999.05	1.07	55,704.95	90.88	4.85
Promoción de las culturas	229,757.57	2.74	369,193.91	3.38	139,436.34	60.69	15.30
Desarrollo económico local	167,425.63	1.99	209,204.00	1.92	41,778.37	24.95	8.67
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	567.00	0.01	168,950.00	1.55	168,383.00	29,697.18	7.00
Servicios municipales	214,086.31	2.55	30,685.00	0.28	-183,401.31	-85.67	1.27
Infraestructura urbana y rural	798,770.07	9.51	1,265,689.64	11.59	466,919.57	58.45	52.46
Fortalecimiento institucional	943,089.61	11.23	789,103.64	7.23	-153,985.97	-16.33	32.71
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros, Otras transferencias, Servicio de la deuda)	1,040,712.93	12.39	662,576.25	6.07	-378,136.68	-36.33	27.46
Nivel de ejecución (6)	10,773,882.84	67.68	13,526,018.96	73.46	2,752,136.12	25.54	560.66

Municipio: Loreto

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	3,694,788.70	100.00	7,429,798.26	100.00	3,735,009.56	101.09	1,913.42
Ingresos propios	200,251.69	5.42	154,465.11	2.08	-45,786.58	-22.86	39.78
Transferencias	3,218,364.47	87.11	2,948,785.08	39.69	-269,579.39	-8.38	759.41
Participación popular	1,070,536.63	28.97	1,306,112.41	17.58	235,575.78	22.01	336.37
HIPCII	316,685.05	8.57	279,260.16	3.76	-37,424.89	-11.82	71.92
IDH	1,258,754.42	34.07	1,363,412.51	18.35	104,658.09	8.31	351.12
Otras transferencias (1)	572,388.37	15.49	0.00	0.00	-572,388.37	-100.00	0.00
Otros ingresos (2)	276,172.54	7.47	4,326,548.07	58.23	4,050,375.53	1,466.61	1,114.23
Gasto de funcionamiento (3)	329,424.59	20.75	455,303.41	26.17	125,878.82	38.21	117.26
Gasto de funcionamiento (4)	329,424.59	7.90	455,303.41	6.99	125,878.82	38.21	117.26
Total Gasto de Inversión (5)	3,838,263.22	92.10	6,057,115.10	93.01	2,218,851.88	57.81	1,559.91
Infraestructura vial	221,849.61	5.78	315.00	0.01	-221,534.61	-99.86	0.08
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	10,424.00	0.27	120,993.61	2.00	110,569.61	1,060.72	31.16
Seguridad ciudadana	9,700.00	0.25	7,346.00	0.12	-2,354.00	-24.27	1.89
Electrificación y alumbrado público	98,623.00	2.57	68,546.00	1.13	-30,077.00	-30.50	17.65
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	78,603.42	2.05	317,115.06	5.24	238,511.64	303.44	81.67
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	955,339.71	24.89	1,860,797.30	30.72	905,457.59	94.78	479.22
Salud	402,003.96	10.47	333,554.25	5.51	-68,449.71	-17.03	85.90
Deportes	114,230.92	2.98	1,634,820.51	26.99	1,520,589.59	1,331.15	421.02
Género y niñez	24,081.01	0.63	26,570.00	0.44	2,488.99	10.34	6.84
Promoción de las culturas	85,261.14	2.22	100,287.06	1.66	15,025.92	17.62	25.83
Desarrollo económico local	338,820.69	8.83	408,146.00	6.74	69,325.31	20.46	105.11
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	39,841.00	1.04	19,521.33	0.32	-20,319.67	-51.00	5.03
Infraestructura urbana y rural	516,837.80	13.47	402,023.92	6.64	-114,813.88	-22.21	103.53
Fortalecimiento institucional	644,420.01	16.79	578,335.41	9.55	-66,084.60	-10.25	148.94
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros, Otras transferencias, Servicio de la deuda)	298,226.95	7.77	178,743.65	2.95	-119,483.30	-40.06	46.03
Nivel de ejecución (6)	4,167,687.81	112.80	6,512,418.51	87.65	2,344,730.70	56.26	1,677.16

Municipio: San Andrés

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	10,497,540.77	100.00	13,058,448.74	100.00	2,560,907.97	24.40	1,081.62
Ingresos propios	209,989.18	2.00	474,026.62	3.63	264,037.44	125.74	39.26
Transferencias	8,989,522.32	85.63	9,908,969.92	75.88	919,447.60	10.23	820.75
Participación popular	2,939,190.26	28.00	3,585,970.65	27.46	646,780.39	22.01	297.02
HIPCII	769,756.70	7.33	678,788.90	5.20	-90,967.80	-11.82	56.22
IDH	3,461,081.98	32.97	3,748,477.19	28.71	287,395.21	8.30	310.48
Otras transferencias (1)	1,819,493.38	17.33	1,895,733.18	14.52	76,239.80	4.19	157.02
Otros ingresos (2)	1,298,029.27	12.37	2,675,452.20	20.49	1,377,422.93	106.12	221.61
Gasto de funcionamiento (3)	700,000.29	17.86	887,822.70	18.74	187,822.41	26.83	73.54
Gasto de funcionamiento (4)	700,000.29	6.62	887,822.70	7.16	187,822.41	26.83	73.54
Total Gasto de Inversión (5)	9,866,540.71	93.38	11,520,562.65	92.84	1,654,021.94	16.76	954.24
Infraestructura vial	1,316,159.02	13.34	1,496,195.09	12.99	180,036.07	13.68	123.93
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	7,931.00	0.08	130,192.00	1.13	122,261.00	1,541.56	10.78
Seguridad ciudadana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Electrificación y alumbrado público	32,297.85	0.33	36,835.41	0.32	4,537.56	14.05	3.05
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	625,859.14	6.34	551,216.37	4.78	-74,642.77	-11.93	45.66
Gestión territorial	54,968.30	0.56	60,854.00	0.53	5,885.70	10.71	5.04
Educación	1,592,855.60	16.14	3,729,939.30	32.38	2,137,083.70	134.17	308.95
Salud	915,779.11	9.28	2,228,354.62	19.34	1,312,575.51	143.33	184.57
Deportes	1,038,247.24	10.52	0.00	0.00	-1,038,247.24	-100.00	0.00
Género y niñez	100,089.08	1.01	106,003.74	0.92	5,914.66	5.91	8.78
Promoción de las culturas	110,232.85	1.12	110,539.90	0.96	307.05	0.28	9.16
Desarrollo económico local	1,712,831.00	17.36	165,284.00	1.43	-1,547,547.00	-90.35	13.69
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	1,183,612.86	12.00	910,600.17	7.90	-273,012.69	-23.07	75.42
Fortalecimiento institucional	940,198.06	9.53	1,500,370.06	13.02	560,172.00	59.58	124.27
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	235,479.60	2.39	494,177.99	4.29	258,698.39	109.86	40.93
Nivel de ejecución (6)	10,566,541.00	100.66	12,408,385.35	95.02	1,841,844.35	17.43	1,027.78

Municipio: San Joaquín

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	5,044,424.45	100.00	8,505,909.89	100.00	3,461,485.44	68.62	1,354.01
Ingresos propios	470,307.59	9.32	3,030,880.81	35.63	2,560,573.22	544.45	482.47
Transferencias	4,268,154.74	84.61	4,041,874.01	47.52	-226,280.73	-5.30	643.41
Participación popular	1,512,455.44	29.98	1,845,277.09	21.69	332,821.65	22.01	293.74
HIPCII	305,207.57	6.05	269,139.04	3.16	-36,068.53	-11.82	42.84
IDH	1,779,601.92	35.28	1,927,457.88	22.66	147,855.96	8.31	306.82
Otras transferencias (1)	670,889.81	13.30	0.00	0.00	-670,889.81	-100.00	0.00
Otros ingresos (2)	305,962.12	6.07	1,433,155.07	16.85	1,127,192.95	368.41	228.14
Gasto de funcionamiento (3)	474,741.13	20.75	558,071.25	10.85	83,330.12	17.55	88.84
Gasto de funcionamiento (4)	474,741.13	9.66	558,071.25	7.48	83,330.12	17.55	88.84
Total Gasto de Inversión (5)	4,442,092.97	90.34	6,899,111.59	92.52	2,457,018.62	55.31	1,098.23
Infraestructura vial	447,175.73	10.07	523,553.10	7.59	76,377.37	17.08	83.34
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	0.00	0.00	10,899.00	0.16	10,899.00	100.00	1.73
Seguridad ciudadana	8,800.00	0.20	3,454.50	0.05	-5,345.50	-60.74	0.55
Electrificación y alumbrado público	14,391.00	0.32	52,719.00	0.76	38,328.00	266.33	8.39
Gestión ambiental y forestación	6,861.45	0.15	2,849.50	0.04	-4,011.95	-58.47	0.45
Saneamiento básico	98,453.02	2.22	49,205.18	0.71	-49,247.84	-50.02	7.83
Gestión territorial	686.60	0.02	0.00	0.00	-686.60	-100.00	0.00
Educación	254,082.73	5.72	1,004,377.18	14.56	750,294.45	295.30	159.88
Salud	519,063.63	11.69	491,064.33	7.12	-27,999.30	-5.39	78.17
Deportes	519,109.01	11.69	1,505,239.96	21.82	986,130.95	189.97	239.61
Género y niñez	26,441.68	0.60	66,927.90	0.97	40,486.22	153.12	10.65
Promoción de las culturas	26,602.78	0.60	80,289.85	1.16	53,687.07	201.81	12.78
Desarrollo económico local	911,079.09	20.51	174,302.21	2.53	-736,776.88	-80.87	27.75
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	310,595.50	6.99	116,654.26	1.69	-193,941.24	-62.44	18.57
Servicios municipales	23,279.27	0.52	97,284.82	1.41	74,005.55	317.90	15.49
Infraestructura urbana y rural	455,108.25	10.25	982,284.55	14.24	527,176.30	115.84	156.36
Fortalecimiento institucional	400,812.57	9.02	839,545.58	12.17	438,733.01	109.46	133.64
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	419,550.66	9.44	898,460.67	13.02	478,910.01	114.15	143.02
Nivel de ejecución (6)	4,916,834.10	97.47	7,457,182.84	87.67	2,540,348.74	51.67	1,187.07

