



Incendios y recursos hídricos: Análisis regional en la Chiquitania

Chiquitania Boliviana

ISBN:000000000000



*Incendios y recursos hídricos:
Análisis regional en la
Chiquitania*

ISBN: 978-99974-51-18-7

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO
[2021]



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

Vicente Cuellar Téllez, Rector

Reinerio Vargas Banegas, Vicerrector

Oscar Mario Aguilera, Dirección Universitaria de Investigación Tecnológica

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

Eudal Avendaño Gonzales, Decano

Bonifacio Mostacedo Calatayud, Vicedecano

Eduardo A. Sandoval Hurtado, Director de Carrera de Ingeniería Forestal

Edwin Magariños Saavedra, Director Instituto de Investigación Forestal, INIF

Andrés Coimbra Ovando, Responsable de Recursos Naturales, INIF

COMITÉ CIENTÍFICO

Bart (A.J.) Wickel, Senior Scientist, Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo
Marina Moutner, Water Program Intern, Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo

UAGRM

Alvaro Chevalier Lozada, Investigador Invitado, Dirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica, Dicit

ESTUDIANTES COLABORADORES

Carlos T. Mamani Calderón, estudiante consultor, UAGRM

Betty M. Campos Espinoza, estudiante consultor, UAGRM

Roberto Quevedo Sopepi, Coordinador de proyecto

ISBN: 978-99974-51-18-7

DEPÓSITO LEGAL: 8-1-423-2021 P.O.

Contacto electrónico: robertoquevedo@uagrm.edu.bo; dicit@uagrm.edu.bo;
alvaroquevalierl@gmail.com

Tabla de contenido

1	Introducción.....	1
1.1	Trasfondo del estudio	1
2	Objetivos de las visitas técnicas	2
3	Equipo responsable.....	3
3.1	Aspectos físicos espaciales del área de estudio	3
3.2	Localización geográfica.....	3
3.3	Límites territoriales	4
3.4	División política	5
4	Aspectos metodológicos de la visita técnica, para el relevamiento y levantamiento de información.....	5
4.1	Fase I Estudio de gabinete.....	5
4.2	Fase II Trabajo de campo.....	6
4.3	Fase III Elaboración y presentación del informe	6
4.4	Participantes de la metodología	6
5	Resultados de las visitas técnicas	7
5.1	Principales resultados del censo y relevamiento de pozos de uso público y privado	7
5.2	Principales resultados del levantamiento y registro de láminas de agua.....	9
5.3	Principales resultados de las consultas sobre provisión, beneficiarios y usos del agua.	11
5.4	Observaciones equipo técnico	14
6	Conclusiones.....	15
6.1	Objetivo 1	16
6.2	Objetivo 2	16
6.3	Objetivo 3	17
7	Recomendaciones	17
8.	Bibliografía.....	18
	ANEXOS	19

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Percepción de la calidad del agua por comunidad.....	57
Figura 2 Tratamientos realizados al agua antes de su consumirlo	58
Figura 3 Fuentes opcionales de agua disponibles por comunidad	59

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Municipios y género en la asistencia del hogar.....	12
Cuadro 2 Municipios con acceso al servicio de agua.....	13
Cuadro 3 Municipios con servicio de agua potable	14
Cuadro 4 Disponibilidad de agua potable durante los 7 días de la semana por municipio.....	54
Cuadro 5 Municipios que pagan por el servicio de agua.	55
Cuadro 6 Limpieza y mantenimiento del sistema de agua por municipio y comunidad, mediante la organización el trabajo comunitario	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 7 Cooperativas de agua encargadas del suministro y mantenimiento de redes de distribución de agua.....	60
Cuadro 8 Nómina de cuerpos de agua identificados con teledetección.	62

INDICE DE MAPAS

Mapa 1 Ubicación de ubicación de la cuenca modelo.....	4
Mapa 2 Distribución de los pozos registrados en la cuenca modelo	9
Mapa 3 Distribución de cuerpos de agua registrados en la cuenca modelo	10
Mapa 4 Distribución de comunidades registradas en la cuenca modelo	11
Mapa 5 Identificación de cuerpos de agua con Teledetección	61

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Resumen aspectos sociales por municipio.....	20
Anexo 2 Disponibilidad de agua por municipio.....	54
Anexo 3 Características del recurso agua por municipio	57
Anexo 4 Nomina de Cooperativas de agua encargadas del suministro y mantenimiento de redes de distribución de agua.....	60
Anexo 5 Nomina de cuerpos de agua identificados con teledetección	61
Anexo 6 Registro fotográfico del Objetivo 1 levantamiento de datos técnicos de pozos de agua	106
Anexo 7 Registro 2 Evaluación de láminas de agua	107
Anexo 8 Registro fotográfico del objetivo 3 levantamiento de datos sociales	108

PALABRAS INSTITUCIONALES

Las autoridades de la facultad de Ciencias Agrícolas (FCA) y la Carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), se complacen en presentar el informe de Incendios y recursos hídricos: Análisis regional en la Chiquitania

Dentro de la actual gestión académico-facultativa, se prioriza la investigación, teniendo en cuenta que es el segundo pilar importante en la misión de la universidad, a su vez complementaria con los ejes centrales del rol institucional en docencia y extensión universitaria.

Estamos convencidos de que un mecanismo exitoso para que las universidades públicas puedan avanzar en su posicionamiento internacional educativo, es el desarrollo de productos de investigación y la incorporación de sus revistas científicas en índices nacionales e internacionales de alto prestigio. Este es nuestro estímulo institucional, lo mismo que el apoyo que brindamos a nuestros académicos-investigadores.

La Facultad hace llegar un especial reconocimiento a los académicos que formaron parte en la realización de este número en particular.

MUY ATENTAMENTE,

EUDAL AVENDAÑO GONZALES
DECANO

BONIFACIO MOSTACEDO CALATAYUD
VICEDECANO

PALABRAS INSTITUCIONALES

El presente trabajo de Incendios y recursos hídricos: Análisis regional en la Chiquitania, es un estudio patrocinado por la Agencia Sueca de Desarrollo Internacional (SIDA), que se desarrolla con el apoyo del Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI) con su principal objetivo de apoyar la evaluación de los impactos generados por los incendios haciendo un diagnóstico de la situación actual de los cuerpos de agua a nivel superficial como ríos, lagos, lagunas y atajados, también a nivel subterráneo como pozos y tomando en cuenta la interacción social entre los beneficiarios del recurso agua de la región Chiquitana afectada por los incendios.

Este estudio presenta una introducción breve sobre las características hidrológicas y físicas de la región Chiquitana afectada por los incendios.

A su vez, delimita el área de acción por cuatro Unidades Hidricas-BHPA_2016 según metodología Pfafstetter; que comprenden 11 municipios en el departamento de Santa Cruz.

Explica claramente los aspectos metodológicos con análisis espacial cartográfico, vías de acceso e identificación de los puntos de importancia.

Los principales resultados muestran la situación actual de cuerpos de agua existentes y la interacción social entre comunarios de la región.

En la sección final resume los resultados del análisis regional en Chiquitania, Bolivia complementando con recomendaciones de realizar estudios futuros de prospección geofísica y la intervención de instituciones relacionadas al desarrollo del territorio.

De esta forma, manifestar un profundo agradecimiento al Instituto de Medio Ambiente de Estocolmo (SEI), a la facultad de Ciencias Agrícolas (FCA), a la Carrera de Ingeniería Forestal por los aportes del Instituto de Investigación Forestal (INIF) y a la Dirección de Investigación (DICI) de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno - UAGRM.

De igual manera, un sincero agradecimiento a los colaboradores, autoridades municipales y comunales que apoyaron a la recopilación de información para este estudio.

ROBERTO QUEVEDO SOPEPI
COORDINADOR DEL PROYECTO

1 Introducción

1.1 Trasfondo del estudio

Las áreas objeto del presente estudio, parte del territorio del departamento de Santa Cruz, están situadas al este del país, los Llanos de Chiquitos o Chiquitania es el nombre de una extensa llanura de América del Sur en Bolivia ubicada en la zona transicional ecotónica entre el Gran Chaco y la Amazonia, comprende 11 municipios delimitados por las cuatro Unidades Hidricas-BHPA_2016 según metodología Pfafstetter; UH 4683, UH 4692, UH 4698, UH 4699 las cuales tienen una extensión aproximada de 69603,84 Km²

En el área de influencia de la cuenca amazónica con aproximadamente 382 comunidades y/o localidades asentadas en la misma, además la existencia de 158 pozos perforados para su verificación, distribuido por toda el área de estudio, y contemplando un recorrido desde la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, siguiendo las rutas hacia los principales sitios a cubrir, suman aproximadamente más de 1200 km de distancia sin considerar el retorno. Cuenta con niveles de agua a pocas profundidades, siendo esto de mayor importancia ya que en las comunidades cuentan con norias, pozos, atajados de dónde sacan el agua para su diario vivir

La hidrología de la Chiquitania está fuertemente influenciada por la acción antrópica, los principales cursos de agua existentes pertenecen a la cuenca mayor amazónica a la que aporta con sus aguas la subcuenca del Río Grande, de manera general en periodo lluvioso los caudales de las fuentes superficiales son mayores a aquellos relacionados a pozos y vertientes, sin embargo en la época seca los caudales de ríos disminuyen de forma pronunciada y bajo estas condiciones los caudales en vertientes y pozos sufren una ligera disminución.

La organización social de la Chiquitania, se basa en la familia nuclear monogámica con residencia matrilocal, en la que pueden reunirse ocasional o permanentemente varias familias constituidas por las hijas casadas; el jefe es el hombre más viejo de la familia, le siguen sus hijos por orden de edad. El o los yernos aceptan esa autoridad, pero a su vez reciben un trato cordial, aunque sólo definen cuestiones al interior de su familia nuclear.

La economía de los chiquitanos, se basa en la agricultura de tumba, roza y quema, seguida de la pesca y recolección, son expertos en agricultura tropical, la practican de manera sedentaria. Otra actividad económica es la artesanía, especialmente de madera, algunas comunidades se

dedican a la artesanía en cerámica y tejidos de algodón. La venta de fuerza de trabajo, es una de las actividades complementarias que realizan en épocas de carestía.

El trabajo agrícola, lo realiza la familia nuclear, pero es constante la apelación a la familia extensa. Existe la división del trabajo por sexo y por edades, siendo como en todas partes la agricultura y la caza responsabilidad del hombre, pero la mujer también interviene en la agricultura, muchas veces en igualdad de condiciones, esto es sólo considerado "ayuda".
Productos Comercializados: Maíz, arroz, yuca algodón, artesanía, palmito.

Pese a las latitudes tropicales la región goza de un clima relativamente templado efecto del constante intercambio de masas de aire muy cálido procedentes de zonas ecuatoriales por el norte y de masas de aire fresco procedentes de la Antártida por el sur, la llegada de los vientos frescos (*surazos*) se ve favorecida por la llaneza de la región chacopampeña,

Sin embargo, de las temperaturas anuales promedio se ven entre los 5 y 15 °C debido a los "surazos" es decir, los vientos que son continuación del pampero; por el contrario, durante el estío la temperatura asciende fácilmente a marcas que rondan los 40 °C. El régimen de precipitaciones pluviales varía notoriamente de norte a sur siendo los promedios anuales de 1050 mm en el norte y de poco más de 600 mm en el sur de esta región.

2 Objetivos de las visitas técnicas

Objetivo 1: Realizar el relevamiento de datos técnicos, de pozos de uso público y uso privado mediante observación in situ.

Objetivo 2: Realizar el levamiento de datos técnicos, de láminas de agua como lagunas y atajados como potenciales recargas artificiales.

Objetivo 3: Levantar información social de los usuarios y beneficiarios, de la provisión y diferentes usos del agua mediante una visita a las comunidades.

3 Equipo responsable

Los técnicos que realizaron la visita por parte de la Dirección de Investigación Científica e Innovación Tecnológica de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno son:

Carlos T. Mamani Calderón, est. Ing. For. – responsable Objetivo 1 y 2

Betty M. Campos Espinoza, est. Ing. For. – responsable objetivo 3

Coordinador de equipo:

Alvaro Chevalier Lozada, Ing. For. – responsable de logística.

Coordinador

General:

Ing. Roberto Quevedo

Asesores de proyecto:

Ing. Andres Coimbra

Ing. Edwin Magariños

3.1 Aspectos físicos espaciales del área de estudio

3.2 Localización geográfica

La zona de acción de acción del proyecto, la cual tiene una extensión aproximada de 6960388,4 km², distribuidas en cuatro Unidades Hidricas-BHPA_2016, según metodología Pfafstetter; UH 4683, UH 4692, UH 4698, UH 4699, que comprenden 11 municipios en el departamento de Santa Cruz, en el área de influencia de la cuenca amazónica con aproximadamente 382 comunidades y/o localidades asentadas en la misma, además la existencia de 152 pozos perforados para su verificación, distribuido por toda el área de estudio.

Mapa 1 Ubicación de ubicación de la cuenca modelo



Nota: Elaboración Propia

3.3 Límites territoriales

La cuenca modelo limita al norte con siguientes municipios de Santa Cruz; San Julián, Cuatro Cañadas, Pailón, San Andrés, Charagua, Puerto Suarez. Al norte limita con el departamento de Beni y al sur con el País de Paraguay, al Este con el País de Brasil

3.4 División política

la estructura política de la cuenca modelo se divide en 11 autoridades municipales:

1. Gobierno Autónomo Municipal de San Julián
2. Gobierno Autónomo Municipal de San Xavier
3. Gobierno Autónomo Municipal De San Ramón
4. Gobierno Autónomo Municipal de Cuatro Cañadas
5. Gobierno Autónomo Municipal de Concepción
6. Gobierno Autónomo Municipal de Urubichá
7. Gobierno Autónomo Municipal de Ascensión de Guarayos
8. Gobierno Autónomo Municipal El Puente
9. Gobierno Autónomo Municipal de San Antonio de Lomerío
10. Gobierno Autónomo Municipal de San Ignacio de Velasco
11. Gobierno Autónomo Municipal de San Miguel de Velasco

4 Aspectos metodológicos de la visita técnica, para el relevamiento y levantamiento de información

Los aspectos metodológicos se desarrollaron en tres fases;

4.1 Fase I Estudio de gabinete

Dada la especificidad de la evaluación, esta fase tuvo una singular importancia, ya que es determinante para la acotación y el direccionamiento del resto de las fases. En esta etapa se realizó la ejecución de las siguientes tareas:

- ❖ Análisis cartográfico de la zona a intervenir con especial énfasis en límites, vías de acceso e identificación de los puntos de importancia.
- ❖ Contacto con actores locales para generar la información preliminar respecto al área de estudio.
- ❖ Preparación de herramientas metodológicas para la recolección de información en base a los tres objetivos de la evaluación.
- ❖ Análisis de documentos y recopilación de información secundaria.