Municipio: San Ramón

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	6,304,318.25	100.00	8,757,437.61	100.00	2,453,119.36	38.91	1,327.49
Ingresos propios	202,280.25	3.21	355,909.90	4.06	153,629.65	75.95	53.95
Transferencias	5,886,562.20	93.37	5,546,824.92	63.34	-339,737.28	-5.77	840.81
Participación popular	1,644,226.58	26.08	2,006,045.20	22.91	361,818.62	22.01	304.08
HIPCII	288,577.92	4.58	254,474.49	2.91	-34,103.43	-11.82	38.57
IDH	1,934,901.98	30.69	2,095,639.85	23.93	160,737.87	8.31	317.67
Otras transferencias (1)	2,018,855.72	32.02	1,190,665.38	13.60	-828,190.34	-41.02	180.49
Otros ingresos (2)	215,475.80	3.42	2,854,702.79	32.60	2,639,226.99	1,224.84	432.73
Gasto de funcionamiento (3)	430,773.04	20.18	541,244.58	20.69	110,471.54	25.64	82.04
Gasto de funcionamiento (4)	430,773.04	9.83	541,244.58	7.17	110,471.54	25.64	82.04
Total Gasto de Inversión (5)	3,952,633.98	90.17	7,009,848.14	92.83	3,057,214.16	77.35	1,062.58
Infraestructura vial	151,323.67	3.83	671,264.34	9.58	519,940.67	343.60	101.75
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	13,321.50	0.34	51,630.50	0.74	38,309.00	287.57	7.83
Seguridad ciudadana	28,954.00	0.73	19,573.00	0.28	-9,381.00	-32.40	2.97
Electrificación y alumbrado público	34,846.88	0.88	35,258.56	0.50	411.68	1.18	5.34
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión territorial	7,500.00	0.19	7,500.00	0.11	0.00	0.00	1.14
Educación	1,151,126.54	29.12	2,087,734.96	29.78	936,608.42	81.36	316.47
Salud	316,798.57	8.01	883,717.08	12.61	566,918.51	178.95	133.96
Deportes	55,235.30	1.40	573,059.00	8.18	517,823.70	937.49	86.87
Género y niñez	22,975.67	0.58	28,027.60	0.40	5,051.93	21.99	4.25
Promoción de las culturas	68,311.74	1.73	136,677.80	1.95	68,366.06	100.08	20.72
Desarrollo económico local	517,804.41	13.10	364,466.40	5.20	-153,338.01	-29.61	55.25
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	25,598.00	0.65	38,629.50	0.55	13,031.50	50.91	5.86
Infraestructura urbana y rural	928,463.10	23.49	1,292,660.44	18.44	364,197.34	39.23	195.95
Fortalecimiento institucional	430,122.20	10.88	460,109.03	6.56	29,986.83	6.97	69.75
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	200,252.40	5.07	359,539.93	5.13	159,287.53	79.54	54.50
Nivel de ejecución (6)	4,383,407.02	69.53	7,551,092.72	86.22	3,167,685.70	72.27	1,144.83

Municipio: Puerto Siles

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	1,087,664.03	100.00	1,941,481.26	100.00	853,817.23	78.50	1,999.47
Ingresos propios	12,250.20	1.13	51,028.50	2.63	38,778.30	316.55	52.55
Transferencias	1,019,055.23	93.69	766,142.91	39.46	-252,912.32	-24.82	789.02
Participación popular	282,406.35	25.96	344,551.42	17.75	62,145.07	22.01	354.84
HIPCII	72,622.15	6.68	64,039.84	3.30	-8,582.31	-11.82	65.95
IDH	330,026.73	30.34	357,551.65	18.42	27,524.92	8.34	368.23
Otras transferencias (1)	334,000.00	30.71	0.00	0.00	-334,000.00	-100.00	0.00
Otros ingresos (2)	56,358.80	5.18	1,124,309.85	57.91	1,067,951.25	1,894.92	1,157.89
Gasto de funcionamiento (3)	66,677.49	18.15	82,071.13	17.86	15,393.64	23.09	84.52
Gasto de funcionamiento (4)	66,677.49	4.81	82,071.13	3.14	15,393.64	23.09	84.52
Total Gasto de Inversión (5)	1,320,487.28	95.19	2,532,226.47	96.86	1,211,739.19	91.76	2,607.85
Infraestructura vial	0.00	0.00	409,131.27	16.16	409,131.27	100.00	421.35
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	0.00	0.00	5,680.00	0.22	5,680.00	100.00	5.85
Seguridad ciudadana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Electrificación y alumbrado público	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	670,149.84	50.75	94,152.08	3.72	-575,997.76	-85.95	96.96
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	246,442.54	18.66	649,700.20	25.66	403,257.66	163.63	669.10
Salud	58,129.60	4.40	315,900.43	12.48	257,770.83	443.44	325.34
Deportes	63,515.00	4.81	782,573.33	30.90	719,058.33	1,132.11	805.95
Género y niñez	6,691.00	0.51	12,554.10	0.50	5,863.10	87.63	12.93
Promoción de las culturas	2,000.00	0.15	37,190.00	1.47	35,190.00	1,759.50	38.30
Desarrollo económico local	0.00	0.00	11,415.00	0.45	11,415.00	100.00	11.76
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	20,000.00	1.51	0.00	0.00	-20,000.00	-100.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	84,757.10	6.42	26,050.00	1.03	-58,707.10	-69.27	26.83
Fortalecimiento institucional	118,772.20	8.99	154,590.08	6.10	35,817.88	30.16	159.21
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	50,030.00	3.79	33,289.98	1.31	-16,740.02	-33.46	34.28
Nivel de ejecución (6)	1,387,164.77	127.54	2,614,297.60	134.65	1,227,132.83	88.46	2,692.38

Municipio: Magdalena

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	9,860,006.81	100.00	15,678,811.21	100.00	5,818,804.40	59.01	1,399.27
Ingresos propios	907,653.92	9.21	1,396,836.44	8.91	489,182.52	53.90	124.66
Transferencias	7,966,473.59	80.80	11,947,630.38	76.20	3,981,156.79	49.97	1,066.28
Participación popular	2,748,607.46	27.88	3,353,449.23	21.39	604,841.77	22.01	299.28
HIPCII	656,936.63	6.66	579,301.54	3.69	-77,635.09	-11.82	51.70
IDH	3,236,466.46	32.82	3,505,222.94	22.36	268,756.48	8.30	312.83
Otras transferencias (1)	1,324,463.04	13.43	4,509,656.67	28.76	3,185,193.63	240.49	402.47
Otros ingresos (2)	985,879.30	10.00	2,334,344.39	14.89	1,348,465.09	136.78	208.33
Gasto de funcionamiento (3)	994,494.28	23.06	976,771.69	18.33	-17,722.59	-1.78	87.17
Gasto de funcionamiento (4)	994,494.28	11.35	976,771.69	9.57	-17,722.59	-1.78	87.17
Total Gasto de Inversión (5)	7,765,012.25	88.65	9,234,733.02	90.43	1,469,720.77	18.93	824.16
Infraestructura vial	656,788.22	8.46	79,545.59	0.86	-577,242.63	-87.89	7.10
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	0.00	0.00	5,917.16	0.06	5,917.16	100.00	0.53
Seguridad ciudadana	14,912.00	0.19	27,293.00	0.30	12,381.00	83.03	2.44
Electrificación y alumbrado público	109,900.09	1.42	114,377.00	1.24	4,476.91	4.07	10.21
Gestión ambiental y forestación	46,099.66	0.59	49,999.08	0.54	3,899.42	8.46	4.46
Saneamiento básico	80,800.00	1.04	0.00	0.00	-80,800.00	-100.00	0.00
Gestión territorial	53,641.50	0.69	0.00	0.00	-53,641.50	-100.00	0.00
Educación	1,539,105.37	19.82	1,694,410.20	18.35	155,304.83	10.09	151.22
Salud	928,156.82	11.95	493,221.79	5.23	-444,935.03	-47.94	43.13
Deportes	1,676,962.04	21.60	1,346,799.07	14.58	-330,162.97	-19.69	120.20
Género y niñez	119,842.15	1.54	15,782.53	0.17	-104,059.62	-86.83	1.41
Promoción de las culturas	112,086.90	1.44	50,491.00	0.55	-61,595.90	-54.95	4.51
Desarrollo económico local	21,216.60	0.27	380,127.70	4.12	358,911.10	1,691.65	33.92
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	25,384.40	0.33	48,387.08	0.52	23,002.68	90.62	4.32
Servicios municipales	140,810.68	1.81	326,540.14	3.54	185,729.46	131.90	29.14
Infraestructura urbana y rural	398,857.80	5.14	2,536,641.74	27.47	2,137,783.94	535.98	226.38
Fortalecimiento institucional	781,108.15	10.06	736,790.78	7.98	-44,317.37	-5.67	65.76
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	1,059,339.87	13.64	1,338,409.16	14.49	279,069.29	26.34	119.45
Nivel de ejecución (6)	8,759,506.53	88.84	10,211,504.71	65.13	1,451,998.18	16.58	911.33

Municipio: Baures

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	5,202,817.39	100.00	8,786,617.27	100.00	3,583,799.88	68.88	1,688.44
Ingresos propios	246,398.05	4.74	132,206.00	1.50	-114,192.05	-46.34	25.40
Transferencias	4,161,290.28	79.98	6,460,552.32	73.53	2,299,262.04	55.25	1,241.46
Participación popular	1,460,301.76	28.07	1,781,647.08	20.28	321,345.32	22.01	342.36
HIPCII	310,282.78	5.96	273,614.30	3.11	-36,668.48	-11.82	52.58
IDH	1,718,133.32	33.02	1,860,890.52	21.18	142,757.20	8.31	357.59
Otras transferencias (1)	672,572.42	12.93	2,544,400.42	28.96	1,871,828.00	278.31	488.93
Otros ingresos (2)	795,129.06	15.28	2,193,858.95	24.97	1,398,729.89	175.91	421.57
Gasto de funcionamiento (3)	486,836.34	24.14	562,105.17	25.70	75,268.83	15.46	108.01
Gasto de funcionamiento (4)	486,836.34	9.51	562,105.17	7.43	75,268.83	15.46	108.01
Total Gasto de Inversión (5)	4,631,679.63	90.49	7,005,343.30	92.57	2,373,663.67	51.25	1,346.15
Infraestructura vial	115,175.29	2.49	1,177,623.88	16.81	1,062,448.59	922.46	226.29
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	3,535.00	0.08	25,085.00	0.36	21,550.00	609.62	4.82
Seguridad ciudadana	15,467.60	0.33	48,424.00	0.69	32,956.40	213.07	9.31
Electrificación y alumbrado público	272,167.07	5.88	195,798.05	2.79	-76,369.02	-28.06	37.62
Gestión ambiental y forestación	74,944.96	1.62	56,853.77	0.81	-18,091.19	-24.14	10.93
Saneamiento básico	23,149.71	0.50	61,519.50	0.88	38,369.79	165.75	11.82
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	744,332.81	16.07	1,929,789.22	27.55	1,185,456.41	159.26	370.83
Salud	1,596,003.47	34.46	663,379.84	9.47	-932,623.63	-58.43	127.47
Deportes	45,212.50	0.98	574,745.22	8.20	529,532.72	1,171.21	110.44
Género y niñez	21,210.20	0.46	47,539.00	0.68	26,328.80	124.13	9.14
Promoción de las culturas	48,889.30	1.06	81,232.00	1.16	32,342.70	66.15	15.61
Desarrollo económico local	642,244.83	13.87	299,206.53	4.27	-343,038.30	-53.41	57.50
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	2,857.00	0.06	1,830.00	0.03	-1,027.00	-35.95	0.35
Servicios municipales	0.00	0.00	8,316.00	0.12	8,316.00	100.00	1.60
Infraestructura urbana y rural	107,406.00	2.32	1,001,271.33	14.29	893,865.33	832.23	192.40
Fortalecimiento institucional	363,635.54	7.85	489,734.83	6.99	126,099.29	34.68	94.11
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	555,448.35	11.99	342,995.13	4.90	-212,453.22	-38.25	65.91
Nivel de ejecución (6)	5,118,515.97	98.38	7,567,448.47	86.12	2,448,932.50	47.84	1,454.16

Municipio: Huacaraje

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	2,954,759.83	100.00	6,581,413.28	100.00	3,626,653.45	122.74	1,711.88
Ingresos propios	107,272.25	3.63	100,539.15	1.53	-6,733.10	-6.28	26.15
Transferencias	2,694,883.77	91.20	5,212,277.67	79.20	2,517,393.90	93.41	1,355.60
Participación popular	1,028,092.45	34.79	1,254,328.09	19.06	226,235.64	22.01	326.22
HIPCII	223,090.74	7.55	196,726.52	2.99	-26,364.22	-11.82	51.16
IDH	1,208,735.53	40.91	1,309,237.93	19.89	100,502.40	8.31	340.50
Otras transferencias (1)	234,965.05	7.95	2,451,985.13	37.26	2,217,020.08	943.55	637.71
Otros ingresos (2)	152,603.81	5.16	1,268,596.46	19.28	1,115,992.65	731.30	329.93
Gasto de funcionamiento (3)	329,393.16	24.25	394,827.69	25.45	65,434.53	19.87	102.69
Gasto de funcionamiento (4)	329,393.16	12.19	394,827.69	6.83	65,434.53	19.87	102.69
Total Gasto de Inversión (5)	2,373,237.18	87.81	5,382,981.95	93.17	3,009,744.77	126.82	1,400.00
Infraestructura vial	10,128.00	0.43	355,132.83	6.60	345,004.83	3,406.45	92.36
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	529.00	0.02	16,000.00	0.30	15,471.00	2,924.57	4.16
Seguridad ciudadana	44,246.83	1.86	62,268.89	1.16	18,022.06	40.73	16.19
Electrificación y alumbrado público	31,435.00	1.32	34,300.00	0.64	2,865.00	9.11	8.92
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	32,548.05	1.37	23,100.00	0.43	-9,448.05	-29.03	6.01
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	293,627.16	12.37	964,280.09	17.91	670,652.93	228.40	250.79
Salud	311,251.93	13.12	468,895.89	8.71	157,643.96	50.65	121.95
Deportes	257,597.94	10.85	566,351.29	10.52	308,753.35	119.86	147.30
Género y niñez	32,054.66	1.35	26,982.00	0.50	-5,072.66	-15.83	7.02
Promoción de las culturas	95,827.78	4.04	20,564.50	0.38	-75,263.28	-78.54	5.35
Desarrollo económico local	444,782.01	18.74	678,329.54	12.60	233,547.53	52.51	176.42
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	21,630.00	0.91	56,237.00	1.04	34,607.00	160.00	14.63
Infraestructura urbana y rural	97,133.00	4.09	1,338,266.45	24.86	1,241,133.45	1,277.77	348.05
Fortalecimiento institucional	392,489.11	16.54	610,799.10	11.35	218,309.99	55.82	158.86
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	307,956.71	12.98	161,474.37	3.00	-146,482.34	-47.57	42.00
Nivel de ejecución (6)	2,702,630.34	91.47	5,777,809.64	87.79	3,075,179.30	113.78	1,502.68

Municipio: Exaltación

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007 (Bs)
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	4,934,649.32	100.00	4,572,532.78	100.00	-362,116.54	-7.34	366.65
Ingresos propios	132,048.40	2.68	0.00	0.00	-132,048.40	-100.00	0.00
Transferencias	4,582,815.68	92.87	4,572,532.78	100.00	-10,282.90	-0.22	366.65
Participación popular	1,690,831.94	34.26	2,062,906.26	45.12	372,074.32	22.01	165.42
HIPCII	402,009.44	8.15	354,500.98	7.75	-47,508.46	-11.82	28.43
IDH	1,989,831.25	40.32	2,155,125.54	47.13	165,294.29	8.31	172.81
Otras transferencias (1)	500,143.05	10.14	0.00	0.00	-500,143.05	-100.00	0.00
Otros ingresos (2)	219,785.24	4.45	0.00	0.00	-219,785.24	-100.00	0.00
Gasto de funcionamiento (3)	466,775.69	20.98	0.00	0.00	-466,775.69	-100.00	0.00
Gasto de funcionamiento (4)	466,775.69	11.83	0.00	0.00	-466,775.69	-100.00	0.00
Total Gasto de Inversión (5)	3,477,607.55	88.17	0.00	0.00	-3,477,607.55	-100.00	0.00
Infraestructura vial	463,721.61	13.33	0.00	0.00	-463,721.61	-100.00	0.00
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	10,680.00	0.31	0.00	0.00	-10,680.00	-100.00	0.00
Seguridad ciudadana	52,557.00	1.51	0.00	0.00	-52,557.00	-100.00	0.00
Electrificación y alumbrado público	151,905.30	4.37	0.00	0.00	-151,905.30	-100.00	0.00
Gestión ambiental y forestación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento básico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	196,060.24	5.64	0.00	0.00	-196,060.24	-100.00	0.00
Salud	372,678.29	10.72	0.00	0.00	-372,678.29	-100.00	0.00
Deportes	317,425.00	9.13	0.00	0.00	-317,425.00	-100.00	0.00
Género y niñez	19,479.30	0.56	0.00	0.00	-19,479.30	-100.00	0.00
Promoción de las culturas	137,052.00	3.94	0.00	0.00	-137,052.00	-100.00	0.00
Desarrollo económico local	291,712.80	8.39	0.00	0.00	-291,712.80	-100.00	0.00
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	38,060.67	1.09	0.00	0.00	-38,060.67	-100.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	591,862.41	17.02	0.00	0.00	-591,862.41	-100.00	0.00
Fortalecimiento institucional	456,824.03	13.14	0.00	0.00	-456,824.03	-100.00	0.00
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio de la deuda)	377,588.90	10.86	0.00	0.00	-377,588.90	-100.00	0.00
Nivel de ejecución (6)	3,944,383.24	79.93	0.00	0.00	-3,944,383.24	-100.00	0.00

(2) Pando

Municipio: Cobija

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	79,328,090.07	100.00	95,485,278.74	100.00	16,157,188.67	20.37	2,640.56
Ingresos propios	5,339,070.33	6.73	5,175,546.68	5.42	-163,523.65	-3.08	143.13
Transferencias	58,112,362.42	73.26	72,473,720.34	75.90	14,361,357.92	24.71	2,004.20
Participaci—n popular	6,192,966.77	7.81	7,555,753.50	7.91	1,362,786.73	22.01	208.95
HIPCI	1,552,318.05	1.96	1,368,869.14	1.43	-183,448.91	-11.82	37.85
IDH	50,359,389.19	63.48	54,537,855.04	57.12	4,178,465.85	8.30	1,508.20
Otras transferencias (1)	7,688.41	0.01	9,011,242.66	9.44	9,003,554.25	117,105.54	249.20
Otros ingresos (2)	15,876,657.32	20.01	17,836,011.72	18.68	1,959,354.40	12.34	493.24
Gasto de funcionamiento (3)	3,060,512.36	23.39	3,542,662.35	25.12	482,149.99	15.75	97.97
Gasto de funcionamiento (4)	3,060,512.36	4.21	3,542,662.35	3.65	482,149.99	15.75	97.97
Total Gasto de Inversi—n (5)	69,694,823.35	95.79	93,554,836.14	96.35	23,860,012.79	34.23	2,587.18
Infraestructura vial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gesti—n de riesgos y emergencias	76,930.75	0.11	342,935.50	0.37	266,004.75	345.77	9.48
Seguridad ciudadana	1,928,179.55	2.77	2,882,432.62	3.08	954,253.07	49.49	79.71
Electrificaci—n y alumbrado público	1,576,892.99	2.26	8,224.00	0.01	-1,568,668.99	-99.48	0.23
Gesti—n ambiental y forestaci—n	100,287.32	0.14	145,583.27	0.16	45,295.95	45.17	4.03
Saneamiento básico	58,465.36	0.08	46,109.89	0.05	-12,355.47	-21.13	1.28
Gesti—n territorial	128,097.36	0.18	964,778.96	1.03	836,681.60	653.16	26.68
Educati—n	12,031,555.30	17.26	22,861,449.77	24.44	10,829,894.47	90.01	632.21
Salud	4,793,129.55	6.88	5,322,119.03	5.69	528,989.48	11.04	147.18
Deportes	74,241.22	0.11	566,111.38	0.61	491,870.16	662.53	15.66
GZnero y ni—ez	248,865.61	0.36	293,833.67	0.31	44,968.06	18.07	8.13
Promoci—n de las culturas	106,533.84	0.15	224,797.02	0.24	118,263.18	111.01	6.22
Desarrollo econ—mico local	9,578,189.33	13.74	1,282,136.67	1.37	-8,296,052.66	-86.61	35.46
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	5,329,392.87	7.65	16,449,556.17	17.58	11,120,163.30	208.66	454.90
Servicios municipales	867,771.76	1.25	1,510,332.29	1.61	642,560.53	74.05	41.77
Infraestructura urbana y rural	27,931,194.75	40.08	15,750,037.77	16.84	-12,181,156.98	-43.61	435.55
Fortalecimiento institucional	883,708.14	1.27	8,783,148.29	9.39	7,899,440.15	893.90	242.89
Inversi—n específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	3,981,387.65	5.71	16,121,249.84	17.23	12,139,862.19	304.92	445.82
Nivel de ejecuci—n (6)	72,755,335.71	91.71	97,097,498.49	101.69	24,342,162.78	33.46	2,685.14