4.2 Fase II Trabajo de campo

- ❖ Se realizaron entrevistas a los informantes clave y solicitud de información adicional al municipio, organizaciones y actores locales.
- ❖ Se utilizaron las herramientas metodológicas diseñadas para el registro de información disponible en el terreno.
- ❖ Se realizó un número representativo de encuestas, que proporcione una perspectiva general del uso y provisión de agua por cada comunidad.
- ❖ Se analizaron los procesos y resultados obtenidos.

4.3 Fase III Elaboración y presentación del informe

Se procedió a la redacción del Informe denominado “Informe final de viaje”, que tiene la finalidad de rescatar la aplicabilidad de la metodología de trabajo definida, resaltar aspectos favorables y limitaciones, de ésta manera se hicieron los ajustes correspondientes para continuar con todo el trabajo programado, realizando un análisis técnico al respecto.

4.4 Participantes de la metodología

MUNICIPIO SAN JAVIER

- ❖ Ing. Julio Cesar Alvares – Técnico de obras publicas
- ❖ Dr. Josué Crispin Arnés – Técnico de proyecto
- ❖ Parroquia San Francisco Javier - Padre Reinaldo

MUNICIPIO SAN JULIAN

- ❖ Ing. Laura Larico – Responsable del área de Medio Ambiente

MUNICIPIO SAN RAMÓN

- ❖ Ing. Benjamín Álvarez - Técnico de Catastro
- ❖ Dra. Carla Bella – Responsable del Área medioambiental

MUNICIPIO CUATRO CAÑADAS

- ❖ Ing. José Luis Alvis Toledo – Responsable de la unidad de medio ambiente

MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE LOMERIO

- ❖ Técnico Agropecuario: Alfredo Peña Chuve cel. 67356978
- ❖ Técnico de Saneamiento: Mariano Chuviru cel. 71099889
- ❖ Asociación de Ganaderos: Doctor Gabriel Paraiño Chuviru cel. 72642450
- ❖ Parroquia del Municipio de Lomerío: Padre Esteban Choi
- ❖ Secretario Parroquial: Federico Parapaino cel. 73398584

MUNICIPIO DE GUARAYOS

- ❖ Gerente de la Empresa de EMARSA : Cesar Flores cel. 72657029
- ❖ Recepcionista del Municipio de Guarayos: Helen cel. 75538024

MUNICIPIO DE URUBICHA

- ❖ Director de Obras Publicas: Ing. Nicanor Revollo Rodríguez

MUNICIPIO DE EL PUENTE

- ❖ Oficial Mayor Administrativo: LIC. Ember José Mejía Delgado

MUNICIPIO DE CONCEPCION

- ❖ Unidad de Medio Ambiente y RR. NN: Ing. María Laura Gutiérrez cel. 76094809
- ❖ Responsable UFM GAM: Ing. Sara Esveida Carrasco cel. 76000428

MUNICIPIO DE SAN IGNACIO DE VELASCO

- ❖ Secretaria de Medio Ambiente: Arquitecta Mónica Masai Rivas cel. 77464027
- ❖ Jefe de Fusión y Control de Medio Ambiente: Liliana Gómez cel. 76360279
- ❖ Encargado de Gestión de Riesgos: Ing. Ivis Gomez cel. 74693090
- ❖ Técnico de la Cooperativa COOSIV: Victor Hugo Mayser cel. 76085670
- ❖ Inspector de la Cooperativa COOSIV: Juan Pablo Tapia cel. 77914930

5 Resultados de las visitas técnicas

5.1 Principales resultados del censo y relevamiento de pozos de uso público y privado

Dentro de la cuenca modelo se logró recorrer y evaluar 10 municipios en los cuales se evidenciaron que la principal fuente de abastecimiento de agua son los pozos perforados, los

cuales vienen abasteciendo a las comunidades y al área urbana de cada municipio. con el crecimiento exponencial del radio urbano y densidad poblacional de las comunidades los municipios se ven en la necesidad de realizar nuevas perforaciones de pozos y aprovechamiento de láminas de agua de manera tecnificada.

En los últimos años se implementaron nuevos pozos perforados para el suministro de agua e implementación de redes de distribución del mismo, asimismo se crean cooperativas y comités de agua con la finalidad de implementar sistemas de potabilización, recaudación de dinero a través de socios o beneficiarios de la red de distribución de agua con la finalidad de asegurar una autonomía económica para sustentar la ampliación, mantenimiento del mismo.

Así mismo, se logran identificar 9 cooperativas dentro de la cuenca modelo, las cuales están encargadas del aprovechamiento y mantenimiento de los pozos perforados de agua los cuales se detallan en el cuadro 1

La visita técnica permitió revalidar 119 pozos de 158 que se tenían plasmados en el Database, los mismos se resaltan con amarillo en el cuadro 1, además de sumar información de nuevos pozos y fuentes secundarias (norias, pauros) en los municipios visitados. Se registró el tipo de suministro de agua, lográndose registrar 242 nuevos pozos perforados. Entre ellos 63 (norias, pauros) como se muestra en el Mapa 2.

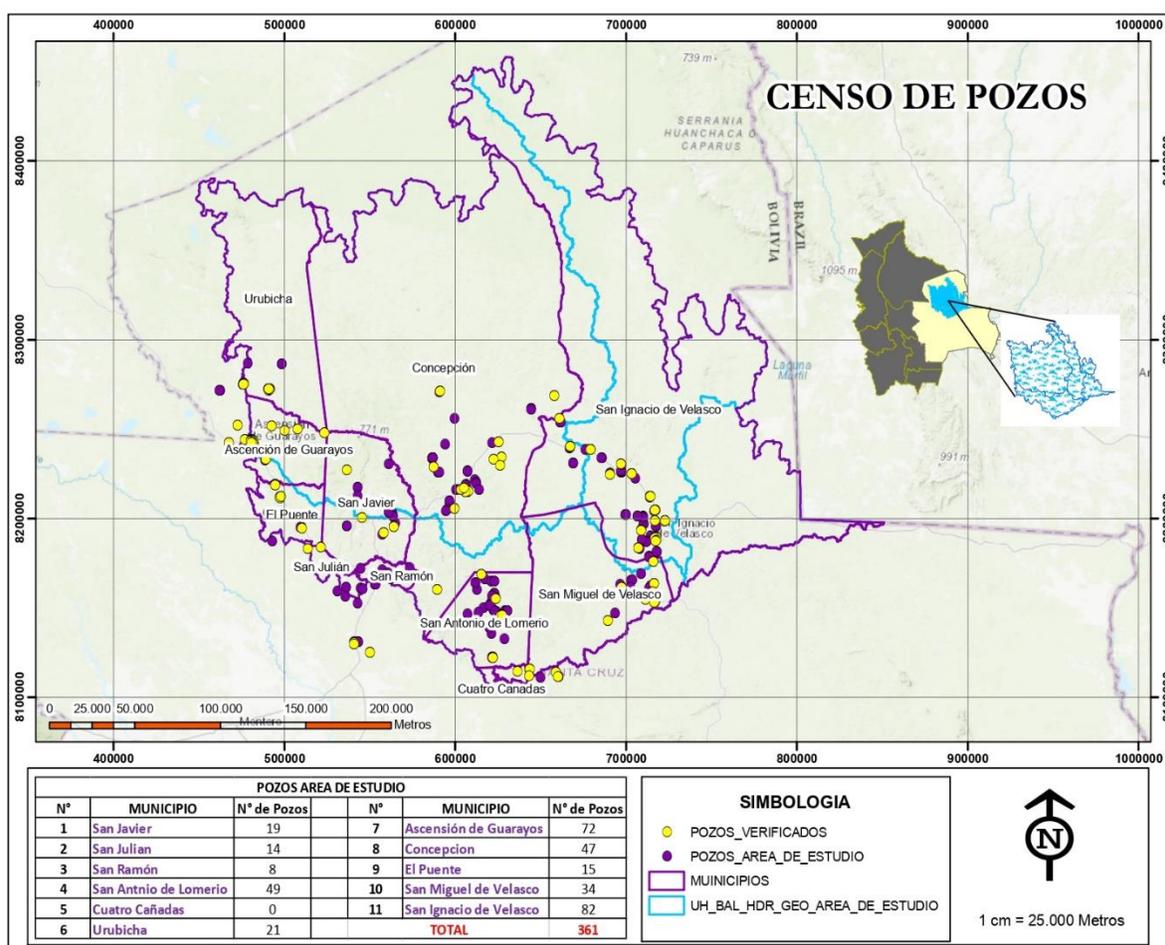
También cabe destacar que se pudo evidenciar que los habitantes/usuarios de las fuentes de agua perforado, no manejan mucha información al respecto. Ya que las perforaciones más recientes lo hacen equipos de perforación independiente y autofinanciado por las comunidades y fuentes externas al municipio, entendiéndose que no se realizan estudios geofísicos por un tema económico. Por lo que el equipo exhausto esfuerzos en recopilar la mayor cantidad de información posible y disponible.

Existen comunidades que solo obtienen agua de norias (vertientes o pauros), incluso existen comunidades que tienen hasta cinco pauros en su región, también indicar que dichas fuentes de agua bajan su nivel de agua en época seca y en algunas comunidades llegan a secarse por completo.

Las profundidades de los pozos perforados varían de acuerdo a los municipios recorridos que van desde 19.5 m a 180 m, con caudales de 0.1 l/s, a 10 l/s. En su gran mayoría se evidencia

agua de naturaleza cristalina y algunos pozos disponen de agua dulce y otros de agua un poco salada, en cuanto al sistema, algunos funcionan con bombas sumergibles mediante tendido eléctrico, pero también se evidencian bombas manuales. Con tiempos de disponibilidad de agua para los usuarios de 24 horas en su gran mayoría y 8 horas en una como se indica en el cuadro 2.

Mapa 2 Distribución de los pozos registrados en la cuenca modelo



Nota: Elaboración Propia

5.2 Principales resultados del levantamiento y registro de láminas de agua

En los últimos años varios municipios la cuenca modelo se beneficiaron de proyectos de repoblamiento ganadero, impulsadas por el gobierno municipal y nacional de esta manera las necesidades de acceso al agua durante todas las temporadas secas han presentado un verdadero

reto, es por esta razón que con esfuerzos del ente municipal y otras organizaciones como las parroquias establecieron diferentes sistemas de retención de agua, comúnmente llamados “atajados”. Los atajados permiten suministrar agua al ganado en época seca y también se plasman también se plasmen como instrumentos de recarga acuífera de manera artificial en la zona.

Esta visita técnica se desarrollaron actividades de registro de los cuerpos de agua disponibles en las comunidades, in situ se determinaron un total de 622 atajados distribuidos en 114 comunidades todas reflejadas en el mapa 3 y la nómina en el cuadro 3.

Mapa 3 Distribución de cuerpos de agua registrados en la cuenca modelo



Nota: Elaboración Propia

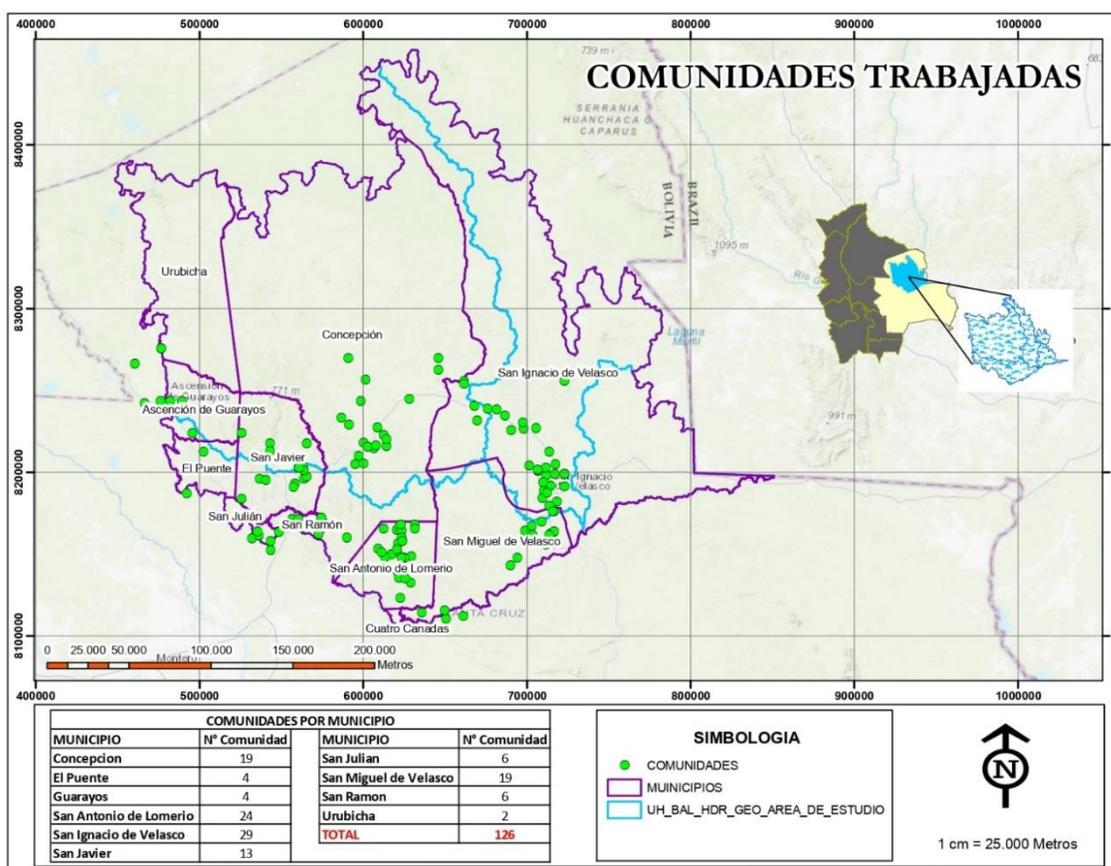
Así mismo, Se puede evidenciar que en algunas comunidades tienen más de un atajado, debido a la actividad ganadera que desarrollan en comunidad, las profundidades están entre 2m a 30m y las dimensiones varían en cada zona, en algunas comunidades los atajados son de doble

propósito ya que sirve de abastecimiento al ganado y también para la producción de carne de pescado para el autoconsumo

5.3 Principales resultados de las consultas sobre provisión, beneficiarios y usos del agua.

Las actividades de evaluación se realizaron en acompañamiento al registro de pozos, abarcando a 11 municipios y 114 comunidades como se refleja en el mapa 4, en las que se determinó un tamaño de muestra para cada comunidad de 2 personas a 5 como máximo, esto debido a que se evidencio que en varias comunidades no se tenía una permanencia regular de los comunarios y familias. Por esta razón es que se determinó obtener una muestra representativa de cada comunidad, que permitirá conocer la realidad existente mediante el levantamiento de información por medio de las encuestas.

Mapa 4 Distribución de comunidades registradas en la cuenca modelo



Nota: Elaboración Propia

Logrando alcanzar a un total de 575 personas en todo en 10 municipios, este levantamiento de información como se indicó anteriormente se realizó en paralelo al registro de pozos, en las comunidades

Cuadro 1 Municipios y género en la asistencia del hogar

N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD/COMUNIDAD			TOTAL DE ENTREVISTADOS
		MADRE	PADRE	HIJO	
1	Municipio de San Javier	55	11		66
2	Municipio San Julián	6	4		10
3	Municipio de San Ramón	14	15	1	30
4	Municipio de San Antonio de Iomerío	51	63		114
5	Municipio de Guarayos	8	12		20
6	Municipio de Urubichá	9	16		25
7	Municipio El Puente	10	25		35
8	Municipio de Concepción	48	52		100
9	Municipio de San Ignacio de Velasco	44	91		135
10	Municipio de Miguel de Velasco	13	27		40
TOTAL EN GENERAL		258	316	1	575

Fuente: Registros del proyecto

Nota: Elaboración Propia

Del total de personas encuestados en sus hogares, 258 fueron madres de familia y 316 padres de familia y 1 hijo, información que nos indica la permanencia familiar en los municipios, como se refleja en el cuadro 4. Por temas de cruce de información, también se registró las percepciones de personeros de la alcaldía, párrocos de iglesias y dirigentes del lugar, en temas de provisión y usos del agua en la región.

Cuadro 2 Municipios con acceso al servicio de agua

N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD		COMUNIDADES		TOTAL GENERAL
		NO	SI	NO	SI	
1	Municipio de San Javier		4	18	44	66
2	Municipio San Julián		3		7	10
3	Municipio de San Ramón	1	3	13	13	30
4	Municipio de San Antonio de Lomerío		4		110	114
5	Municipio de Guarayos		5		15	20
6	Municipio de Urubichá		5		20	25
7	Municipio El Puente		5	15	15	35
8	Municipio de Concepción		5	10	85	100
9	Municipio de San Ignacio de Velasco		5		130	135
10	Municipio de Miguel de Velasco		5		35	40
TOTAL EN GENERAL		1	44	56	474	575

Nota: Elaboración Propia

En referencia a provisión de agua, como se puede ver en el cuadro 5, todas las comunidades consultadas, indicaron que, SI tiene disponibilidad de un servicio de agua, a excepción de San Ramón quien presenta una dificultad en su red de distribución de agua, expresada por sus habitantes debido a que su fuente principal está la toma directa de agua de un río. La misma situación se refleja en ciertas comunidades de San Javier, San Ramón, El Puente, Concepción. Las cuales la red de distribución de agua solo abarca a un porcentaje del área de la comunidad, dejando fuera a las viviendas alejadas del radio de distribución. 98% de las personas entrevistadas en la zona urbana de los municipios cuentan acceso al agua, San Ramón con el 2% de personas que no tiene acceso al agua y 89% de las personas entrevistadas en las comunidades aledañas cuenta con servicio de agua y 11% de las personas de las comunidades aledañas no disponen del servicio de agua

Cuadro 3 Municipios con servicio de agua potable

N°	MUNICIPIO	LOCALIDA D		COMUNIDADE S		TOTAL GENERA L
		No	Si	NO	SI	L
1	Municipio de San Javier		4	18	44	66
2	Municipio San Julián		3		7	10
3	Municipio de San Ramón	1	3	11	15	30
4	Municipio de San Antonio de Lomerío		5	90	19	114
5	Municipio de Guarayos		5	10	5	20
6	Municipio de Urubichá		5	5	15	25
7	Municipio El Puente		5	25	5	35
8	Municipio de Concepción		5	60	35	100
9	Municipio de San Ignacio de Velasco		5		130	135
10	Municipio de Miguel de Velasco		5		35	40
TOTAL EN GENERAL		1	45	219	310	575

Nota: Elaboración Propia

El 98% de las personas entrevistadas de las zonas urbanas de los municipios cuentan con acceso al agua potable, pero San Ramón suma el 2% de las personas entrevistadas que no tienen acceso al agua potable y el 59% de las personas entrevistadas de las comunidades aledañas cuenta con servicio de agua potable y 41% de las personas entrevistadas de las comunidades aledañas que no disponen del servicio de agua

5.4 Observaciones equipo técnico

En la parte de ejecución del levantamiento de datos a través de las encuestas se encontraron varios detalles a resaltar:

Dificultades en el ingreso a las comunidades: se restringió el acceso a áreas privadas por motivos de tiempo y coordinación con propietarios privados donde igual cuentan con pozos y atajados.

Tiempo: el tiempo por encuesta fue calculado en base a una media de la toma total de encuestas o censos calculando los siguientes tiempos por encuesta:

Pozos un tiempo de 8min. por encuesta

Cuerpos de agua un tiempo de 7 min. por encuesta

Encuesta social un tiempo de 15 min. por encuesta

En cuanto al censo de pozos:

- En esta categoría cabe resaltar la falta de datos técnicos del municipio como los parámetros de pruebas de bombeo.
- Características geofísicas de los pozos.

Compromisos con la Comunidad

Cuando se haya producido un documento final, con todos los resultados, tanto técnicos y sociales se realizará la devolución de información a las comunidades.

6 Conclusiones

Los resultados descritos en el presente documento, se constituye en la primera intervención, para la fase de diagnóstico en el marco del programa WATCH Chiquitania: Incendios y recursos hídricos: Análisis regional en Chiquitania, Bolivia. Por tanto, la información recopilada servirá para complementar el diagnóstico global, cuando se trabaje a una escala mayor.

De la visita técnica llevada a cabo, se puede dar a manera de resumen las siguientes conclusiones que, si bien no son específicas, pero se argumentara sobre las condiciones actuales encontradas en los municipios de San Javier, San Ramón, San Julián, Guarayos, San Miguel de Velasco, San Ignacio de Velasco, San Antonio de Lomerío, Concepción, Urubichá, El Puente, bajo el enfoque de los objetivos planteados para la evaluación.

6.1 Objetivo 1

Se llegaron a verificar 119 pozos de 158 puntos proporcionados por el SEI, según data base, de los cuales, en determinados municipios se evidenciaron que los pozos perforados están llegando a ser cerrados, por desperfectos en las bombas de agua o derrumbes en su estructura interna, disminución de la oferta de agua, los pozos que se encuentran dentro del área urbana están llegando a ser abandonados y cerrados por falta de uso debido a la implementación de redes de distribución de agua. Debido al censo de pozos se lograron localizar 53 pozos cerrados y 308 pozos funcionando con diferentes tipos de bombas.

En total se adicionaron 242 pozos a la base de datos, lamentablemente no se pudo obtener información conclusiva en cuanto a sus niveles estáticos, dinámicos, profundidades de los filtros, documento sobre estudios geofísicos o geo eléctricos (SEV), materiales expuestos durante su perforación entre otros.

Los diferentes municipios de esa región tienen a disposición fuentes de agua de vertientes naturales, a las mismas se le realizan tomas directas, instalación de bombas centrifugas o la infraestructura a modalidad de noria, para tener a disposición el agua. En total, se identificaron 63 vertientes en los diferentes municipios visitados

6.2 Objetivo 2

Como resultado del recorrido de 11 municipios se llegaron a evaluar y georreferenciar 622 láminas de agua, los cuerpos de agua comúnmente llamados (atajados), sirven como fuente de agua para el ganado, asimismo se tomaron datos de láminas superficiales como lagos y lagunas que funcionan como fuente de abastecimiento de agua, uso recreativo, pesca y en algunos casos fuente de agua para el ganado. Las profundidades varían de 2m a 30m. En diferentes comunidades se evidenciaron actividades piscícolas no tecnificadas que permiten generar alimento para los mismos comunarios.

En época seca muchos de los atajados llegan a secarse, estos atajados son nuevos con una antigüedad máxima de dos años e incluso algunos de los 6 meses de construidos, las versiones locales indican que la construcción es a causa de la sequía del 2019 y los incendios en la región.

A través del cálculo del índice NDWI (Índice Diferencial de Agua Normalizado) pudimos identificar masas de agua y zonas de elevada saturación de humedad por medio del análisis de imágenes satélite Landsat 8 del 2020, aplicando técnicas de teledetección con la herramienta Google Earth Engine y con uso del software de computadora ArcGis logrando identificar 1795 cuerpos de agua en el territorio y sumado a esta base, un total de 2417 cuerpos de agua

6.3 Objetivo 3

En los diferentes municipios se refleja un acceso relativo al recurso agua en la mayoría de las comunidades, se llegaron a encuestar a 575 personas, 258 mujeres y 317 hombres. Durante la visita se evidencio la presencia de mujeres, hombres y niños en actividades de acarreo de agua de las norias o vertientes y pozos de agua con sistema de bombeo de forma manual.

Con respecto a la calidad del agua en los municipios, es más un tema de percepción personal de cada uno de los habitantes encuestados, en base al tipo de sistema de aprovisionamiento de agua que tienen, aluden desde agua dulce y salada. Determinados municipios están implementando sistemas de potabilización de agua para el suministro en las áreas urbanas, por otra parte, las comunidades están impulsando la creación de comités de agua para poder potabilizar el agua de alguna manera ya que por percepción personal piensan que el agua tiene cierto grado de contaminación debido a los malestares que presentan algunas personas, cabe destacar que el recurso hídrico de las comunidades, no tiene un estudio enfocado en medir el grado de contaminación.

7 Recomendaciones

- Un aspecto muy importante a resaltar es el de a la inexistencia de datos concluyentes sobre los parámetros de pruebas de bombeo que permitan realizar un modelo hidrogeológico, y ante la evidencia de que la gobernación de SCZ, ha desarrollado Sondeos Eléctricos Verticales (SEV) en muchas comunidades, con resultados no concluyentes por versiones locales. Se recomienda en la zona, la prospección geofísica con la técnica de tomografías de resistividad eléctrica, que proporcionan información en 2d con alta resolución, mientras que los SEV, son 1d y no recomendada en relieves desiguales y de estratificación lenticular como se tiene en la zona del escudo.

- Se recomienda, que las instituciones relacionadas al desarrollo del territorio, como municipio, gobernación y propio gobierno nacional, realizar los análisis correspondientes, para determinar la calidad del agua, principalmente de consumo en cada una de las comunidades.
- También se recomienda el acercamiento estratégico con la Asociación de Ganaderos de San Javier, que permita el cumplimiento estricto del objetivo 1 (Censo de Pozos), para el cumplimiento de los fines establecidos en el programa WATCH Chiquitania: Incendios y recursos hídricos: Análisis regional en Chiquitania, Bolivia.

8. Revisión documental

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de San Javier

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de San Ramón

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de Cuatro Cañadas

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de Urubichá

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio El Puente

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio Guarayos

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio Concepción

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio San Julián

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio San Ignacio de Velasco

PTDI 2016-2020. Plan Territorial de Desarrollo Integral del Municipio de San Antonio de Lomerío

ANEXOS

<https://drive.google.com/drive/folders/1s117uYfFbayJhg9hBXIuGLvGBFpvAnQ3?usp=sharing>

Anexo 1 Resumen aspectos sociales por municipio

Caracterización de las condiciones anteriores y actuales en temas de accesibilidad del agua para consumo humano por comunidad y nivel de afectación de los últimos incendios forestales. Se utilizó un método de recopilación de datos de encuestas directas a los comunarios padres y madres de familia, beneficiarios del recurso hídrico, con un relato de cómo fue el proceso de abastecimiento de agua.

MUNICIPIO DE CONCEPCION

1. Comunidad Palestina

“Anteriormente se sacaba agua de un arroyo y se acarrea agua de lluvia y no nos abastecía esa fuente de agua en lo cual se buscó ayuda y se consiguió la ayuda de la parroquia de concepción realizando una perforación de pozo con una profundidad de 60 metros (bomba manual) luego de muchos años se instaló otro pozo perforado con la ayuda del padre en lo cual la gobernación de mi agua 3 izo la bomba sumergible con distribución de gravedad (grifo),de igual forma no nos abastecerá por el crecimiento dela comunidad a futuro .En cuanto a los incendios se tuvo ayuda delos bomberos voluntarios y la colaboración dela comunidad, se nos dejaron herramientas contra los incendios como ser mata fuego, mochila, etc”. (Informante. 1)

2. Comunidad Santa Elena

“Años atrás se tenían pauros que la comunidad hizo para abastecernos de agua pero no fue suficiente y se tuvo que recorrer a los atajados (agua sucia) lo cual nos causaba problemas de salud (vómitos, males estomacales) y acarrear agua de lluvia se buscó otra forma de pedir ayuda y después de 18 años se tuvo ayuda del caritas y la ayuda dela parroquia de concepción se realizó un pozo perforado con bomba manual, en el 2006 se le hizo un mantenimiento gracias a la gobernación pero de todas formas la comunidad empieza a crecer y no nos abastecerá el agua. En cuanto a los incendios se sufrió bastante tuvimos apoyo del ejército y bomberos argentinos que nos colaboraron a combatir los incendios”. (Informante. 2)

3. Comunidad San Pablo Norte

“Anteriormente se acarrea agua de lluvia y de los atajados, en el 2004 se instaló el primer pozo por la parroquia de concepción el cual era bomba manual, entre en 2020- 2021 ya se gozaba

con la instalación de una bomba sumergible con su distribución por gravedad a cada domicilio, se almacenaban 20 litros uno en la mañana y uno por la tarde, pero esa agua que se consumía no era tratada así que al consumirla se tenía problemas de salud, así que se pide que se lo convierta a agua potable y que realice otro pozo perforado completo ya que este no nos abastece lo suficiente”. (Informante. 3)

4. Comunidad Santa Rita

“Anteriormente se consumía agua de los atajados y de los pauros que uno se hacía en la comunidad para abastecernos de agua en esos años ya después con los años se no pudo brindar un pozo perforado manual gracias a la gobernación eso fue después de 15 años.