Municipio: Porvenir

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	10,385,557.47	100.00	12,934,009.67	100.00	2,548,452.20	24.54	2,925.58
Ingresos propios	244,859.03	2.36	334,586.10	2.59	89,727.07	36.64	75.68
Transferencias	9,902,484.28	95.35	11,149,466.14	86.20	1,246,981.86	12.59	2,521.93
Participaci—n popular	1,030,034.20	9.92	1,256,697.35	9.72	226,663.15	22.01	284.26
HIPCI	496,699.47	4.78	438,000.78	3.39	-58,698.69	-11.82	99.07
IDH	8,375,750.61	80.65	9,070,794.70	70.13	695,044.09	8.30	2,051.75
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	383,973.31	2.97	383,973.31	100.00	86.85
Otros ingresos (2)	238,214.16	2.29	1,449,957.43	11.21	1,211,743.27	508.68	327.97
Gasto de funcionamiento (3)	509,304.93	28.75	480,479.42	23.68	-28,825.51	-5.66	108.68
Gasto de funcionamiento (4)	509,304.93	5.07	480,479.42	4.31	-28,825.51	-5.66	108.68
Total Gasto de Inversi—n (5)	9,541,028.31	94.93	10,673,696.18	95.69	1,132,667.87	11.87	2,414.32
Infraestructura vial	55,743.00	0.58	0.00	0.00	-55,743.00	-100.00	0.00
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gesti—n de riesgos y emergencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguridad ciudadana	2,775.00	0.03	374.00	0.00	-2,401.00	-86.52	0.08
Electrificaci—n y alumbrado público	7,112.73	0.07	36,332.00	0.34	29,219.27	410.80	8.22
Gesti—n ambiental y forestaci—n	53,551.60	0.56	145,375.82	1.36	91,824.22	171.47	32.88
Saneamiento básico	304,785.95	3.19	967,082.62	9.06	662,296.67	217.30	218.75
Gesti—n territorial	147,233.00	1.54	0.00	0.00	-147,233.00	-100.00	0.00
Educati—n	3,014,791.01	31.60	4,548,989.49	42.62	1,534,198.48	50.89	1,028.95
Salud	2,994,866.77	31.39	1,511,734.63	14.16	-1,483,132.14	-49.52	341.94
Deportes	24,162.45	0.25	752,882.71	7.05	728,720.26	3,015.92	170.30
GZnero y ni—ez	36,873.96	0.39	35,248.00	0.33	-1,625.96	-4.41	7.97
Promoci—n de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo econ—mico local	2,022,714.27	21.20	1,660,677.14	15.56	-362,037.13	-17.90	375.63
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	15,078.61	0.16	33,350.00	0.31	18,271.39	121.17	7.54
Servicios municipales	101,137.74	1.06	132,081.74	1.24	30,944.00	30.60	29.88
Infraestructura urbana y rural	97,092.61	1.02	297,551.04	2.79	200,458.43	206.46	67.30
Fortalecimiento institucional	272,309.66	2.85	337,908.58	3.17	65,598.92	24.09	76.43
Inversi—n específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	390,799.95	4.10	214,108.41	2.01	-176,691.54	-45.21	48.43
Nivel de ejecuci—n (6)	10,050,333.24	96.77	11,154,175.60	86.24	1,103,842.36	10.98	2,523.00

Municipio: Bolpebra

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	3,498,634.12	100.00	4,530,461.58	100.00	1,031,827.46	29.49	3,375.90
Ingresos propios	26,277.04	0.75	42,648.06	0.94	16,371.02	62.30	31.78
Transferencias	3,296,973.93	94.24	3,561,206.36	78.61	264,232.43	8.01	2,653.66
Participación popular	331,231.03	9.47	404,119.62	8.92	72,888.59	22.01	301.13
HIPCII	272,453.49	7.79	240,255.82	5.30	-32,197.67	-11.82	179.03
IDH	2,693,289.41	76.98	2,916,830.92	64.38	223,541.51	8.30	2,173.50
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	175,383.15	5.01	926,607.16	20.45	751,224.01	428.33	690.47
Gasto de funcionamiento (3)	178,407.08	28.32	138,615.84	20.18	-39,791.24	-22.30	103.29
Gasto de funcionamiento (4)	178,407.08	5.04	138,615.84	3.78	-39,791.24	-22.30	103.29
Total Gasto de Inversión (5)	3,359,849.39	94.96	3,532,059.73	96.22	172,210.34	5.13	2,631.94
Infraestructura vial	113,895.57	3.39	28,919.41	0.82	-84,976.16	-74.61	21.55
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	48,154.60	1.43	85,162.56	2.41	37,007.96	76.85	63.46
Seguridad ciudadana	82,272.55	2.45	90,901.61	2.57	8,629.06	10.49	67.74
Electrificación y alumbrado público	146,880.98	4.37	20,114.45	0.57	-126,766.53	-86.31	14.99
Gestión ambiental y forestación	190,874.17	5.68	300,417.11	8.51	109,542.94	57.39	223.86
Saneamiento básico	115,348.30	3.43	39,903.71	1.13	-75,444.59	-65.41	29.73
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	808,156.40	24.05	1,509,256.01	42.73	701,099.61	86.75	1,124.63
Salud	297,893.75	8.87	214,276.56	6.07	-83,617.19	-28.07	159.67
Deportes	86,796.70	2.58	110,674.02	3.13	23,877.32	27.51	82.47
Ciudadano y niñez	31,679.67	0.94	33,859.00	0.96	2,179.33	6.88	25.23
Promoción de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo económico local	0.00	0.00	301,991.40	8.55	301,991.40	100.00	225.03
Riego	0.00	0.00	60,860.00	1.72	60,860.00	100.00	45.35
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	876,435.36	26.09	31,964.00	0.90	-844,471.36	-96.35	23.82
Fortalecimiento institucional	263,560.49	7.84	613,400.58	17.37	349,840.09	132.74	457.08
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	297,900.85	8.87	90,359.31	2.56	-207,541.54	-69.67	67.33
Nivel de ejecución (6)	3,538,256.47	101.13	3,670,675.57	81.02	132,419.10	3.74	2,735.23

Municipio: Bella Flor

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	6,727,698.94	100.00	10,137,182.67	100.00	3,405,483.73	50.62	4,519.71
Ingresos propios	74,314.91	1.10	54,709.29	0.54	-19,605.62	-26.38	24.40
Transferencias	6,387,268.38	94.94	6,894,687.38	68.04	507,419.00	7.94	3,075.24
Participación popular	639,436.97	9.50	780,147.60	7.70	140,710.63	22.01	347.97
HIPCII	548,314.48	8.15	483,516.07	4.77	-64,798.41	-11.82	215.66
IDH	5,199,516.93	77.29	5,631,023.71	55.57	431,506.78	8.30	2,511.61
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	266,115.65	3.96	3,183,786.00	31.42	2,917,670.35	1,096.39	1,420.07
Gasto de funcionamiento (3)	294,658.68	23.35	322,227.24	24.44	27,568.56	9.36	143.72
Gasto de funcionamiento (4)	294,658.68	4.59	322,227.24	8.25	27,568.56	9.36	143.72
Total Gasto de Inversión (5)	6,128,728.61	95.41	3,583,464.69	91.75	-2,545,263.92	-41.53	1,598.33
Infraestructura vial	8,000.00	0.13	0.00	0.00	-8,000.00	-100.00	0.00
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	0.00	0.00	11,926.60	0.33	11,926.60	100.00	5.32
Seguridad ciudadana	20,600.00	0.34	5,650.00	0.16	-14,950.00	-72.57	2.52
Electrificación y alumbrado público	409,776.90	6.69	0.00	0.00	-409,776.90	-100.00	0.00
Gestión ambiental y forestación	301,232.20	4.92	46,056.80	1.29	-255,175.40	-84.71	20.54
Saneamiento básico	348,737.94	5.69	0.00	0.00	-348,737.94	-100.00	0.00
Gestión territorial	30,000.00	0.49	0.00	0.00	-30,000.00	-100.00	0.00
Educación	2,306,674.64	37.64	1,507,866.23	42.08	-798,808.41	-34.63	672.55
Salud	1,137,469.19	18.56	224,579.50	6.27	-912,889.69	-80.26	100.17
Deportes	122,341.00	2.00	80,908.00	2.26	-41,433.00	-33.87	36.09
Ciudadano y niñez	10,773.00	0.18	23,426.00	0.65	12,653.00	117.45	10.45
Promoción de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo económico local	300,221.16	4.90	91,297.60	2.55	-208,923.56	-69.59	40.72
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	773,397.40	12.62	1,108,201.60	30.93	334,804.20	43.29	494.29
Fortalecimiento institucional	304,086.53	4.96	165,180.52	4.61	-138,906.01	-45.68	73.68
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	55,418.65	0.90	318,371.84	8.88	262,953.19	474.49	142.00
Nivel de ejecución (6)	6,423,387.29	95.48	3,905,691.93	38.54	-2,517,695.36	-39.20	1,742.06

Municipio: Puerto Rico

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	11,275,792.60	100.00	13,327,398.71	100.00	2,051,606.11	18.19	2,855.06
Ingresos propios	109,173.60	0.97	105,816.45	0.79	-3,357.15	-3.08	22.67
Transferencias	10,975,360.95	97.34	11,870,373.04	89.07	895,012.09	8.15	2,542.92
Participación popular	1,110,484.00	9.85	1,354,850.32	10.17	244,366.32	22.01	290.24
HIPCII	834,935.34	7.40	736,264.89	5.52	-98,670.45	-11.82	157.73
IDH	9,029,941.61	80.08	9,779,257.83	73.38	749,316.22	8.30	2,094.96
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	191,258.05	1.70	1,351,209.22	10.14	1,159,951.17	606.48	289.46
Gasto de funcionamiento (3)	463,157.10	22.54	444,067.66	20.21	-19,089.44	-4.12	95.13
Gasto de funcionamiento (4)	463,157.10	3.86	444,067.66	4.95	-19,089.44	-4.12	95.13
Total Gasto de Inversión (5)	11,534,397.72	96.14	8,535,118.11	95.05	-2,999,279.61	-26.00	1,828.43
Infraestructura vial	172,038.00	1.49	408,362.28	4.78	236,324.28	137.37	87.48
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	63,022.50	0.55	0.00	0.00	-63,022.50	-100.00	0.00
Seguridad ciudadana	80,549.00	0.70	22,350.00	0.26	-58,199.00	-72.25	4.79
Electrificación y alumbrado público	545,462.00	4.73	97,130.00	1.14	-448,332.00	-82.19	20.81
Gestión ambiental y forestación	297,084.00	2.58	133,250.00	1.56	-163,834.00	-55.15	28.55
Saneamiento básico	1,612,902.76	13.98	1,111,232.79	13.02	-501,669.97	-31.10	238.05
Gestión territorial	215,629.51	1.87	181,500.00	2.13	-34,129.51	-15.83	38.88
Educación	2,102,464.66	18.23	2,173,493.16	25.47	71,028.50	3.38	465.62
Salud	1,081,643.65	9.38	1,755,913.01	20.57	674,269.36	62.34	376.16
Deportes	270,505.96	2.35	179,164.63	2.10	-91,341.33	-33.77	38.38
Género y niñez	198,688.10	1.72	105,978.00	1.24	-92,710.10	-46.66	22.70
Promoción de las culturas	417,073.50	3.62	145,076.79	1.70	-271,996.71	-65.22	31.08
Desarrollo económico local	1,352,817.71	11.73	68,582.00	0.80	-1,284,235.71	-94.93	14.69
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	481,678.65	4.18	177,187.00	2.08	-304,491.65	-63.21	37.96
Infraestructura urbana y rural	1,334,274.40	11.57	589,910.91	6.91	-744,363.49	-55.79	126.37
Fortalecimiento institucional	969,400.61	8.40	573,684.01	6.72	-395,716.60	-40.82	122.90
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	339,162.71	2.94	812,303.53	9.52	473,140.82	139.50	174.02
Nivel de ejecución (6)	11,997,554.82	106.40	8,979,185.77	67.37	-3,018,369.05	-25.16	1,923.56