Ya el segundo pozo que se nos fue beneficiado fue también por un proyecto que hizo la gobernación de Mi agua II donde ya era con motor de bomba sumergible después de 4 años. Pero aún se solicita que la bomba manual se le modifique a bomba sumergible para mejorar el abastecimiento. En cuanto a los incendios las instituciones de la gobernación nos donaron víveres y recibimos la ayuda de los bomberos voluntarios para combatir los incendios”. (Informante. 4)

5. Comunidad San Miguelito de la Cruz

“Antes en la comunidad se consumía agua de los atajados la cual era muy malo para la salud nos ocasionaba dolores estomacales, ya después con el paso de los años se pudo recibir ayuda de la gobernación gracias a un proyecto llamado mi agua III (2012) donde se instaló un pozo perforado con su bomba sumergible y brindándoles una facilidad para su abastecimiento de agua, pero los incendios nos afectaron mucho (2019) se solicitó ayuda pero no nos escucharon la comunidad misma tuvo que afrontar los incendios y salvar sus chicos”. (Informante. 5)

6. Comunidad Las Mercedes de Guayaba

“Años antes se consumía agua de unos pauros que la comunidad hizo se tuvo que acarrear agua de lluvia también ya que no nos abastecía lo suficiente, la primera ayuda (1997) que recibimos fue la de la parroquia del padre Reinaldo quien nos instaló nuestro primer pozo perforado con bomba manual, ya después nos volvió ayudar con otro pozo perforado de bomba manual el 2002. En el 2015 la gobernación nos benefició con una bomba sumergible para facilitarnos más

el abastecimiento, Pero con el paso del tiempo la comunidad empezó a crecer y nos abastecía así que recibimos una tercera ayuda (2019) con solo una perforación que está en proceso que aún no está con bomba manual, pero está a la espera de otra fuente de agua”. (Informante. 6)

7. Comunidad San Fermín

“Anteriormente se sacaba de un pauro que hizo la comunidad, ya con el paso del tiempo se buscó ayuda y nos colaboró el padre Reinaldo en el 1999 con la primera perforación de pozo con bomba manual , ya después el 2000 se instaló el segundo pozo perforado con bomba manual pero en el 2014 se brindó la ayuda de la gobernación con el proyecto de Mi Agua I con la instalación por bomba sumergible y la distribución por gravedad en toda la comunidad, pero nos falta abastecimiento ya que la comunidad empieza a poblarse más”. (Informante. 7)

8. Comunidad Santa Mónica

“Años antes se sacaba agua del rio porque no se tenía otra fuente para consumir, la primera ayuda que se recibió fue la de la parroquia de concepción estaba a cargo del padre Reinaldo se realizó un pozo perforado manual, facilitándonos más el agua en esos años se instaló 2 pozo más por la parroquia, luego se tuvo ayuda del municipio de concepción que estaba asociada con san Ignacio haciendo la perforación de 2 pozos más, en el 2020 unos de los pozo perforados por el municipio se realizó a bomba sumergible y haciendo una distribución por gravedad a la comunidad facilitando más su fuente de abastecimiento. En cuanto a los incendios fuimos uno de los más afectados tuvimos ayuda de las cisternas, de los helicópteros y los bomberos argentinos y los comunarios para combatir los incendios”. (Informante. 8)

9. Comunidad Palmarito

“Años antes se consumía agua del pauro que las mismas personas de la comunidad buscaron y protegieron, pero solo consumían agua de ahí para lavar ropa se entraban a lavar de una propiedad privada porque no les abastecía el agua el pauro, y se tenía que acarrear agua de lluvia. La primera ayuda que se recibió fue la de la parroquia de padre Reinaldo lo cual nos hizo 2 perforaciones con bomba manual entre 1992 y 1995 ya después de eso pasaron varios años y se tuvo ayuda del municipio asociados con el plan internacional extranjero en el 2003 realizando un pozo perforado completo con bomba sumergible y distribución por gravedad. En cuanto a

los incendios se recibió ayuda de los bomberos voluntarios y se les capacito a los comunarios dejando también herramientas para que pueden combatir los incendios”. (Informante. 9)

10. Comunidad San Fernando

“Anteriormente se acarreaba agua de las norias que la comunidad hizo varios años atrás para abastecerse en ese entonces, pero solo lo utilizaban para el consumo, ellos utilizaban los atajados para lavar ropa solamente tuvieron que pedir ayuda la cual se hizo escuchar por la parroquia de concepción en 1994 se le realizo una bomba manual. Esa fuente que tenían no les abasteció por mucho tiempo así que tuvieron que recurrir a otra ayuda ahí fue donde la gobernación de mi agua III perforar un pozo e implementa una bomba sumergible con distribución en toda la comunidad beneficiando a los comunarios. Pero se sabe que esto no nos abastecerá a futuro ya que la comunidad empieza a crecer”. (Informante. 10)

11. Comunidad San Silvestre

“Anteriormente se acarreaba agua de curichi ocasionándoles dolores de estómago y se sacaba agua de un pauro que era comunal, y se recibía ayuda del municipio en cisternas para que se abastecieran mejor, utilizaban agua de los atajados para lavar su ropa, con el paso de los años se tuvo ayuda del padre Reinaldo y a lo largo de los años se les instalo 4 pozos manuales distribuidos en diferentes partes de la comunidad, ya en el 2012 se tuvo la ayuda de la gobernación de mía agua lo cual se realizó un pozo perforado con bomba sumergible pero ese proyecto no funciona hasta el día de hoy no está funcionando porque no se logró con éxito, lo cual se pide que se solucione ese tema, en cuanto a los incendios fuimos afectados tuvimos ayuda de los bomberos voluntarios, y se le dio capacitación a los comunarios también se les dejo herramientas para que combatan el fuego”. (Informante. 11).

12. Comunidad La Embocada

“Anteriormente se tenía noria comunal y un pauro para abastecerse de agua, se buscó ayuda para abastecerse mejor y no fue hasta el 2014 donde se tuvo la primera ayuda de la gobernación con un proyecto de Mi Agua III nos realizó un pozo perforado completo con su bomba sumergible y su distribución por gravedad en toda la comunidad beneficiando que todos tengan en sus casas agua, respecto a los incendios solamente se sintió humo dañando la salud y nubloso por los incendios”. (Informante. 12)

13. Comunidad El Porvenir

“Anteriormente se consumía agua de Pauro nos hacía mal nos provocaba dolores de estómago que era comunal, se acarrea agua de lluvia, se solicitó ayuda y se la pudo obtener gracias a la parroquia del padre Reinaldo en 1994 nos brindó en esos años 2 pozos perforados con bomba sumergible, pero después de 15 años dejó de funcionar ya no se le realizó los mantenimientos correctos, luego se envió una carta al municipio solicitando que se nos dé una solución , y la aceptaron haciéndonos una bomba manual por el momento ya que se está a la espera de que lo hagan a bomba sumergible facilitándonos más el abastecimiento. La gobernación implemento un sistema de agua de una represa y le realizan tratamiento con bomba sumergible y esta con distribución de gravedad por toda la comunidad”. (Informante. 13)

14. Comunidad Monte Olivo

“Anteriormente se consumía agua del atajado ya que no se contaban con otras fuentes, y en temporadas de lluvias se acarrea agua para su consumo ya que el agua del atajado les ocasionaba fuertes dolores de estómago a los niños más que todo y presentaban amarillamiento en los dientes, se buscó otra alternativa y se recibió la ayuda de la parroquia de concepción el cual en 1999 nos hizo la perforación de pozo manual, pero eso hasta el día de hoy no nos abastece porque la comunidad crece. Y gracias a Dios acá los incendios no nos afectaron”. (Informante. 14)

15. Comunidad Indígena San Juan

“Años antes se consumía agua de pauros que la comunidad realizo, también se acarrea agua de lluvia porque no nos abastecía el agua, se solicitó ayuda y se la recibió gracias a la parroquia de concepción la cual en esos años se realizó unas 3 perforaciones de pozo con bomba manual, distribuidas en diferentes partes de la comunidad después de 15 años vino la gobernación con un proyecto de Mi Agua III y realizo la perforación de un pozo con bomba sumergible y a panel con la distribución de gravedad en cada domicilio, ya en el 2019 respecto a los incendios fue muy fuerte los comunarios tuvimos que combatirlos con lo que se pudo”. (Informante. 15)

16. Comunidad Santa Clara

“Años antes se consumía agua del atajado mientras que la comunidad se puso a realizar un pauro, después de eso dejaron de tomar del atajado y solo lo destinaron para el ganado, se solicitó ayuda y se recibió del padre Reinaldo de la parroquia de concepción en el 2000 se realizó un pozo perforado manual hasta el momento esa fue la única ayuda que recibimos, en cuanto a los incendios no fuimos tan afectados nosotros solos lo combatimos”. (Informante. 16)

17. Comunidad Candelaria

“La comunidad antes se consumía agua de noria que se realizaron los comunarios mismos, se solicitó ayuda y tuvieron ayuda de la parroquia de concepción con la perforación de un pozo completo, con su bomba sumergible y su distribución por gravedad en toda la comunidad pero con el paso de los años eso dejo de funcionar se le hecho al olvido, después de eso tuvieron ayuda del plan internacional que se les instalo un tanque para abastecerse del atajado que tenía que es enorme (2009), pero con el paso del tiempo eso empezó a deteriorar ya que no se le realizaban los mantenimientos correctos. Se pide dar una solución ya que no se cuenta con fuentes de abastecimientos”. (Informante. 17)

18. Comunidad Guadalupe

“Años antes se sacaba agua de Pauro y se acarreaaba agua de lluvia pero ya con los años el pauro se secó y tuvieron que recurrir a solicitar ayuda y fue la del padre Reinaldo la cual el realizo 3 pozo perforado manualmente entre en año 1992 y 1995, después de eso la gobernación implanto un proyecto de mi agua IV haciendo la implementación de uno de los pozo perforados convirtiendo a bombas sumergibles con tanque de distribución en toda la comunidad y se está en proyecto un pozo solamente perforado por el plan internacional extranjera, y respecto a los incendios no se sufrieron”. (Informante. 18)

19. Comunidad Limoncito

“Anteriormente se consumía agua de apuro que nos quedaba muy lejos y también se tenía que acarrear agua de lluvia, sim embargo se solicitó una ayuda la cual fue escuchada por el plan internacional y le municipio en el 2000 con un pozo perforado con tanque y distribución de grifos del cual hasta ahora se goza pero es solamente la única perforación que se tiene en la

comunidad, en cuanto a los incendios la comunidad solo tuvo que apagar los incendios no se tuvo ayuda del municipio ni de los bomberos”. (Informante. 19)

20. Localidad de Concepción

“En el municipio se contaban con más de 30 pozos perforados distribuidos en diferentes partes la cual se abastecía en ese entonces, ya después con los pasos de los años y con toda la modernización que hay ahora los pozos perforados se fueron abandonando con el tiempo y siendo olvidados, ahora se cuenta con una fuente de agua de una represa muy grande dl cual la empresa de COSEPCOL se encarga de hacer la distribución a todo el municipio de concepción, en cuanto a la calidad el agua sale color café no muy clara y es el agua que ahora se consume”. (Informante. 20)

MUNICIPIO DE URUBICHA

1. Comunidad Yaguarú

“Años antes se tenía agua de noria uno tenía que armarse en sus casas se cavaba a unos 9 metros de profundidad y si no había agua en las norias se acarreaaba agua del rio y también de la lluvia estuvimos varios años así hasta hace 10 años atrás donde se nos instado un pozo perforado por bomba manual ya el 2015 se instaló por gravedad a cada domicilio pero solo s3 cuenta con agua 2 horas por día la cual no abastece el agua , en los incendios todo se quemó vinieron ayudar pero nos ayudaron y se fueron lo cual no se brindó capacitación como en otras comunidades”. (Informante. 21)

2. Comunidad Salvatierra

“Anteriormente se consumía agua de lluvia y de algunas norias que nosotros nos instalamos hace más de 29 años se iba consumiendo de esas norias ya después se instalaron 2 pozos uno sumergible y el otro manual, el que hoy en día se consume agua es del sumergible el otro pozo manual se tiene de reserva , en cuanto a los incendios vinieron ayudarnos y nos capacitaron sobre cómo combatir el fuego, luego de los incendios los niños presentaron fuertes dolores de estómago y amarillamiento en los dientes debido a la contaminación que dejo los incendios lo

que se pide es que nos ayuden con el tema de mejorar más una la calidad de agua y sobre el abastecimiento”. (Informante. 22)

3. Comunidad Cururú

“Años antes se sacaba de río y se traía en lo que se podía tinajas galones, entre otros. Cuando llegaba el turbión al río era fea el agua ni se podía cruzar ni consumir el agua nos hacía doler el estómago y a los niños les ocasionaba amarillamiento en los dientes, ya después del 2015 se instaló un pozo perforado con una bomba manual ya después el 2017 se instaló un tanque para almacenar agua , así continuar con la distribución por gravedad a cada domicilio. , en cuanto a los incendios nos capacitaron como a 10 jóvenes para la prevención de incendios como combatirlos también nos dejaron herramientas como ser corta fuego, mochila entre otras, en los incendios se combatió mediante helicópteros con bombas de agua ya que no se podía acceder a apagar los incendios, lo que nosotros pedimos es que nos ayuden con el tema del agua, si se puede realizar ,más estudios para así mejorar con el paso de los años”. (Informante. 23)

4. Localidad de San Luis

“Anteriormente se abastecía de agua de lluvia del río lo cual la comunidad busco una solución la comunidad opto por otra opción la cual se instaló un pozo perforado financiados por la misma comunidad la cual fue manual en donde la gente iba a sacar pero no nos abastecía así que pedimos ayuda a la gobernación y nos brindó un pozo perforado con instalación de pozo y Cañerías (Gravedad), la cual con el paso de tiempo la comunidad fue disminuyendo a causa de los incendios porque nos afectó bastante también los caminos era inaccesibles no se podía entrar ni salir, no se tuvo ayuda para apagar los incendios la comunidad tuvo que apagar como pudo, lo que se pide es que nos ayude y que nuestra comunidad aun cuenta con gente”. (Informante. 24)

5. Municipio de Urubichá

“Anterior mente acá en el municipio de Urubichá se acarrea agua de río y también de lluvia ya después con el tiempo se instalaron 3 pozos por el proyecto de mi agua 1 con instalación de tanques y cañerías (Gravedad) a cada domicilio, se estaba pagando por este abastecimiento de agua se recibe en el domicilio, pero solo sale 3 a 4 horas por día ,los 7 días a la semana la cual

no nos abastece también algunas casas se instalaron norias para abastecerse mejor, se necesita hacer un mejor estudio en cuanto a las fuentes de agua”. (Informante. 25)

MUNICIPIO DE GUARAYOS

1. Comunidad San Pablo

“Bueno, como este es un pueblo originario indígena antes se consumía agua del río la cual acá se sufría en ese tiempo de la cólera era muy grave para nosotros estuvimos así un largo tiempo hasta que gracias a esa ayuda que nos brindó en el proyecto del plan internacional con la perforación de pozo, se empezó primero con el motor de bomba la gente ya se acostumbró a eso pero la calidad del agua era un poco salada ya después se instaló por gravedad a cada domicilio, en tipo de sequía sale muy poca agua como nos pasó con los incendios lo cual recibimos ayuda del municipio solo ayudaron apagar las llamas pero nos afectó muchísimos un año perdimos no tenía nada de la cosecha que se quemó toda, ahora la comunidad está creciendo y no nos abastece a todos lo que se pide es la implementación de un nuevo pozo cosa que nos pueda abastecer más adelante y no nos falte”. (Informante. 26)

2. Comunidad San Martín (comunidad campesina)

“Anteriormente en la comunidad se consumía agua de norias de entre 9 a 10 metros de profundidad ya que cada casa contaba pero no abasteció, SAPOCO hizo el estudio de una represa que se cuenta con agua de 30 metros de profundidad la cual es salada, nuevamente la subgobernación hizo un estudio pero no fue suficiente ya que contiene lavandina el agua es de pésima calidad sale como spray pésimo sabor y está a una profundidad de 90 metros ya que no se puede perforar por el escudo brasileño lo que se necesita es que haya más abastecimiento de agua”. (Informante. 27)

3. Comunidad San Andrés

“Cuando se inició la comunidad anterior se acarreamos agua de unas norias que se tenía acá en la comunidad lo cual era para todos y la verdad era algo muy agotador ya para las personas mayores, los niños ya se sentían un poco mal por el tema del agua estuvimos así por años hasta el 2013 donde se nos instaló un pozo perforado gracias a la gobernación de mi agua 2 se le instaló un tanque pero la cual no funciona, ya después se instaló un pozo perforado por el padre

de la parroquia de Guarayos lo cual se saca con bomba manual, pero falta que sean profundos los pozos ya que no abastece para todos, eso paso en los incendios donde no tuvimos suficiente agua para pagar los incendios y tuvimos que pedir ayuda a los bomberos donde trajeron cisternas para apagar las llamas que nos azotaban ya la comunidad colaboro con comida, pero es necesario más fuentes de agua” (Informante. 28)

4. Localidad de Guarayos

“Años antes se tenía que consumir agua de unas norias que uno se tenía en cada casa, ya después con el tiempo la gobernación se instaló pozos distribuidos por diferentes partes en total se contaba con 32 pozos, solo por un tiempo nos abasteció el agua. El municipio de nuevo no contaba con agua y se vieron obligados a utilizar de la laguna claro haciéndole mantenimiento convirtiendo a agua potable siendo de ello distribuidos a cada domicilio y cancelando por el abastecimiento de agua, ya que los pozos no se utilizaron se fueron tapando y ya se no los utilizaba se los abandonaron, la mayoría fueron desapareciendo, hoy en día aún se tiene en cada domicilio sus norias en Guarayos. Pero aún se tiene que buscar más fuentes de agua a futuro”. (Informante. 29)

MUNICIPIO EL PUENTE

1. Comunidad puesto nuevo

“La comunidad puesto nuevo esta escasa en cuanto el abastecimiento de agua la comunidad en estos momentos consume agua del rio porque no tiene ningún pozo perforado en el cual también se seca la única fuente que tenemos, la comunidad no está muy poblada somos pocas familias las que habitamos, pero se pide una solución para que las familias restantes nos podamos abastecer (Pozos Perforados). En cuanto a los incendios no se vio afectado la comunidad”. (Informante. 30)

2. Comunidad Yotaú

“Anteriormente la comunidad de Yotaú consumía agua de noques (vertientes naturales de agua), por temporada había enfermedades y los niños eran primeros en caer, con el paso del tiempo se hizo una carta solicitando la perforación de un pozo lo cual se realizó gracias a la gobernación (Primer pozo perforado manualmente), luego de 20 años nuevamente la gobernación hizo la

perforación de dos pozos lo cual el sabor del agua era desagradable (Sabor barro) dejando atrás al primer pozo que se realizó dejándolo olvidado. En cuando a los incendios la comunidad no se vio afectados como las comunidades vecinas”. (Informante. 31)

3. Comunidad Núcleo 48 Cóndor de los Andes

“La comunidad núcleo 48 consumía agua de curichi, el cual se tuvo una reunión general en donde se habló sobre esa situación y quedaron en dar 100\$ por familia para a ser la instalación del pozo perforado ese mismo año a mitad de año se hizo la perforación a la comunidad donde ese mismo año se hizo la instalación de tanques y cañerías donde la comunidad se beneficiaría de eso”. (Informante. 32)

4. Comunidad San Juan (zona Agraria)

“Anteriormente se sacaba agua del rio y se iba a traer agua de san Julián para poder abastecernos mejor de igual forma se traía del pueblo de Yotaú en bidones cada cierto tiempo la comunidad en estos momentos no cuenta con ningún pozo perforado ya que se debe a que esta comunidad no pasa de las 6 familias “(Informante. 33)

5. Comunidad Cachuela

“Años atrás la comunidad consumía agua del rio, pero esa agua era contaminada ya que contenía químicos que se echaban al rio provocando a los niños infecciones estomacales fiebre y amarillamiento en los dientes de igual forma se acarreamos agua de lluvia. La comunidad opto por una solución realizando una solicitud para la perforación de un pozo, la gobernación realizo el pozo de bomba manual a una profundidad de 9 metros y se izó la prueba de bombeo. Hasta el día de hoy se sigue gozando de esa fuente de agua. En cuanto a los incendios la comunidad vecina fue afectada pero no se le ayudo”. (Informante. 34)

6. Comunidad Momene

“Anteriormente se abastecían del rio, el agua era contaminada provocando Fuertes Dolores estomacales tanto a niños como a adultos se hizo una carta solicitando una perforación no paso mucho lo cual se recibió ayuda de la gobernación con la perforación de una bomba manual, en lo cual este año se está haciendo la instalación de un tanque y de unas cañerías alrededor de la comunidad”. (Informante. 35)

7. Localidad el Puente

“Anteriormente el Puente se abastecía de un pauro y de noques (vertientes naturales de agua) en lo cual con los años se fue buscando una solución para el abastecimiento de agua y la cooperativa de agua COSSAJO fue mejorando el sistema de abastecimiento asiendo la perforación de pozos y distribuyéndolos en toda el área urbana del municipio. En cuanto los incendios el municipio no sufrió como las comunidades vecinas”. (Informante. 36)

MUNICIPIO SAN ANTONIO DE LOMERIO

1. Comunidad "Puesto Nuevo"

“Bueno, desde que tengo memoria que vivo acá mis 40 años se acarrea agua del manantial en lo que se podía el que tenía animal caballo burro no era tan agotador traer pero el que no tenía ya era agotador , mire estuvimos así todo ese tiempo su calidad de agua era dulce hasta el 2018 donde se instaló el pozo de agua debido a que ya hacía mucha falta y también ese mismo año se instaló con bomba y cuenta también con panel solar para el horro de energía , lo cual también se cuenta en caso de estar nublado una motobomba, pero sería bien un estudio para ver para cuantos años este estimado el agua, en cuanto a las quemas tuvimos sequias no ayudaron en el apagón pero cuesta también levantarse”. (Informante. 37)

2. Comunidad "San Simón"

“Bueno, años antes se acarrea de lluvia y del pauro se acarrea en vasijas baldes en lo que se podía cuando ya estuvimos acá estaba instalado luego con el tiempo se instaló otro pozo y se instaló un tanque en el 2014 eso nos abastece hasta ahora, pero a veces se anda fregando la bomba y nos quedamos sin agua y cuesta hacerlo arreglar es un presupuesto, lo que necesitamos es que nos abastezca a largo plazo buscamos una solución”. (Informante. 38)

3. Comunidad Todos Santos

“Años antes se acarrea agua del manantial era algo agotador se traía en lo que se podía las mujeres traían agua en sus cabezas con baldes tinajas en lo que había, ya después de un tiempo recibimos la ayuda del padre gemelo de la parroquia del municipio de lomerío donde nos instaló un pozo y de realizo en el 2014 la instalación de un tanque para almacenamiento de agua y para cada familia está distribuida por gravedad y se le cobra unos 10bs por los 2000litros que se

consume. Pero aun así el agua hace mucha falta y se requieren estudios para ver hasta cuando nos pueda abastecer el agua”. (Informante. 39)

4. Comunidad Santa Rosario

“Años antes llevaba agua del manantial donde para las mujeres era algo agotador y más que todo se lo llevaba en la cabeza el que tenía algún animal se lo llevaba en caballo burro después del 2018 se hizo la instalación del pozo manual lo cual también era muy lejos y agotador después se instaló después de 3 meses ya mecánica, pero esa se fregó y salía el agua turbia y ocasionaba dolor d estomago así que volvimos al manual en este momento, necesitamos que nos apoyen en el tema del agua”. (Informante. 40)

5. Comunidad Santa Anita

¡Años antes se acarrea agua del manantial la calidad del agua era buena clarita pero en cuanto al sabor un poco saladita, mayormente las mujeres iban a acarrear agua del manantial en lo que se podía , ya en el 2005 se instaló ya el pozo perforado junto con la bomba de agua pero aún no se cuenta agua en nuestros domicilios donde nosotros pedimos la instalación por gravedad hasta nuestro domicilio, el cual se aporta 40bs para el mantenimiento del pozo también por la bomba de lo que se bombea por día, exigimos un mejor sistema de agua el cual a futuro nos abastezca para todos” . (Informante. 41)

6. Comunidad Cerrito

“Años antes se acarrea agua del manantial pero el manantial a algunas personas le quedaba muy lejos entonces se abastecían del atajado que teníamos para el ganado eso lo ocupábamos lo cercamos bien para que los animales no puedan entrar, las mujeres traían agua en lo que podían estuvimos así por un largo tiempo hasta el 2000 d0nde una ONG nos brindó un pozo perforado y ese mismo año nos lo instalaron una bomba sumergible lo cual nos facilitó pero aún no se cuenta en nuestros domicilios aún se tiene que ir al pozo a traer agua pero ahora en distancias ya cortas”. (Informante. 42)

7. Comunidad Las Trancas

“Años antes se acarrea agua del atajado de ahí teníamos que tomar no había más de donde también se agarraba agua de lluvia que era aún más linda el agua ya era complicado tomar agua del atajado ya que anteriormente de ahí se consumía los animales, hasta no ser 10 años después se instaló un pozo perforado manual la cual nos abasteció tiempo pero ya en tiempo de sequía

uno tenía que racionarse luego de ahí se instaló una bomba sumergible pero aun así no nos abastece para todos en tiempo de sequía se sufre más”. (Informante. 43)

8. Comunidad Palmira

“Años antes se consumía del curichi pero con el paso del tiempo se instalaron 3 pozos con la ayuda del municipio, 2 años después se fue a la instalación por distribución lo cual se contaban con 4 grifos para toda la comunidad ya después con los años no abasteció de los pozos aparte ocasionaba amarillamiento en los dientes de los niños ahora se volvió a lo antiguo pero ya se instaló por gravedad pero del curichi que esa agua es más linda y abastece para la comunidad ya que los pozos se encuentran en reposo (se instaló por gravedad a cada domicilio) pero se requiere hacer un estudio a futuro cosa que nos pueda abastecer para todos. En un futuro”. (Informante. 44)

9. Comunidad Surusubi

“Años antes se consumía agua del atajado lo cual se instalaron 2 pozos y se tiene tratamiento de agua el cual se hecho cloro se tiene en un pozo una bomba sumergible la cual se hizo estudios del agua con la MMyAA, Alcaldía y Mi agua, pero se la dejo de utilizar ya como hace 13 Años lo cual solo se utiliza un pozo que está instalado por gravedad la cual hasta ahora nos abastece, pero hay que ver que la población crezca y no nos pueda abastecer para todos”. (Informante. 45)

10. Comunidad Fátima

“Años antes se acarrea agua del rio donde las mujeres traían en tinaja o en lo que se podía en la época de 1980 estuvimos varios años así hasta que la parroquia del municipio de lomerío nos ayudó con la perforación de pozos (2017). En este momento se cuenta con 3 pozos perforados, lo cual en este momento se está haciendo la instalación de agua por gravedad a cada domicilio y los otros 2 se está utilizando mientras se está haciendo la instalación. Nos cuesta abastecernos en el tema del agua por los incendios forestales que hubo en estos tiempos”. (Informante. 46)

11. Comunidad San Lorenzo

“Años antes se acarrea agua de un manantial en lo cual el agua era dulce donde todas las personas dela comunidad se traían agua para abastecerse en galones, tinaja, botella.