Municipio: San Pedro

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	3,174,544.90	100.00	3,747,184.84	100.00	572,639.94	18.04	3,613.49
Ingresos propios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Transferencias	3,084,985.74	97.18	3,312,929.40	88.41	227,943.66	7.39	3,194.72
Participación popular	300,161.15	9.46	366,212.53	9.77	66,051.38	22.01	353.15
HIPCII	344,178.73	10.84	303,504.68	8.10	-40,674.05	-11.82	292.68
IDH	2,440,645.86	76.88	2,643,212.19	70.54	202,566.33	8.30	2,548.90
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	89,559.18	2.82	434,255.44	11.59	344,696.28	384.88	418.76
Gasto de funcionamiento (3)	123,937.76	19.23	134,131.26	20.03	10,193.50	8.22	129.35
Gasto de funcionamiento (4)	123,937.76	3.86	134,131.26	5.17	10,193.50	8.22	129.35
Total Gasto de Inversión (5)	3,085,133.85	96.14	2,458,176.17	94.83	-626,957.68	-20.32	2,370.47
Infraestructura vial	443,600.50	14.38	540,000.00	21.97	96,399.50	21.73	520.73
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	126,725.00	4.11	360,000.00	14.65	233,275.00	184.08	347.16
Seguridad ciudadana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Electrificación y alumbrado público	510,028.00	16.53	210,000.00	8.54	-300,028.00	-58.83	202.51
Gestión ambiental y forestación	15,988.00	0.52	3,600.00	0.15	-12,388.00	-77.48	3.47
Saneamiento básico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	391,538.00	12.69	343,647.88	13.98	-47,890.12	-12.23	331.39
Salud	283,659.26	9.19	71,508.00	2.91	-212,151.26	-74.79	68.96
Deportes	22,777.00	0.74	20,000.00	0.81	-2,777.00	-12.19	19.29
Género y niñez	0.00	0.00	17,000.00	0.69	17,000.00	100.00	16.39
Promoción de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo económico local	0.00	0.00	104,750.00	4.26	104,750.00	100.00	101.01
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	0.00	0.00	20,000.00	0.81	20,000.00	100.00	19.29
Infraestructura urbana y rural	735,421.00	23.84	380,000.00	15.46	-355,421.00	-48.33	366.44
Fortalecimiento institucional	310,790.07	10.07	342,331.09	13.93	31,541.02	10.15	330.12
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	244,607.02	7.93	45,339.20	1.84	-199,267.82	-81.46	43.72
Nivel de ejecución (6)	3,209,071.61	101.09	2,592,307.43	69.18	-616,764.18	-19.22	2,499.81

Municipio: Filadelfia

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	8,944,256.39	100.00	10,894,475.96	100.00	1,950,219.57	21.80	2,652.66
Ingresos propios	100,926.67	1.13	103,939.49	0.95	3,012.82	2.99	25.31
Transferencias	8,690,126.65	97.16	9,385,382.94	86.15	695,256.29	8.00	2,285.22
Participación popular	872,463.55	9.75	1,064,452.84	9.77	191,989.29	22.01	259.18
HIPCII	723,236.39	8.09	637,766.11	5.85	-85,470.28	-11.82	155.29
IDH	7,094,426.71	79.32	7,683,163.99	70.52	588,737.28	8.30	1,870.75
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	153,203.07	1.71	1,405,153.53	12.90	1,251,950.46	817.18	342.14
Gasto de funcionamiento (3)	379,719.38	22.38	278,872.20	15.44	-100,847.18	-26.56	67.90
Gasto de funcionamiento (4)	379,719.38	4.76	278,872.20	2.60	-100,847.18	-26.56	67.90
Total Gasto de Inversión (5)	7,600,947.26	95.24	10,451,632.30	97.40	2,850,685.04	37.50	2,544.83
Infraestructura vial	39,851.00	0.52	0.00	0.00	-39,851.00	-100.00	0.00
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	0.00	0.00	10,551.00	0.10	10,551.00	100.00	2.57
Seguridad ciudadana	202,490.00	2.66	1,000.00	0.01	-201,490.00	-99.51	0.24
Electrificación y alumbrado público	782,687.80	10.30	1,805,948.88	17.28	1,023,261.08	130.74	439.72
Gestión ambiental y forestación	226,008.37	2.97	117,578.00	1.12	-108,430.37	-47.98	28.63
Saneamiento básico	234,064.51	3.08	632,427.09	6.05	398,362.58	170.19	153.99
Gestión territorial	0.00	0.00	341,057.00	3.26	341,057.00	100.00	83.04
Educación	2,161,518.72	28.44	2,316,184.94	22.16	154,666.22	7.16	563.96
Salud	642,135.67	8.45	994,633.72	9.52	352,498.05	54.89	242.18
Deportes	28,792.00	0.38	304,270.92	2.91	275,478.92	956.79	74.09
Genero y niñez	16,704.00	0.22	1,700.00	0.02	-15,004.00	-89.82	0.41
Promoción de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo económico local	663,103.45	8.72	1,071,632.61	10.25	408,529.16	61.61	260.93
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	69,000.00	0.66	69,000.00	100.00	16.80
Servicios municipales	910.00	0.01	0.00	0.00	-910.00	-100.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	1,671,086.82	21.99	2,101,350.54	20.11	430,263.72	25.75	511.65
Fortalecimiento institucional	787,669.05	10.36	533,628.48	5.11	-254,040.57	-32.25	129.93
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	143,925.87	1.89	150,669.12	1.44	6,743.25	4.69	36.69
Nivel de ejecución (6)	7,980,666.64	89.23	10,730,504.50	98.49	2,749,837.86	34.46	2,612.74

Municipio: Puerto Gonzalo Moreno

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	11,144,915.84	100.00	13,493,111.37	100.00	2,348,195.53	21.07	2,683.06
Ingresos propios	43,205.50	0.39	31,091.90	0.23	-12,113.60	-28.04	6.18
Transferencias	10,668,008.86	95.72	11,493,659.17	85.18	825,650.31	7.74	2,285.48
Participación popular	1,056,943.38	9.48	1,289,527.81	9.56	232,584.43	22.01	256.42
HIPCII	1,016,497.25	9.12	896,370.21	6.64	-120,127.04	-11.82	178.24
IDH	8,594,568.23	77.12	9,307,761.15	68.98	713,192.92	8.30	1,850.82
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	433,701.48	3.89	1,968,360.30	14.59	1,534,658.82	353.85	391.40
Gasto de funcionamiento (3)	550,421.72	26.00	525,685.30	23.71	-24,736.42	-4.49	104.53
Gasto de funcionamiento (4)	550,421.72	4.76	525,685.30	4.21	-24,736.42	-4.49	104.53
Total Gasto de Inversión (5)	11,018,785.53	95.24	11,954,168.01	95.79	935,382.48	8.49	2,377.05
Infraestructura vial	5,472,812.56	49.67	2,128,856.02	17.81	-3,343,956.54	-61.10	423.32
Tráfico y transporte	121,473.70	1.10	128,852.97	1.08	7,379.27	6.07	25.62
Gestión de riesgos y emergencias	8,500.00	0.08	26,244.00	0.22	17,744.00	208.75	5.22
Seguridad ciudadana	14,459.00	0.13	44,926.00	0.38	30,467.00	210.71	8.93
Electrificación y alumbrado público	40,095.00	0.36	185,331.00	1.55	145,236.00	362.23	36.85
Gestión ambiental y forestación	124,031.21	1.13	175,864.27	1.47	51,833.06	41.79	34.97
Saneamiento básico	520,097.03	4.72	129,774.94	1.09	-390,322.09	-75.05	25.81
Gestión territorial	91,969.48	0.83	88,518.19	0.74	-3,451.29	-3.75	17.60
Educación	1,481,161.72	13.44	4,653,787.40	38.93	3,172,625.68	214.20	925.39
Salud	555,472.12	5.04	1,515,268.96	12.68	959,796.84	172.79	301.31
Deportes	47,481.72	0.43	59,324.12	0.50	11,842.40	24.94	11.80
Genero y niñez	98,163.02	0.89	91,117.28	0.76	-7,045.74	-7.18	18.12
Promoción de las culturas	61,311.50	0.56	70,101.50	0.59	8,790.00	14.34	13.94
Desarrollo económico local	959,298.17	8.71	830,003.42	6.94	-129,294.75	-13.48	165.04
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	525,031.72	4.76	294,290.32	2.46	-230,741.40	-43.95	58.52
Servicios municipales	51,645.83	0.47	42,630.82	0.36	-9,015.01	-17.46	8.48
Infraestructura urbana y rural	3,173.00	0.03	446,867.41	3.74	443,694.41	13,983.44	88.86
Fortalecimiento institucional	293,864.55	2.67	476,748.68	3.99	182,884.13	62.23	94.80
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	548,744.20	4.98	565,660.71	4.73	16,916.51	3.08	112.48
Nivel de ejecución (6)	11,569,207.25	103.81	12,479,853.31	92.49	910,646.06	7.87	2,481.58