Desde 1960 no hace poco 7 años atrás nos pudo facilitar el trabajo la alcaldía y la empresa EGRECO con la perforación del pozo lo cual ese mismo año se contaba 4 grifos para toda la comunidad, 3 años más tarde se dio la red de distribución para cada domicilio el cual se goza en la actualidad, se espera que este proyecto nos abastezca por un buen tiempo, pero siempre se necesita hacer estudios para ver cómo va el tema del agua”. (Informante. 47)

12. Comunidad Florida

“Anteriormente se sacaba agua del manantial, donde mayormente las mujeres eran las que traían el agua juntos con tus hijos en tinajas, galones o si se tenía algún animal ya sea en caballo o burro, a veces se traía agua de 3 a 5 veces al día y era muy agotador, fue así hasta el 2018 donde se izó la instalación del pozo por la parroquia del municipio de lomerío el 2019 se traían agua del pozo que era manual y finalmente el 2020 se instaló el tanque con gravedad de agua hubo sequía en tiempos de incendios en lo cual hubo ayuda de los bomberos voluntarios”. (Informante. 48)

13. Comunidad Puquio

“Años antes se acarreamos agua del río donde todos iban a cargar agua estuvimos así hace mucho tiempo hasta que la parroquia nos dio acceso a un pozo perforado donde se izó un estudio por la gobernación para buscar agua lo cual se cuenta con una bomba y un tanque contamos con suficiente abastecimiento de agua, pero no es agua potable, al no consumir agua que no es potable a futuro se trae consecuencias como amarillamiento de los dientes (mineral), se espera tener más abastecimiento”. (Informante. 49)

14. Comunidad Monterito

“Cuando nosotros llegamos a la comunidad ya contaba con un pozo lo cual ahora se adquiere agua de ahí en casos de emergencias, ahora gracias a la alcaldía de san Antonio y mi agua 4 en el año 2019 se perforó un nuevo pozo donde se izó estudio geológico el cual se estimaría que el agua duraría de 10 a 15 años para la comunidad de monterito”. (Informante. 50)

15. Comunidad Cornocal

“Años antes se traía agua del manantial donde A veces la distancia era muy agotador para las mujeres que adquirirían de esa agua, en 2015 se instaló un pozo gracias a la parroquia del

municipio de lomerío ese mismo año se instaló una bomba de agua manual donde la gente iba a sacar agua porque le quedaba más cerca, el 28 de diciembre de 2019 se pudo instalar un tanque y dos grifos para toda la comunidad y buscar un financiamiento para que todos podamos tener agua por gravedad en nuestros domicilios”. (Informante. 51)

16. Comunidad Coloradito

“Cuando llegamos a la comunidad ya se contaba con un pozo el cual la calidad era regular y con el tiempo los niños padecían de amarillamiento de los dientes por la calidad del agua lo cual buscamos una segunda opción y tuvimos el apoyo de mi agua² que está a una profundidad de 60 metros la cual se está consumiendo hoy en día se espera a futuro que esta fuente de abastecimiento nos dure muchos años siempre y cuando no crezca la comunidad y buscar una tercera opción lo cual sería los estudios de pozos”. (Informante. 52)

17. Comunidad San Pablo

“La comunidad adquiría en esos tiempos agua de un manantial donde la mujer acarreaban agua en tinajas y botellas. Después de 8 años gracias a la ayuda del padre gemelo de la parroquia del municipio de lomerío se izó la instalación de un pozo perforado que tiene una profundidad de 85 metros (manual). Finalmente, después de 3 años se izó una bomba con un tanque el cual se contaba con grifo para la comunidad, se requiere un estudio de pozo para ver cuánto de abastecimiento de agua se estima tener en los últimos años”. (Informante. 53)

18. Comunidad San Martín

“Años antes se consumía agua de un atajado que también era para el ganado lo cual ese tajado se convirtió netamente comunal y se acarreaba agua de lluvia en lo que se podía estuvimos así más de 7 años donde se izó la instalación de dos pozos gracias a la alcaldía .el primer pozo medía 64 metros de profundidad y el otro de 82 metros de profundidad, el primer pozo instalado no contaba con mucho abastecimiento de agua, el segundo pozo de 82 metros de profundidad era una bomba manual la cual se cambió por una bomba sumergible y que tiene tanque con el tiempo se fregaron 4 varillas y gracias a TECOCABI se financio 4 nuevas se tiene estimado que estas fuentes de agua no favorecerá a la comunidad de aquí a un futuro”. (Informante. 54)

19. Comunidad La Asunta

“Años antes se acarrea agua de los manantiales lo cual se hizo la perforación del primer pozo (bomba sumergible) gracias a la parroquia se hizo la perforación en el año 2017, el pozo no cuenta con un estudio, lo cual se instaló 2 tanques un sistema manual y otro a panel lo cual 14 casas cuentan con pileta pública y 8 grifos para la comunidad distribuido en diferentes zonas, se espera contar que cada familia se beneficie con cada pileta que se encuentra en cada domicilio se espera tener abastecimiento de agua en los últimos años”. (Informante. 55)

20. Comunidad Salinas

“Anteriormente, años antes se acarrea agua de una quebrada la cual se tenía también unas pequeñas represas de donde se sacaba agua también las distancias a uno nos agotaba las subidas más que todo las mujeres eran mayormente quienes traían el agua, ya después de años se instaló 3 pozos por la gobernación y mi agua, el cual solo se hizo la instalación, pero no se realizó estudios, ya que los 3 pozos conectan pero con el tiempo desde el año pasado acá estamos presentando dolores de estómago más que todo los niños son los que sufren, se pide una solución respecto al tema del agua en cuanto a la salud nos afecta demasiado, respecto a los incendios nos ayudaron y nos capacitaron en caso de un nuevo incendio del instituto ACOP dejándonos instrumentos para combatirlo”. (Informante. 56)

21. Comunidad Holanda

“Anteriormente se acarrea agua del atajado y se agarraba agua de lluvia ya que no había otra fuente de agua cercana como ser un río o un manantial, las mujeres iban a traer agua en tinajas, galones en lo que se podía pero también no era suficiente ya que se iba más de 3 veces porque acá se consume mucha agua, gracias a la gobernación hace 10 años atrás nos instaló un pozo perforado pero era manual así que se optó por otra solución y se le instaló a bomba eléctrica 3 años después lo cual eso solamente aportó la comunidad para el beneficio propio, tiene una profundidad de 90 m pero se espera que esta fuente nos pueda abastecer a futuro y buscar otra alternativa al respecto”. (Informante. 57)

22. Comunidad Totoca

“Anteriormente se consumía agua del atajado la cual la calidad de agua era regular ya que antes de ahí también el ganado, y se acarrea agua de lluvia porque no se contaba con otra fuente

más , años más tarde como hace 10 años se pudo instalar un pozo perforado gracias a la parroquia del municipio de lomerío la cual la comunidad apporto con la compra de una bomba sumergible y un tanque para poder abastecernos más, lastimosamente una casa cuenta con un grifo en su domicilio el resto de las familias aún seguimos acarreando agua pero ya del pozo, en tiempo de sequía se tiene que racionar el agua, en los incendios todos teníamos que movernos más que todo por el ganado, se busca una solución en cuanto al abastecimiento del agua”. (Informante. 58)

23. Comunidad San José Obrero

“Años antes se consumía agua de atajado la cual era sucia y pues no había más recibíamos ayuda del municipio en cisterna pero no nos abastecía estuvimos así hasta el 2008 donde recibimos la ayuda de la parroquia del municipio de lomerío, ya la comunidad se instaló 2 tanques pero no nos abastecía , ya en el 2010 se instaló un nuevo pozo hecho por la gobernación en total se cuentan con 2 pozos perforados , en tiempos de sequía se raciona el agua para cada familia, en los incendios se nos capacito y se nos dio equipamiento para poder combatir los incendios pero se busca una solución en tema del abastecimiento del agua porque la comunidad crece y no abastece”. (Informante. 59)

24. Localidad de San Antonio de Lomerío

“Bueno el Municipio fue uno de los primeros en instalarse los pozos desde 1995 el cual fue a beneficio de la parroquia del padre José Rique el cual el municipio se benefició de eso ya hoy en día se cuentan con ya 5 pozo que son manuales las cuales están distribuidas en diferentes partes del municipio, en tiempo de sequía se raciona el agua ya la gente la mayoría tiene sus tanquecitos de igual forma la comunidad cuenta con un tanque en caso de emergencia, el municipio también a veces escasea de agua lo cual sería bien los estudios que se realicen para ver el porcentaje de agua que se almacena en los pozo, lo cual también se pide a las personas viviendo acá que se cuide el agua y se ahorre, porque el agua es lo primordial hoy en día”. (Informante. 60)

MUNICIPIO DE SAN RAMON

1. Comunidad los Reyes

“Anteriormente la comunidad no contaba con agua lo que se hacía era acarrear agua de lluvia o traer en galones de la comunidad vecina o del municipio de san ramón solo somos 3 familias las que vivimos en esta comunidad, pero viven, pero figuran unas 25 familias y solo aparecen cuando es temporada de siembra, la verdad que no se cuenta con apoyo de nadie cada uno tiene que ver el tema del agua por sí solo. Lo que necesitamos es agua si nos pueden ayudar en eso de la comunidad vecina de coronación lo cual no es muy lejos y se puede traer una red de conexión de agua hasta nuestra comunidad”. (Informante. 61)

2. Comunidad 5 de mayo

“Anteriormente se consumió agua de lluvia y se compraba agua de san ramón por galones lo cual nos salía muy caro, después nos pusimos de acuerdo con los comunarios y nos decidimos instalar un pozo perforado estuvimos así un buen tiempo con el agua, pagamos un monto para el mantenimiento, empezamos a notar que luego de unos años el agua empezó a cambia de color amarillo ya con un sabor amargo y saladito y de nuevo empezamos a comprar agua del municipio de san ramón y estamos así de nuevo ya buscando otro método pero hasta el momento no se dio solución a eso”.(Informante. 62)

3. Comunidad Santa Rosa

“Años antes se acarreaban agua de las norias lo cual era algo agotador con el tiempo dimos solución de la instalación del agua a cada vivienda lo cual pagamos por el mantenimiento del agua y el bombeo que se realiza es un poco elevado el precio pero que se puede hacer sin agua no se vive, también se tiene una quebrada donde se utilizaba antes igual ahora ya no se lo utiliza se le tiene como segunda opción”. (Informante. 63)

4. Comunidad Campesina " Campo Chico"

“Años antes el agua se consumía de un curiche el agua no era bastante mala era bebible ya con el tiempo empezó a decaer y a contaminarse debido a la falta de conciencia de la gente tuvimos que optar nosotros como familia otro método nos compramos tanques donde en temporada de lluvia recibimos y tratamos de ahorrar agua, pero no nos abastece así que consumimos agua del

atajado del vecino más cercano, pero hasta ahora nadie nos ayuda en cuanto al agua”. (Informante. 64)

5. Comunidad Campesina " 15 de marzo"

“Cuando llegamos aquí no había agua uno tiene que traer agua en galones del municipio de san ramón hasta el día de hoy se sigue haciendo eso solo el atajado es para el ganado y no nos dan una solución hasta el día de hoy”. (Informante. 65)

6. Comunidad Valle Hermoso

“Cuando llegamos acá no había agua hasta el día de hoy se acarrea agua de lluvia en tanque, tenemos ayuda del municipio que nos trae en cisterna, pero nos cobran por la gasolina unos 200 bs por el combustible y nos hacemos traer 2 veces por semana la verdad necesitamos una solución urgente” (Informante. 66)

7. Comunidad "Villa Nueva" (Pilitas)

“Desde que estoy viviendo aquí ya unos 10 años no contamos con agua en nuestros domicilios uno tiene que ir a traerse agua en galones a caballo y más, aunque soy una persona mayor se me hace difícil por la edad nosotros pedimos una solución urgente.” (Informante. 67)

8. Comunidad San Sujalito

“El agua se consume de una vertiente de donde se trae agua y se agarra agua en tiempo de lluvia no nos dieron solución hasta el día de hoy y necesitamos agua” (Informante. 68)

9. Comunidad Indígena "Cerrito"

“Antes se consumía agua de un manantial la distancia era muy lejanas, entre los comunarios nos pusimos de acuerdo para hacer el cavado de un pozo hace 15 años atrás, también era ajetreado traer agua así que en el 2018 se instaló la instalación de bomba y se le instaló a cada domicilio, pero sigue sin abastecernos por la crecida de las familias” (Informante. 69)

10. Comunidad 6 de junio "Mira Flores"

“Acarreaban agua hace 5 años de las norias donde se instaló en el 2014 una bomba de agua y solo se contaba con 2 grifos la cual de ahí consumía la gente, luego se le vio un poco complicado

con los 2 grifos de agua y en el 2016 se le instalaron en cada domicilio así facilitando el acceso del agua, y para terminar de implementar se colocó en el 2018 un panel solar y un generador para que tuviera más presión el agua, lo cual se bombea cada 3 días y se le realiza un mantenimiento cada 3 meses para poder destapar las venas de agua en caso si lo requieran. Pero de igual forma el tema del agua aún sigue faltando y necesitamos un pozo que nos ayude con el abastecimiento”. (Informante. 70)

11. Localidad de San Ramón

“Años antes se tenía que ir acarrear agua, pero con el tiempo instalaron bombas de agua y fueron a instalar agua en cada domicilio, pero solo llegaron a las casas que eran céntricas el resto de la gente alejada aun no cuentan con agua y tienen que ir a traer agua de las norias o del vecino lo cual aún tenemos ese problema lo cual pedimos solución para ese problema”. (Informante. 71)

MUNICIPIO DE SAN JAVIER

1. Comunidad Maria del Rosario

“La comunidad de María del Rosario se abastecía años antes de un manantial lo cual la trayectoria que recorrían era muy larga y agotador ir todos los días en el acarreo del agua, traían en lo que podían, estuvieron así por un largo tiempo, tuvimos que buscar una solución donde la fundación natura nos ayudó con la instalación de una noria lo que nos ayudó con el acceso al agua”. (Informante. 72)

2. Comunidad San Francisco las abras

“La comunidad de San Francisco Del Rosario contaba con un pauro lo cual el consumo era muy mala, contaminada no tenían el mínimo cuidado, tras años después la calidad del agua fue disminuyendo tejiendo un sabor saladito, algunas partes de la comunidad (barrios) se beneficiaron de la ayuda del municipio con la instalación de agua potable, pero hay algunas que no, y se sigue acarreado agua como antes, aún estamos a la espera que también nos beneficiemos del proyecto del municipio”. (Informante. 73)

3. Comunidad San José Obrero

“La comunidad de San José Obrero se abastecía de un rio años antes iban al acarreo de agua lo cual las distancias eran largas y agotadores ir todos los días, finalmente el 2020 a mediados de

agosto recibieron la ayuda del padre de la parroquia de san Javier donde nos ayudó con el 50% de la instalación y el otro 50% la comunidad el agua potable (noria), y gracias a esa ayuda gozamos del agua hasta nuestro domicilio”. (Informante. 74)

4. Comunidad Monte Cristo

“La comunidad Monte Cristo contaba con agua hasta el 2018, después de eso se agotó su abastecimiento de agua, y solo recibían agua de cisterna que les brindaba el municipio y el agua llegaba con sabor desagradable por el tema de la cisterna, finalmente el padre Reinaldo de san Javier les ayudo económicamente con el 50% para la instalación de la noria donde la comunidad puso el otro 50% y así la comunidad beneficiarse del aporte del padre”. (Informante. 75)