Municipio: Blanca Flor

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación	
	Bs	%	Bs	%	Bs	%
Total Ingresos	14,496,423.50	100.00	12,021,177.00	100.00	-2,475,246.50	-17.07
Ingresos propios	9,699.16	0.07	6,643.88	0.06	-3,055.28	-31.50
Transferencias	11,201,800.32	77.27	10,571,629.03	87.94	-630,171.29	-5.63
Participaci—n popular	962,900.35	6.64	1,174,790.42	9.77	211,890.07	22.01
HIPCCII	1,040,181.48	7.18	917,255.70	7.63	-122,925.78	-11.82
IDH	7,829,834.47	54.01	8,479,582.91	70.54	649,748.44	8.30
Otras transferencias (1)	1,368,884.02	9.44	0.00	0.00	-1,368,884.02	-100.00
Otros ingresos (2)	3,284,924.02	22.66	1,442,904.09	12.00	-1,842,019.93	-56.07
Gasto de funcionamiento (3)	426,911.12	21.21	330,896.10	15.77	-96,015.02	-22.49
Gasto de funcionamiento (4)	426,911.12	2.96	330,896.10	4.19	-96,015.02	-22.49
Total Gasto de Inversi—n (5)	13,983,696.52	97.04	7,572,836.79	95.81	-6,410,859.73	-45.85
Infraestructura vial	387,923.53	2.77	87,902.00	1.16	-300,021.53	-77.34
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gesti—n de riesgos y emergencias	2,430.00	0.02	0.00	0.00	-2,430.00	-100.00
Seguridad ciudadana	467,793.00	3.35	0.00	0.00	-467,793.00	-100.00
Electrificaci—n y alumbrado pœblico	691,699.25	4.95	100,225.00	1.32	-591,474.25	-85.51
Gesti—n ambiental y forestaci—n	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Saneamiento bœsico	88,588.85	0.63	201,795.35	2.66	113,206.50	127.79
Gesti—n territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educati—n	4,958,791.22	35.46	2,426,369.58	32.04	-2,532,421.64	-51.07
Salud	3,125,812.74	22.35	936,583.43	12.37	-2,189,229.31	-70.04
Deportes	24,212.00	0.17	146,541.00	1.94	122,329.00	505.24
CZnero y ni—ez	40,713.00	0.29	6,493.00	0.09	-34,220.00	-84.05
Promoci—n de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo econ—mico local	1,740,972.24	12.45	153,665.00	2.03	-1,587,307.24	-91.17
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	17,751.00	0.13	0.00	0.00	-17,751.00	-100.00
Servicios municipales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	1,475,317.11	10.55	804,189.74	10.62	-671,127.37	-45.49
Fortalecimiento institucional	793,795.75	5.68	386,797.17	5.11	-406,998.58	-51.27
Inversi—n especifica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	167,896.83	1.20	2,322,275.52	30.67	2,154,378.69	1,283.16
Nivel de ejecuci—n (6)	14,410,607.64	99.41	7,903,732.89	65.75	-6,506,874.75	-45.15

Municipio: El Sena

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	7,084,797.83	100.00	9,910,739.96	100.00	2,825,942.13	39.89	3,950.08
Ingresos propios	172,217.66	2.43	187,560.43	1.89	-4,657.23	-2.70	68.78
Transferencias	6,282,806.24	88.68	7,551,919.71	76.20	1,269,113.47	20.20	3,009.93
Participaci—n popular	621,404.89	8.77	758,147.56	7.65	136,742.67	22.01	302.17
HIPCCII	566,803.81	8.00	499,820.44	5.04	-66,983.37	-11.82	199.21
IDH	5,052,886.54	71.32	5,472,234.16	55.22	419,347.62	8.30	2,181.04
Otras transferencias (1)	41,711.00	0.59	821,717.55	8.29	780,006.55	1,870.03	327.51
Otros ingresos (2)	629,773.93	8.89	2,191,259.82	22.11	1,561,485.89	247.94	873.36
Gasto de funcionamiento (3)	320,412.58	23.55	346,289.16	24.29	25,876.58	8.08	138.02
Gasto de funcionamiento (4)	320,412.58	4.50	346,289.16	3.67	25,876.58	8.08	138.02
Total Gasto de Inversi—n (5)	6,802,173.92	95.50	9,076,974.64	96.33	2,274,800.72	33.44	3,617.77
Infraestructura vial	190,440.00	2.80	123,580.93	1.36	-66,859.07	-35.11	49.26
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gesti—n de riesgos y emergencias	1,418,615.87	20.86	31,465.00	0.35	-1,387,150.87	-97.78	12.54
Seguridad ciudadana	44,908.20	0.66	75,694.00	0.83	30,785.80	68.55	30.17
Electrificaci—n y alumbrado pœblico	184,750.34	2.72	783,563.54	8.63	598,813.20	324.12	312.30
Gesti—n ambiental y forestaci—n	161,195.68	2.37	170,070.57	1.87	8,874.89	5.51	67.78
Saneamiento bœsico	0.00	0.00	246,906.69	2.72	246,906.69	100.00	98.41
Gesti—n territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educati—n	1,962,366.67	28.85	3,186,845.25	35.11	1,224,478.58	62.40	1,270.17
Salud	1,285,146.22	18.89	938,838.14	10.34	-346,308.08	-26.95	374.19
Deportes	160,758.38	2.36	279,346.65	3.08	118,588.27	73.77	111.34
CZnero y ni—ez	225,773.02	3.32	234,316.90	2.58	8,543.88	3.78	93.39
Promoci—n de las culturas	62,154.50	0.91	86,474.80	0.95	24,320.30	39.13	34.47
Desarrollo econ—mico local	196,105.06	2.88	49,557.20	0.55	-146,547.86	-74.73	19.75
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	200,044.91	2.94	691,911.14	7.62	491,866.23	245.88	275.77
Infraestructura urbana y rural	16,412.00	0.24	1,183,510.68	13.04	1,167,098.68	7,111.25	471.71
Fortalecimiento institucional	229,478.91	3.37	422,674.96	4.66	193,196.05	84.19	168.46
Inversi—n especifica municipal	10,070.00	0.15	0.00	0.00	-10,070.00	-100.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	453,954.16	6.67	572,218.19	6.30	118,264.03	26.05	228.07
Nivel de ejecuci—n (6)	7,122,586.50	100.53	9,423,263.80	95.08	2,300,677.30	32.30	3,755.78

Municipio: Santa Rosa del Abuná

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	5,968,238.39	100.00	7,448,262.93	100.00	1,480,024.54	24.80	2,739.34
Ingresos propios	100,186.85	1.68	102,511.84	1.38	2,324.99	2.32	37.70
Transferencias	5,822,340.60	97.56	6,282,628.98	84.35	460,288.38	7.91	2,310.64
Participaci—n popular	581,735.08	9.75	709,747.98	9.53	128,012.90	22.01	261.03
HIPCII	510,305.74	8.55	449,999.23	6.04	-60,306.51	-11.82	165.50
IDH	4,730,299.78	79.26	5,122,881.77	68.78	392,581.99	8.30	1,884.11
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	45,710.94	0.77	1,063,122.11	14.27	1,017,411.17	2,225.75	391.00
Gasto de funcionamiento (3)	278,785.99	23.38	342,343.20	27.12	63,557.21	22.80	125.91
Gasto de funcionamiento (4)	278,785.99	4.51	342,343.20	4.66	63,557.21	22.80	125.91
Total Gasto de Inversi—n (5)	5,899,872.52	95.49	7,003,049.45	95.34	1,103,176.93	18.70	2,575.60
Infraestructura vial	97,400.00	1.65	424,353.00	6.06	326,953.00	335.68	156.07
Tráfico y transporte	261,120.49	4.43	349,685.14	4.99	88,564.65	33.92	128.61
Gesti—n de riesgos y emergencias	131,867.40	2.24	202,856.00	2.90	70,988.60	53.83	74.61
Seguridad ciudadana	14,045.17	0.24	5,940.00	0.08	-8,105.17	-57.71	2.18
Electrificaci—n y alumbrado pœblico	852,905.14	14.46	1,049,030.50	14.98	196,125.36	22.99	385.81
Gesti—n ambiental y forestaci—n	1,000.00	0.02	0.00	0.00	-1,000.00	-100.00	0.00
Saneamiento bœsico	761,029.36	12.90	284,591.84	4.06	-476,437.52	-62.60	104.67
Gesti—n territorial	127,910.00	2.17	63,210.00	0.90	-64,700.00	-50.58	23.25
Educaci—n	2,111,549.01	35.79	1,966,794.88	28.08	-144,754.13	-6.86	723.35
Salud	453,092.01	7.68	1,614,489.39	23.05	1,161,397.38	256.33	593.78
Deportes	14,060.00	0.24	53,995.50	0.77	39,935.50	284.04	19.86
GZnero y ni—ez	5,400.00	0.09	4,400.00	0.06	-1,000.00	-18.52	1.62
Promoci—n de las culturas	54,788.20	0.93	82,720.02	1.18	27,931.82	50.98	30.42
Desarrollo econ—mico local	362,708.93	6.15	214,478.50	3.06	-148,230.43	-40.87	78.88
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	33,064.89	0.56	23,210.00	0.33	-9,854.89	-29.80	8.54
Infraestructura urbana y rural	12,100.00	0.21	259,056.00	3.70	246,956.00	2,040.96	95.28
Fortalecimiento institucional	443,234.25	7.51	365,891.00	5.22	-77,343.25	-17.45	134.57
Inversi—n especifica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	162,597.67	2.76	38,347.68	0.55	-124,249.99	-76.42	14.10
Nivel de ejecuci—n (6)	6,178,658.51	103.53	7,345,392.65	98.62	1,166,734.14	18.88	2,701.51