5. Comunidad San Joaquín

“La Comunidad de San Joaquín no cuenta con agua y si lo tiene es contaminada buscan la manera de recurrir ayuda, de las comunidades vecinas, hasta acarrear agua de las lluvias en lo que puedan y no tienen solución hasta el día de hoy”. (Informante. 76)

6. Comunidad San Martin

“La comunidad San Martin su fuente de abastecimiento antes era la de un rio y tenían que recorrer largas distancias para traerse agua, lo cual se buscó una solución para eso y tuvimos la ayuda de la gobernación con la perforación de pozo, pero lo cual no duro lo suficiente porque tuvimos problemas igual más adelante con el agua, y al ver eso el padre Reinaldo nos ayudó con el bombeo para el pozo lo cual se hizo por gravedad y facilitando el acceso hacia nuestros hogares” (Informante. 77)

7. Comunidad Santa Rosa de Lima

“Años antes se gozaba de la fuente de abastamiento de agua hablamos de 87, ya con el tiempo la calidad de agua empezó a decaer entre el 2008, y así estuvimos todos esos años hasta el 2020 se hizo la instalación de una noria cual empezó a funcionar donde se pagaba una pequeña cuota por el bombeo de agua y el mantenimiento” (Informante. 78)

8. Comunidad San Pablo

“Años antes se hacía el uso de una noria la cual nos abastecíamos de ahí solo por un tiempo ya qué no era lo suficiente para todos, la distancia era un poco lejos y algo agotador el ir y venir, buscamos una solución e instalamos una noria la cual se hizo por gravedad en el 2020”. (Informante. 79)

9. Comunidad Las Mercedes

“Años antes se traía agua de la propiedad privada y se tenía problemas con los propietarios en el tema del lavado de ropa y era así todo el tiempo, y se traía agua en lo que se podía en baldes galones con la ayuda de una carretilla, recién el año pasado nos instalamos un pauro y se hizo por gravedad el cual solo 3 viviendas contaban con agua en sus casas ahora ya todos cuentan con agua en sus domicilios”. (Informante. 80)

10. Comunidad: Sagrado Corazón de María

“Contábamos agua de 2 norias mayormente sacábamos de la que estaba cerca, pero los trayectos eran agotadores todos los días la misma distancia para traer agua, estuvimos así un tiempo luego el año pasado el padre nos ayudó con una bomba y se instaló por gravedad haciendo llegar a todas las casas el agua facilitándonos más aun y solo se hace bombeo 2 veces por día”. (Informante. 81)

11. Comunidad Bella Vista

“Años antes la calidad del agua era muy rica lo cual con los chequeos fue bajando la calidad del agua y teniendo un sabor salado todo por culpa de las propiedades privadas las cuales no tienen conciencia de lo que están causando, optamos por una solución el 2020 se instaló un pauro gracias a la ayuda del padre de san Javier el cual es por gravedad y tanto la comunidad y el padre pusimos 50%”. (Informante. 82)

12. Comunidad San Ramoncito

“Anteriormente se recolectaba de una noria donde eso venia de un pauro y nos abastecía, pero era algo agotador todos los días ir a traer agua más aun para las personas mayores (ancianas), donde decidimos buscar otra solución y recibimos ayuda del padre de san Javier, con un pozo nuevo la cual nos favorece muy bien, donde se instaló por gravedad”. (Informante. 83)

13. Comunidad El Carmen

“La comunidad antes consumíamos del agua de un pauro, pero para eso teníamos que recorrer largas distancias, pero para las personas de edad avanzada era muy agotador, gracias a Dios tuvimos la ayuda del padre la cual nos aportó con el 50% y nosotros los comunarios con el otro 50% para así poder tener una noria más cercana y la cual sea agua potable, gracias a eso disfrutamos del agua hasta nuestros domicilios”. (Informante. 84)

14. Comunidad Coronación

“La comunidad anterior mente se consumía agua de una cisterna donde nos abastecíamos y también de unas norias donde era comunal no quedaba de otra hasta el 2011 se nos instaló un pozo un pozo perforado gracias a la gobernación y con parte del municipio que el agua es potable porque se lo hace tratamiento al agua, pero aun así no nos abastece para todos ya que la comunidad crece y no es suficiente” (Informante. 85)

MUNICIPIO DE SAN JULIAN

1. Comunidad Mejillones

“Antes se acarrea agua de un pozo perforado en 1995, pero hace 15 años a tras se tuvo ayuda de POA, lo cual había problemas con el agua y afectaba a la salud el cual el agua era salada, se instaló un sistema de agua mediante bombeo y tanque para abastecernos a cada hogar, pero seguimos sufriendo el tema del agua hasta el día de hoy necesitamos una solución.” (Informante. 86)

2. Comunidad San Lorenzo

“Años antes solo se consumía agua de una noria e recogía agua la cual solo tenía un solo grifo para toda la comunidad, recién el año pasado en diciembre se instaló un pozo perforado la cual ahora tenemos bastante agua, pero con el tiempo no sabemos si nos abastecerá ya que con las familias que están ahora nos abastecen, pero las familias crecen y a futuro no abastecerá(Informante. 80). (Informante. 87)

3. Comunidad Las Palmas (Menonitas)

“Acá cada familia ve si se instala pozo o no mayormente todos tienen tanques de 20 a 10 litros de agua la cual se acarrea de lluvia o se va comprar del municipio tenemos un poco lo cual no se le utiliza por el tema de contaminación el agua sale anaranjada y no es recomendable consumirla necesitamos un poco más apoyo del municipio en cuanto al agua”. (Informante. 88)

4. Localidad San Julián

“Cuando llegue acá ya había agua, pero solo eran por pozos perforados los cuales uno tenía que ir a traer ya en el 2005 se hizo la instalación de agua a cada domicilio el cual se paga por ese servicio que cubre el agua se cancela por cubo, el mantenimiento, pero igual así nos sigue faltando el agua. no cuenta con mucha presión de agua”. (Informante. 89)

MUNICIPIO SAN MIGUEL DE VELASCO

1- Comunidad San Antonio Tacó

“Años antes se acarrea agua de una represa y se agarraba agua de lluvia para los consumos básicos estuvimos así por varios años hasta que 15 años atrás se nos instaló la primera fuente de agua con el pozo perforado (Manual) por el POA, 6 años después se nos instaló la segunda bomba manual lo cual hasta el día de hoy se sigue utilizando. En cuanto a los incendios no se vio muy afectado y se dieron capacitaciones a la comunidad”. (Informante. 90)

2. Comunidad San Pedro de Cerrito

“Años antes la gente consumía agua de pauro comunal lo cual también se acarrea agua de lluvia con el tiempo se nos brindó la ayuda del POA con un pozo perforado de bomba manual de la cual se goza hasta el día de hoy. En cuanto a los incendios la comunidad se vio afectada y se los capacitó para en un futuro poder combatir los incendios”. (Informante. 91)

3. Comunidad La Cruz de Tacoibo

“Anteriormente años atrás se consumía agua de un pauro que hizo la comunidad y norias se solicitó ayuda y se recibió gracias a POA el cual el 2008 se instaló el primer pozo perforado

seguidamente en el 2010 el segundo pozo y finalmente el 2015 con el ultimo pozo perforado el cual se tiene un tanque de 20mil litros hace distribución para abastecer a toda la comunidad. En cuanto a los incendios senos capacito por que la comunidad se nos vio afectada por los incendios el cual también se recibió ayuda de los bomberos voluntarios”. (Informante. 92)

4. Comunidad Santa Rosita

“Anteriormente se consumía agua de un rio y se agarraba agua de lluvia, se nos dio la necesidad de buscar ayuda lo cual se solicitó una carta para que nos puedan ayudar con una fuente de agua la cual acepto el POA y nos dio el primer pozo perforado hace 10 años atrás de igual forma después de 7 años se nos dio la segunda bomba de agua perforada dela cual también se consume hasta ahora, la comunidad pudo controlar los incendios para que los afecten a los habitantes”. (Informante. 93)

5. Comunidad La Virgen del Rosario

“Años antes la comunidad consumía de una represa de agua y se agarraba agua de lluvia se envió una carta solicitando una solución para las fuentes de abastecimiento de agua lo cual el municipio acepto. En el 2011 se nos hizo el primer pozo perforado de lo cual se goza hasta ahora. En los incendios no tuvimos apoyo de la alcaldía ni delos bomberos el cual la comunidad termino afectada”. (Informante. 94)

6. Comunidad San Pedrito de Sapoco

“Años antes la comunidad consumía agua de un pauro y se acarreaaba agua de lluvia se buscó una alternativa lo cual se escribió una carta y se la hizo llegar a la alcaldía, se tuvo con éxito la aprobación en el 2011 se instaló la primera bomba manual gracias a la alcaldía de San Miguel y el proyecto con la Fundación de Bosque Seco Chiquitano, se realizó un estudio en cuanto a la calidad de agua. En cuanto el tema delos incendios no se recibió ninguna ayuda y nos afectó mucho a la comunidad”. (Informante. 95)

7. Comunidad San Carlos

“Años antes la gente consumía agua del atajado y se acarreaaba agua de lluvia, pero la calidad del agua no era muy buena ocasionaba males estomacales y los niños presentaban amarillamiento en los dientes se hizo una carta solicitando una solución al problema y se pedía

un pozo perforado, finalmente después de mucho tiempo en el 2016 el municipio y la gobernación nos hizo el primer pozo perforado manual el cual no es muy útil porque no llega a abastecer a la comunidad. En cuanto el incendio nos afectó mucho y no se recibió ayuda de la gobernación ni de la alcaldía”. (Informante. 96)

8. Localidad de San Miguel de Velasco

“Años antes se consumía de una represa de agua Dentro del municipio de San Miguel con el tiempo se fue haciendo pozos manuales distribuidos en todos los municipios, con el paso de los años esas bombas manuales se fueron quedando atrás y se optó por otro método y extraer agua de la laguna por toma directa, en cuanto a los incendios el municipio no se vio afectado como las comunidades lejanas y el resto”. (Informante. 97)

MUNICIPIO SAN IGNACIO DE VELASCO

1. Comunidad de San Rafaelito

“Anteriormente la comunidad se abastecía de noria, pero la comunidad no se abastecía lo suficiente así que fue buscando otras opciones donde se hizo una carta solicitando la perforación de un pozo nuevo en donde la alcaldía y POA realizaron el primer y único pozo perforado en la comunidad eso fue hace 10 años, hasta el momento nos abastecemos, pero no es suficiente ya que la comunidad crece, en cuanto a los incendios no llegó hasta la comunidad”. (Informante. 98)

2. Comunidad Santa Rosa de Roca

“Anteriormente la comunidad se abastecía de unas norias que se realizó en ese entonces, la comunidad hizo la solicitud donde se aprobó y se realizó el primer pozo perforado ya con el tiempo se hicieron 3 pozos perforados más que son 2 bombas sumergibles y 2 que ya no se utilizan en este momento nos estamos abasteciendo de las dos bombas sumergibles, en cuanto a los incendios no se obtuvo capacitación para poder afrontar la situación”. (Informante. 99)

3. Comunidad San Miguelito

“Anteriormente la comunidad consumía agua de una noria lo cual no alcanzaba y acarreaban agua de lluvia la comunidad buscó otra acción y solicitó que se realice una perforación de pozo

para poder abastecerse mejor, hasta el día de hoy la comunidad cuenta con 3 pozos perforados los cuales 2 de ellos son bombas manuales y 1 bomba sumergible en cuanto a los incendios se tuvo ayuda de los bomberos voluntarios y se los capacito a la comunidad dejándoles herramientas para combatir el fuego”. (Informante. 100)

4. Comunidad Fátima-San Pablo

“La comunidad se abastecía de 2 norias, pero no eran suficientes ya que la comunidad empezó a crecer y las necesidades también, la comunidad realizo una reunión y quedo en mandar una carta solicitando que se realice la perforación del pozo en la comunidad, la alcaldía acepto nuestra petición y realizo el primer pozo perforado con una bomba sumergible después de un año se realizó la perforación de un pozo con bomba manual. En cuanto a los incendios no hubo focos de calor en la comunidad”. (Informante. 101)

5. Comunidad Villa Nueva

“La comunidad años antes se abastecía del atajado donde el agua ocasionaba problemas de salud más que todo a los niños, la comunidad opto por mandar una carta solicitando la perforación de un pozo la alcaldía finalmente acepta y realiza la primera perforación manual en 1994, después de 7 años se realiza el segundo pozo perforado por la alcaldía del cual en este momento se está gozando. La comunidad fue afectada por los incendios”. (Informante. 102)

6. Comunidad Cruz de Solís

“La comunidad anteriormente se abastecía de lo que es el pauro y se acarrea agua de lluvia para poder abastecerse mejor de igual forma la comunidad hizo una reunión y se quedó en mandar una carta solicitando una perforación de pozo pero lastimosamente no fue escuchada la petición pero gracias a la parroquia del municipio se hizo la primera perforación en 1990, en 2002 se hizo lo que es complemento de la bomba manual y ya en el 2009 se realizó el segundo pozo perforado por la gobernación y también se realizó la bomba sumergible, En cuanto a los incendios la comunidad no obtuvo ayuda quedaron solos combatiendo los focos de calor de su propia comunidad”. (Informante. 103)

7. Comunidad Bolívar Papayo

“La comunidad se abastecía años antes del rio que estaba cerca de los comunarios el cual con el paso del tiempo ocasionaba fuertes dolores de estómago y se tuvo que hacer una solicitud para

realizar el pozo perforado y en 1940 se hizo el primer pozo perforado que fue financiado por la comunidad y una contraparte del señor Monseñor Bonifacio, 6 años después se hizo la segunda perforación del pozo por el POA el cual es bomba sumergible y después de 7 años se hizo la red de distribución correcta del cual la comunidad goza de las dos fuentes de agua. En cuanto a los incendios la comunidad fue afectada pero no tuvo ayuda de ninguna institución y tuvo que combatirla solo”. (Informante. 104)

8. Comunidad 15 de agosto

“Anteriormente la comunidad se abastecía de la noria y de la lluvia en lo cual no abastecía a la comunidad teniendo que solicitar la perforación de pozo al municipio, luego con el tiempo se hizo la perforación del pozo gracias a la iglesia de Monseñor y la Comunidad en el 2012 ese mismo año la prefectura de Santa Cruz instaló el sistema de agua de 7 mil litros, al año siguiente se hizo la segunda perforación de pozo de bomba manual. En el 2021 se quemó el sistema de agua el cual en estos momentos se está viendo la forma de arreglar. En cuanto a los incendios no afectó mucha a la comunidad”. (Informante. 105)