Municipio: Humaita

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	2,941,195.51	100.00	2,742,039.07	100.00	-199,156.44	-6.77	3,140.94
Ingresos propios	298,131.68	10.14	0.00	0.00	-298,131.68	-100.00	0.00
Transferencias	2,551,249.47	86.74	2,742,039.07	100.00	190,789.60	7.48	3,140.94
Participaci—n popular	249,394.09	8.48	304,274.30	11.10	54,880.21	22.01	348.54
HIPCII	274,024.54	9.32	241,626.08	8.81	-32,398.46	-11.82	276.78
IDH	2,027,830.84	68.95	2,196,138.69	80.09	168,307.85	8.30	2,515.62
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	91,814.36	3.12	0.00	0.00	-91,814.36	-100.00	0.00
Gasto de funcionamiento (3)	117,720.60	14.33	0.00	0.00	-117,720.60	-100.00	0.00
Gasto de funcionamiento (4)	117,720.60	8.85	0.00	0.00	-117,720.60	-100.00	0.00
Total Gasto de Inversi—n (5)	1,212,092.75	91.15	0.00	0.00	-1,212,092.75	-100.00	0.00
Infraestructura vial	69,500.00	5.73	0.00	0.00	-69,500.00	-100.00	0.00
Tráfico y transporte	58,900.00	4.86	0.00	0.00	-58,900.00	-100.00	0.00
Gesti—n de riesgos y emergencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguridad ciudadana	400.00	0.03	0.00	0.00	-400.00	-100.00	0.00
Electrificaci—n y alumbrado pœblico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gesti—n ambiental y forestaci—n	3,460.00	0.29	0.00	0.00	-3,460.00	-100.00	0.00
Saneamiento bœsico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gesti—n territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educaci—n	413,122.50	34.08	0.00	0.00	-413,122.50	-100.00	0.00
Salud	104,169.37	8.59	0.00	0.00	-104,169.37	-100.00	0.00
Deportes	53,200.00	4.39	0.00	0.00	-53,200.00	-100.00	0.00
GZnero y ni—ez	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Promoci—n de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo econ—mico local	105,000.00	8.66	0.00	0.00	-105,000.00	-100.00	0.00
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	12,000.00	0.99	0.00	0.00	-12,000.00	-100.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	71,250.00	5.88	0.00	0.00	-71,250.00	-100.00	0.00
Fortalecimiento institucional	149,066.00	12.30	0.00	0.00	-149,066.00	-100.00	0.00
Inversi—n especifica municipal	80,000.00	6.60	0.00	0.00	-80,000.00	-100.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	92,024.88	7.59	0.00	0.00	-92,024.88	-100.00	0.00
Nivel de ejecuci—n (6)	1,329,813.35	45.21	0.00	0.00	-1,329,813.35	-100.00	0.00

Municipio: Villa Nueva (Loma Alta)

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	3,225,993.69	100.00	3,564,221.36	100.00	338,227.67	10.48	2,931.10
Ingresos propios	7,817.23	0.24	3,678.05	0.10	-4,139.18	-52.95	3.02
Transferencias	2,984,527.90	92.51	3,029,735.59	85.00	45,207.69	1.51	2,491.56
Participación popular	275,471.10	8.54	336,089.42	9.43	60,618.32	22.01	276.39
HIPCII	303,775.80	9.42	267,863.23	7.52	-35,912.57	-11.82	220.28
IDH	2,239,875.01	69.43	2,425,782.94	68.06	185,907.93	8.30	1,994.89
Otras transferencias (1)	165,405.99	5.13	0.00	0.00	-165,405.99	-100.00	0.00
Otros ingresos (2)	233,648.56	7.24	530,807.72	14.89	297,159.16	127.18	436.52
Gasto de funcionamiento (3)	140,230.84	23.89	87,069.07	14.33	-53,161.77	-37.91	71.60
Gasto de funcionamiento (4)	140,230.84	4.25	87,069.07	4.43	-53,161.77	-37.91	71.60
Total Gasto de Inversión (5)	3,162,073.90	95.75	1,879,967.85	95.57	-1,282,106.05	-40.55	1,546.03
Infraestructura vial	33,113.00	1.05	4,218.00	0.22	-28,895.00	-87.26	3.47
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	34,338.60	1.09	3,401.00	0.18	-30,937.60	-90.10	2.80
Seguridad ciudadana	93,951.37	2.97	21,514.00	1.14	-72,437.37	-77.10	17.69
Electrificación y alumbrado público	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión ambiental y forestación	36,401.52	1.15	15,761.80	0.84	-20,639.72	-56.70	12.96
Saneamiento básico	199,130.70	6.30	31,893.63	1.70	-167,237.07	-83.98	26.23
Gestión territorial	0.00	0.00	18,002.46	0.96	18,002.46	100.00	14.80
Educación	1,257,415.44	39.77	863,348.97	45.92	-394,066.47	-31.34	709.99
Salud	382,352.95	12.09	285,205.43	15.17	-97,147.52	-25.41	234.54
Deportes	11,214.26	0.35	4,343.50	0.23	-6,870.76	-61.27	3.57
Género y niñez	10,168.00	0.32	13,079.44	0.70	2,911.44	28.63	10.76
Promoción de las culturas	3,110.00	0.10	835.50	0.04	-2,274.50	-73.14	0.69
Desarrollo económico local	448,113.47	14.17	92,111.93	4.90	-356,001.54	-79.44	75.75
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	47,462.80	1.50	18,000.00	0.96	-29,462.80	-62.08	14.80
Servicios municipales	7,075.36	0.22	21,879.28	1.16	14,803.92	209.23	17.99
Infraestructura urbana y rural	340,804.28	10.78	123,596.00	6.57	-217,208.28	-63.73	101.64
Fortalecimiento institucional	193,435.51	6.12	164,186.07	8.73	-29,249.44	-15.12	135.02
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	63,986.64	2.02	198,590.84	10.56	134,604.20	210.36	163.31
Nivel de ejecución (6)	3,302,304.74	102.37	1,967,036.92	55.19	-1,335,267.82	-40.43	1,617.63

Municipio: Nueva Esperanza

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	2,064,520.42	100.00	3,007,701.87	100.00	943,181.45	45.69	2,845.51
Ingresos propios	12,588.46	0.61	20,358.54	0.68	7,770.08	61.72	19.28
Transferencias	2,031,381.85	98.39	2,196,535.12	73.03	165,153.27	8.13	2,078.08
Participación popular	205,285.65	9.94	250,459.68	8.33	45,174.03	22.01	236.95
HIPCII	156,939.74	7.60	138,370.57	4.60	-18,569.17	-11.83	130.91
IDH	1,669,156.46	80.85	1,807,704.87	60.10	138,548.41	8.30	1,710.22
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros ingresos (2)	20,550.11	1.00	790,808.21	26.29	770,258.10	3,748.19	748.16
Gasto de funcionamiento (3)	97,439.98	26.00	77,662.75	18.98	-19,777.23	-20.30	73.47
Gasto de funcionamiento (4)	97,439.98	5.44	77,662.75	4.12	-19,777.23	-20.30	73.47
Total Gasto de Inversión (5)	1,695,312.18	94.56	1,805,472.28	95.88	110,160.10	6.50	1,708.11
Infraestructura vial	19,962.00	1.18	1,000.00	0.06	-18,962.00	-94.99	0.95
Tráfico y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gestión de riesgos y emergencias	566.00	0.03	0.00	0.00	-566.00	-100.00	0.00
Seguridad ciudadana	8,280.00	0.49	83,857.00	4.64	75,577.00	912.77	79.33
Electrificación y alumbrado público	26,046.00	1.54	0.00	0.00	-26,046.00	-100.00	0.00
Gestión ambiental y forestación	44,234.20	2.61	22,000.00	1.22	-22,234.20	-50.26	20.81
Saneamiento básico	17,886.00	1.06	0.00	0.00	-17,886.00	-100.00	0.00
Gestión territorial	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Educación	848,721.85	50.06	708,359.09	39.23	-140,362.76	-16.54	670.16
Salud	134,495.81	7.93	602,642.49	33.38	468,146.68	348.08	570.14
Deportes	2,300.00	0.14	6,325.00	0.35	4,025.00	175.00	5.98
Género y niñez	0.00	0.00	12,738.00	0.71	12,738.00	100.00	12.05
Promoción de las culturas	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desarrollo económico local	441,832.65	26.06	181,944.70	10.08	-259,887.95	-58.82	172.13
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Infraestructura urbana y rural	0.00	0.00	19,990.00	1.11	19,990.00	100.00	18.91
Fortalecimiento institucional	95,069.14	5.61	134,046.15	7.42	38,977.01	41.00	126.82
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	55,918.53	3.30	32,569.85	1.80	-23,348.68	-41.75	30.81
Nivel de ejecución (6)	1,792,752.18	86.84	1,883,135.03	62.61	90,382.87	5.04	1,781.58

Municipio: Santos Mercado (Reserva)

TOTAL INGRESOS	Gestión 2006		Gestión 2007		Variación		Indicador per cápita 2007
	Bs	%	Bs	%	Bs	%	
Total Ingresos	2,099,390.27	100.00	3,269,049.24	100.00	1,169,658.97	55.71	3,636.32
Ingresos propios	254,384.57	12.12	152,209.40	4.66	-102,175.17	-40.17	169.31
Transferencias	1,405,250.13	66.94	3,090,024.64	94.52	1,684,774.51	119.89	3,437.18
Participación popular	141,201.61	6.73	172,275.95	5.27	31,074.34	22.01	191.63
HIPCII	115,969.98	5.52	102,239.72	3.13	-13,730.26	-11.84	113.73
IDH	1,148,078.54	54.69	1,243,380.37	38.03	95,301.83	8.30	1,383.07
Otras transferencias (1)	0.00	0.00	1,572,128.60	48.09	1,572,128.60	100.00	1,748.75
Otros ingresos (2)	439,755.57	20.95	26,815.20	0.82	-412,940.37	-93.90	29.83
Gasto de funcionamiento (3)	137,470.86	26.87	115,693.60	27.11	-21,777.26	-15.84	128.69
Gasto de funcionamiento (4)	137,470.86	5.80	115,693.60	4.00	-21,777.26	-15.84	128.69
Total Gasto de Inversión (5)	2,234,213.68	94.20	2,774,084.62	96.00	539,870.94	24.16	3,085.74
Infraestructura vial	94,127.00	4.21	53,424.40	1.93	-40,702.60	-43.24	59.43
Tráfico y transporte	0.00	0.00	22,547.00	0.81	22,547.00	100.00	25.08
Gestión de riesgos y emergencias	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Seguridad ciudadana	150,956.04	6.76	16,460.00	0.59	-134,496.04	-89.10	18.31
Electrificación y alumbrado público	64,920.00	2.91	89,640.00	3.23	24,720.00	38.08	99.71
Gestión ambiental y forestación	71,095.00	3.18	63,610.00	2.29	-7,485.00	-10.53	70.76
Saneamiento básico	27,681.00	1.24	36,032.00	1.30	8,351.00	30.17	40.08
Gestión territorial	24,388.00	1.09	8,000.00	0.29	-16,388.00	-67.20	8.90
Educación	322,932.60	14.45	954,167.46	34.40	631,234.86	195.47	1,061.37
Salud	99,537.78	4.46	495,362.15	17.86	395,824.37	397.66	551.01
Deportes	188,626.32	8.44	510,022.72	18.39	321,396.40	170.39	567.32
Círculo y niñez	32,871.07	1.47	4,083.00	0.15	-28,788.07	-87.58	4.54
Promoción de las culturas	16,050.00	0.72	11,500.00	0.41	-4,550.00	-28.35	12.79
Desarrollo económico local	320,355.25	14.34	0.00	0.00	-320,355.25	-100.00	0.00
Riego	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Turismo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Servicios municipales	0.00	0.00	11,511.00	0.41	11,511.00	100.00	12.80
Infraestructura urbana y rural	141,957.74	6.35	0.00	0.00	-141,957.74	-100.00	0.00
Fortalecimiento institucional	434,523.94	19.45	311,596.02	11.23	-122,927.92	-28.29	346.60
Inversión específica municipal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Partidas no asignables (Activos financieros. Otras transferencias. Servicio	244,191.94	10.93	186,128.87	6.71	-58,063.07	-23.78	207.04
Nivel de ejecución (6)	2,371,684.54	112.97	2,889,778.22	88.40	518,093.68	21.84	3,214.44

5.5. Evaluación del proyecto (Evaluación económica)

5.5.1 Condiciones previas para la evaluación del proyecto

Vamos a investigar la factibilidad del proyecto de plan quinquenal, mediante el Análisis de Costo-Beneficio, comparando los beneficios del proyecto a través de enumeración en valores monetarios sobre todos los costos y beneficios posteriores derivados del proyecto. La evaluación económica se ha hecho cálculo en base a los indicadores: Valor Presente Neto (NPV), Razón Beneficio-Costo (B/C), y Tasa Interna de Retorno Económica (EIRR).

- La vida de proyecto (plazo a ser evaluado) se dio 25 años, suponiendo 5 años del plazo de construcción del sistema de suministro de agua y 20 años del plazo de operación.
- Los costos y beneficios calculados sobre la ejecución del proyecto fueron convertidos del precio de mercado en el valor económico utilizando el 20% como la tasa de descuento.
- Tasa de cambio entre divisas aplicada es: US\$1=Bs.7.0
- El cálculo de los costos y beneficios económicos se ha hecho en base a la comparación del caso en que sí se realice el plan alternativo y otro caso en que no.
- No incluyen en los costos económicos: costo de expropiación de terrenos, gastos de renovación de las instalaciones de captación y distribución de agua. Tampoco toma en consideración los impuestos, intereses, ni tasa de inflación.

5.5.2 Beneficios económicos

Como indicadores de beneficio económico de este proyecto, se evaluaron las reducciones del tiempo de acarreo de agua desde la fuente existente, y de gastos médicos. Hemos aumentado el número de beneficiario de acuerdo al plan quinquenal.

(1) Reducción del tiempo de acarreo de agua

De la siguiente manera, se hizo el cálculo del beneficio obtenido a través de reducir tiempo para esta labor y destinando el tiempo ahorrado para otros trabajos.

De acuerdo al estudio social, el tiempo requerido para el acarreo de agua por familia en los departamentos de Beni y Pando es tal como se indica a continuación.

Cuadro 5.3 Tiempo requerido para el acarreo de agua

	Beni	Pando
Veces promedio de acarreo al día	3.2 veces/día	3.1 veces/día
Tiempo requerido para cada acarreo	20 minutos/vez	20 minutos/vez
Tiempo requerido para acarreo al día	64 minutos/día	62 minutos/día

De acuerdo al estudio social, el ingreso mensual por persona de los quienes cuentan con ingresos en los respectivos departamentos es tal como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 5.4 Ingreso mensual por persona

	Beni	Pando
Ingreso promedio por familia	936.6 Bs/mes	1109.0 Bs/mes
Número de persona con ingreso en una familia	1.8 persona/familia	1.5 persona/familia
Ingreso mensual por persona	525.5 Bs/persona	739.0 Bs/persona

Suponiendo que el promedio de tiempo laboral al día sea 7 horas, el beneficio de tiempo ahorrado por familia sería 75Bs/familia en Beni y 106 Bs/familia en Pando.

(2) Reducción de gastos médicos

De acuerdo al estudio social, el promedio de los gastos médicos mensuales de cada familia según la diferencia de diarrea y las de más enfermedades en los departamentos de Beni y Pando es como el siguiente.

Cuadro 5.5 Egreso por gastos médicos

	Beni	Pando
Promedio de gastos médicos por familia	105.0Bs/familia/mes	145.1Bs/familia/mes
Gastos médicos para diarrea por familia	42.8Bs/familia/mes	46.4Bs/familia/mes
Gastos médicos para otras enfermedades por familia	62.2Bs/familia/mes	98.7Bs/familia/mes

Suponiendo que las tasas de reducción de diarrea y otras enfermedades por la ejecución del plan quinquenal sean un 80% y 50%, respectivamente, el beneficio por familia sería 65.3Bs/familia en Beni y 86.5 Bs/familia en Pando.

5.5.3 Costos económicos

Como costos económicos, se tomaron en cuenta los costos de: administración de UNASBVI, administración del municipio, materiales y equipos, y construcción de las instalaciones. Para los últimos dos costos, se han aplicado los valores indicados en el plan quinquenal, y para los de más costos se hizo el cálculo de la siguiente manera.

(1) Costo de administración de UNASBVI

Se estima el costo anual de administración de UNASBVI de Beni y de Pando desde el tercer año después del inicio del plan quinquenal tal como indica a continuación.

Cuadro 5.5. Costo anual de administración de UNASBVI

Unidad : Bs/año

Ítem	Beni	Pando
Mano de obra	593,280	762,000
Administración y mantenimiento de oficina	15.5.,000	15.5.,000
Estudio de aguas subterráneas y administración de vehículo para la capacitación de mantenimiento	174,000	174,000
Control de calidad de agua	60,000	80,000
Otros	-	-
Total	983,280	1,172,000
Total (US\$)	140,469	167,429

En cuanto a los gastos de administración al comienzo del proyecto para el primer y segundo año, se establece cada ítem de gastos como el siguiente, tomando en cuenta el aumento de número de comunidades donde realizarán el proyecto y la condición de introducción de material y maquinaria.

**Cuadro 5.7 Costo de administración de UNASBVI
De los primeros dos años después del inicio del proyecto**

Ítem	Beni		Pando	
	1er año	2do año	1er año	2do año
Mano de obra	10.0% de 3er año en adelante	33.3% de 3er año en adelante	10.0% de 3er año en adelante	33.3% de 3er año en adelante
Administración de oficina	-	-	-	-
Estudio de aguas subterráneas y administración de vehículo para la capacitación sobre el mantenimiento	6.7% de 3er año en adelante	16.7% de 3er año en adelante	12.5% de 3er año en adelante	25.0% de 3er año en adelante
Control de calidad de agua	13.0% de 3er año en adelante	33.3% de 3er año en adelante	25.0% de 3er año en adelante	41.7% de 3er año en adelante

(2) Costo de administración del municipio

El costo de administración de un municipio donde realiza el proyecto consta de los gastos de mano de obra y administración de vehículo para la capacitación de mantenimiento, estableciendo como lo siguiente.

- Mano de obra: Bs.20,000/año
(2 personas: un encargado de desarrollo comunitario y otro de instalaciones. Se establece Bs.2,500/persona en calidad de sueldo mensual, y un tercio del total de trabajo como los días dedicados al presente proyecto)
- Administración de vehículo para la capacitación sobre el mantenimiento: Bs.600/año
(En motocicleta, 4 viajes de ida y vuelta por mes hasta el sitio)

Conforme al plan quinquenal, el número de municipios donde se realizan el proyecto se aumentarán de la siguiente manera.

Cuadro 5.8 Crecimiento de número de municipios

Unidad : municipios

	Beni	Pando
1er año	2	3
2do año	7	5
3er año	11	8
4to año	17	12
5to año en adelante	19	15

5.5.4 Evaluación económica

Los cuadros de abajo se refieren al resultado resumido del análisis económico y a la evaluación económica de respectivos departamentos de Beni y Pando. En consecuencia, NPV y B/C demuestran que el beneficio económico es mayor que la inversión. EIRR marca el 16% en Beni y 19% en Pando, confirmando que económicamente el plan quinquenal es factible

Cuadro 5.9 Resumen de la evaluación económica

Departamento	NPV	B/C	EIRR
Beni	393	1.05	13%
Pando	573	1.16	16%

Cuadro 5.10 Evaluación económica del departamento de Beni

Unidad : US

Año	Costo					Beneficio			B-C	
	Material y maquinaria	Construcción de las instalaciones	Administración de UNASBVI	Administración del municipio	Total	Gastos médicos	Tiempo	Total beneficio		
0			11	6	17	17	19	36	19	
1		961	35	21	1,017	85	98	183	-834	
2	1,565	1,960	140	32	3,698	227	261	487	-3,210	
3		2,445	140	50	2,635	471	542	1,014	-1,622	
4		2,154	140	56	2,350	631	726	1,357	-993	
5			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
6			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
7			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
8			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
9			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
10			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
11			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
12			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
13			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
14			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
15			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
16			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
17			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
18			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
19			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
20			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
21			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
22			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
23			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
24			140	56	196	631	726	1,357	1,161	
									NPV 12%	393
									EIRR	13%
									B/C	1.05
NPV de costo			7,296	NPV de beneficio			7,690			

Cuadro 5.11 Evaluación económica del departamento de Pando

Unidad : US\$

Año	Costo					Beneficio			B-C	
	Material y maquinaria	Construcción de las instalaciones	Administración de UNASBVI	Administración del municipio	Total	Gastos médicos	Tiempo	Total beneficio		
0		148	17	9	174	28	34	61	-112	
1		33	46	15	94	55	67	123	29	
2	1,560	289	167	24	2,040	70	86	156	-1,883	
3		634	167	35	836	227	278	505	-331	
4		647	167	44	858	336	410	745	-112	
5			167	44	211	336	410	745	534	
6			167	44	211	336	410	745	534	
7			167	44	211	336	410	745	534	
8			167	44	211	336	410	745	534	
9			167	44	211	336	410	745	534	
10			167	44	211	336	410	745	534	
11			167	44	211	336	410	745	534	
12			167	44	211	336	410	745	534	
13			167	44	211	336	410	745	534	
14			167	44	211	336	410	745	534	
15			167	44	211	336	410	745	534	
16			167	44	211	336	410	745	534	
17			167	44	211	336	410	745	534	
18			167	44	211	336	410	745	534	
19			167	44	211	336	410	745	534	
20			167	44	211	336	410	745	534	
21			167	44	211	336	410	745	534	
22			167	44	211	336	410	745	534	
23			167	44	211	336	410	745	534	
24			167	44	211	336	410	745	534	
									NPV 12%	573
									EIRR	16%
									B/C	1.16
NPV de costo			3,595	NPV de beneficio			4,167			

6. Plan de Instalaciones del suministro de agua