9. Comunidad San Antonio

“Anteriormente la comunidad se abastecía del río lo cual les ocasionaba fuertes dolores de estómago donde los niños eran los más afectados lo cual se hizo la solicitud para que nos instalen, nos aceptaron y nos pudieron instalar nuestro primer pozo perforado gracias al POA con bomba sumergible ya con el paso de los años se nos instaló 2 pozos manuales gracias al señor monseñor, ya que con el paso de los años se tienen 6 pozos frustrados los cuales hasta el día de hoy no se realizó”. (Informante. 106)

10. Comunidad San Juan Tanomoña

“La Comunidad anteriormente se abastecía de la Noria que en ese tiempo hicieron también se tenían que acarrear de agua de lluvia, con el tiempo estas fuentes ya no les abastecían se tuvo que solicitar ayuda al municipio para que se realice un pozo perforado, finalmente la alcaldía acepta junto con el POA realizando 2 bombas manuales pudiendo abastecer a la comunidad, en cuanto a los incendios no se recibió ayuda la comunidad tuvo que arreglárselas como pudo”. (Informante. 107)

11 Comunidad El Carmen Ruiz

“Anteriormente se consumió agua de Norias lo cual también se acarrea agua de lluvia para poder abastecerse, la comunidad solicito ayuda del municipio para la perforación de pozo con el transcurso del tiempo se hizo la perforación de pozo junto con el POA, después de varios años se realizó el segundo pozo y se realizó un estudio junto al plan internacional, en cuanto a los incendios no se vio afectada”. (Informante. 108)

12. Comunidad San Javierito

“Anteriormente se acarrea agua de un arroyito y agua de lluvia se buscó una solución para que podamos abastecernos de agua y se solcito una perforación de pozo al municipio pero no fue escuchado pero se recibió la ayuda de la parroquia de con el primer pozo perforado manual , ya con el tiempo la parroquia nuevamente nos colaboró con la segunda perforación de pozo y la gobernación hizo un proyecto de Mi Agua III con la implementación de bomba sumergible y la distribución por gravedad hacia toda la comunidad del cual hasta el momento se está gozando .En cuanto a los incendios se recibió ayuda de los bomberos voluntarios y se les capacito de igual forma se les dejo herramientas para que pudieran combatir los incendios”. (Informante. 109)

13. Comunidad San Juancito

“Mucho antes la comunidad hubo un tiempito donde se abastecía agua del atajado pero nos ocasionaba fuertes dolores de estómago tanto a las personas mayores como a los niños donde se buscó una solución y se realizó una carta solicitando una perforación de pozo el cual se hizo gracias a la gobernación con el proyecto de Mi Agua 3 que se realizó en 2012 y en ese mismo año se hizo la instalación delos tanques y grifo a la comunidad, de igual forma esta fuente de agua que tenemos no nos abasteces ya que la comunidad sigue creciendo. En cuanto a los incendios no se obtuvo ayuda delos bomberos tanto como dela alcaldía, la comunidad tuvo que apagar los incendios sacando agua delos atajados”. (Informante. 110)

14. Comunidad Carmencita

“Años antes se consumía agua de unos apuros que la comunidad hizo se tuvo que acarrear agua de lluvia también ya que no nos abastecía lo suficiente, la primera ayuda (1997) que recibimos fue la de la parroquia del padre Reinaldo quien nos instaló nuestro primer pozo perforado con bomba manual, ya después nos volvió ayudar con otro pozo perforado de bomba manual el

2002. En el 2015 la gobernación nos benefició con una bomba sumergible para facilitarnos más el abastecimiento, Pero con el paso del tiempo la comunidad empezó a crecer y nos abastecía así que recibimos una tercera ayuda (2019) con solo una perforación que está en proceso que aún no está con bomba manual, pero está a la espera de otra fuente de agua”. (Informante. 111)

15. Comunidad Josema

“Anteriormente se acarrea agua de curichi ocasionándoles dolores de estómago y se sacaba agua de un pauro que era comunal, y se recibía ayuda del municipio en cisternas para que se abastecieran mejor, utilizaban agua de los atajados para lavar su ropa, con el paso de los años se tuvo ayuda del padre Reinaldo y a lo largo de los años se les instaló 4 pozos manuales distribuidos en diferentes partes de la comunidad, ya en el 2012 se tuvo la ayuda de la gobernación de mía agua lo cual se realizó un pozo perforado con bomba sumergible pero ese proyecto no funciona hasta el día de hoy no está funcionando porque no se logró con éxito, lo cual se pide que se solucione ese tema, en cuanto a los incendios fuimos afectados tuvimos ayuda de los bomberos voluntarios, y se le dio capacitación a los comunarios también se les dejó herramientas para que combatan el fuego”. (Informante. 112)

16. Comunidad San Antoñito

“Anteriormente se tenía noria comunal y un pauro para abastecerse de agua, se buscó ayuda para abastecerse mejor y no fue hasta el 2014 donde se tuvo la primera ayuda de la gobernación con un proyecto de Mi Agua III nos realizó un pozo perforado completo con su bomba sumergible y su distribución por gravedad en toda la comunidad beneficiando que todos tengan en sus casas agua, respecto a los incendios solamente se sintió humo dañando la salud y nubloso por los incendios”. (Informante. 113)

17. Comunidad 16 de agosto

“Anteriormente se consumía agua del atajado ya que no se contaban con otras fuentes, y en temporadas de lluvias se acarrea agua para su consumo ya que el agua del atajado les ocasionaba fuertes dolores de estómago a los niños más que todo y presentaban amarillamiento en los dientes, se buscó otra alternativa y se recibió la ayuda de la parroquia de concepción el cual en 1999 nos hizo la perforación de pozo manual, pero eso hasta el día de hoy no nos

abastece porque la comunidad crece. Y gracias a Dios acá los incendios no nos afectaron”. (Informante. 114)

18. Comunidad Argelia

“Años antes se consumía agua de Pauros que la comunidad realizo, también se acarrea agua de lluvia porque no nos abastecía el agua, se solicitó ayuda y se la recibió gracias a la parroquia de concepción la cual en esos años se realizó unas 3 perforaciones de pozo con bomba manual, distribuidas en diferentes partes de la comunidad después de 15 años vino la gobernación con un proyecto de Mi Agua III y realizo la perforación de un pozo con bomba sumergible y a panel con la distribución de gravedad en cada domicilio, ya en el 2019 respecto a los incendios fue muy fuerte los comunarios tuvimos que combatirlos con lo que se pudo”. (Informante. 115)

19. Comunidad San Lucas

“Anteriormente se consumía agua de lluvia y de algunas norias que nosotros nos instalamos hace más de 29 años se iba consumiendo de esas norias ya después se instalaron 2 pozos uno sumergible y el otro manual, el que hoy en día se consume agua es del sumergible el otro pozo manual se tiene de reserva , en cuanto a los incendios vinieron ayudarnos y nos capacitaron sobre cómo combatir el fuego, luego de los incendios los niños presentaron fuertes dolores de estómago y amarillamiento en los dientes debido a la contaminación que dejo los incendios lo que se pide es que nos ayuden con el tema de mejorar más una la calidad de agua y sobre el abastecimiento”. (Informante. 116)

20. Comunidad Sañonama - Santa Clara de Asís

“Anteriormente se consumía agua de apuro que nos quedaba muy lejos y también se tenía que acarrear agua de lluvia, sim embargo se solicitó una ayuda la cual fue escuchada por el plan internacional y le municipio en el 2000 con un pozo perforado con tanque y distribución de grifos del cual hasta ahora se goza pero es solamente la única perforación que se tiene en la comunidad, en cuanto a los incendios la comunidad solo tuvo que apagar los incendios no se tuvo ayuda del municipio ni de los bomberos”. (Informante. 117)

21. Comunidad Candelaria de Noza

“Anteriormente se abastecía de agua de lluvia del rio lo cual la comunidad busco una solución la comunidad opto por otra opción la cual se instaló un pozo perforado financiados por la misma comunidad la cual fue manual en donde la gente iba a sacar pero no nos abastecía así que pedimos ayuda a la gobernación y nos brindó un pozo perforado con instalación de pozo y Cañerías (Gravedad), la cual con el paso de tiempo la comunidad fue disminuyendo a causa de los incendios porque nos afectó bastante también los caminos era inaccesibles no se podía entrar ni salir, no se tuvo ayuda para apagar los incendios la comunidad tuvo que apagar como pudo, lo que se pide es que nos ayude y que nuestra comunidad aun cuenta con gente”. (Informante. 118)

22. Comunidad Cotoquito

“Años antes se consumía agua del atajado mientras que la comunidad se puso a realizar un pauro, después de eso dejaron de tomar del atajado y solo lo destinaron para el ganado, se solicitó ayuda y se recibió del padre Reinaldo de la parroquia de concepción en el 2000 se realizó un pozo perforado manual hasta el momento esa fue la única ayuda que recibimos, en cuanto a los incendios no fuimos tan afectados nosotros solos lo combatimos”. (Informante. 119)

23. Comunidad Medio Monte Colorado

“Anteriormente se consumió agua de lluvia y se compraba agua de san ramón por galones lo cual nos salía muy caro, después nos pusimos de acuerdo con los comunarios y nos decidimos instalar un pozo perforado estuvimos así un buen tiempo con el agua, pagamos un monto para el mantenimiento, empezamos a notar que luego de unos años el agua empezó a cambia de color amarillo ya con un sabor amargo y saladito y de nuevo empezamos a comprar agua del municipio y estamos así de nuevo ya buscando otro método pero hasta el momento no se dio solución a eso”. (Informante. 120)

24. Comunidad Totaicito

“Cuando llegamos acá no había agua hasta el día de hoy se acarrea agua de lluvia en tanque, tenemos ayuda del municipio que nos trae en cisterna, pero nos cobran por la gasolina unos 200 bs por el combustible y nos hacemos traer 2 veces por semana la verdad necesitamos una solución urgente”. (Informante. 121)

25. Comunidad San Antonio dela Enconada

“Acarreaban agua hace 5 años de las norias donde se instaló en el 2014 una bomba de agua y solo se contaba con 2 grifos la cual de ahí consumía la gente, luego se le vio un poco complicado con los 2 grifos de agua y en el 2016 se le instalaron en cada domicilio así facilitando el acceso del agua, y para terminar de implementar se colocó en el 2018 un panel solar y un generador para que tuviera más presión el agua, lo cual se bombea cada 3 días y se le realiza un mantenimiento cada 3 meses para poder destapar las venas de agua en caso si lo requieran. pero de igual forma el tema del agua aún sigue faltando y necesitamos un pozo que nos ayude con el abastecimiento(Informante. 122)

26. Localidad de San Ignacio de Velasco

“Años antes se consumía de una represa de agua Dentro del municipio de san Ignacio con el tiempo se fue haciendo pozos manuales distribuidos en todos los municipios, con el paso delos años esas bombas manuales se fueron quedando atrás y se optó por otro método y extraer agua dela laguna por toma directa, en cuanto a los incendios el municipio no se vio afectado como las comunidades lejanas y el resto” (Informante. 123)

“En cuanto a la disponibilidad de agua durante los 7 días a la semana 98% de las personas entrevistadas tienen acceso al agua por 7 días a la semana para el área urbana de los municipios, en San Ramón hay un 2% de personas que no tienen acceso al agua durante los 7 días a la semana debido a los problemas internos del municipio en cuanto a su red de distribución de agua” (Informante. 124)

“En cuanto a la disponibilidad de agua en las comunidades el 91% de las personas entrevistadas cuentan con disponibilidad de agua los 7 días de la semana y el 9% de las personas entrevistadas de las comunidades aledañas no disponen de agua los 7 días de la semana debido a problemas en los sistemas de bombeos y almacenamiento de agua, como ocurre en las comunidades de los Municipios de San Javier, San Ramón. El Puente, Concepción los cuales cortan el servicio de agua en determinados días de la semana para realizar algún tipo de mantenimiento o limpieza a los tanques de almacenamiento de agua” (Informante. 125)

Anexo 2 Disponibilidad de agua por municipio

Cuadro 4 Disponibilidad de agua potable durante los 7 días de la semana por municipio

N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD		COMUNIDADES		TOTAL
		7 Días	NO	7 Días	No	GENERAL
1	Municipio de San Javier	4		53	9	66
2	Municipio San Julián	3		7		10
3	Municipio de San Ramón	3	1	14	12	30
4	Municipio de San Antonio de Lomerío	5		109		114
5	Municipio de Guarayos	5		15		20
6	Municipio de Urubichá	5		20		25
7	Municipio El Puente	5		15	15	35
8	Municipio de Concepción	5		85	10	100
9	Municipio de San Ignacio	5		130		135
10	Municipio de Miguel	5		35		40
TOTAL EN GENERAL		45	1	483	46	575

Nota: Elaboración Propia

En cuanto a la cancelación por el servicio de agua el 89% de las personas entrevistadas en las localidades municipales indican q cancelan mensualmente por el servicio de agua a cooperativas municipales. Por otra parte, San Ramón y Guarayos suman el 11% de personas entrevistadas que no cancelan por los servicios de agua, debido a que no están asociadas a la red de distribución de agua el suministro actual de estas personas se da por medio de norias que están ubicados dentro de su domicilio.

Asimismo, el 73% de las personas entrevistadas en las comunidades aledañas cancelan por el servicio de agua y 27% de las personas entrevistadas en las comunidades no cancelan a ninguna entidad por el agua. cabe resaltar que en determinadas comunidades se están creando comités de agua con la finalidad de implementar redes de distribución de agua y sistemas de potabilización, asimismo la afiliación a dichos comités de agua es de forma voluntaria debido a

que existen fuentes de agua de manera gratuita como norias y vertientes de agua de forma natural.

Cuadro 5 Municipios que pagan por el servicio de agua.

N°	MUNICIPIO	LOCALIDAD		COMUNIDADES		TOTAL
		No	Si	NO	SI	GENERAL
1	Municipio de San Javier		4	17	45	66
2	Municipio San Julián		3		7	10
3	Municipio de San Ramón	1	3	11	15	30
4	Municipio de San Antonio de Lomerío		5	15	94	114
5	Municipio de Guarayos	5	10		5	20
6	Municipio de Urubichá		5		20	25
7	Municipio El Puente		5	20	10	35
8	Municipio de Concepción		5	20	75	100
9	Municipio de San Ignacio		5	25	105	135
10	Municipio de Miguel		5	30	5	40
TOTAL EN GENERAL		6	50	138	381	575

Nota: Elaboración Propia

Cuadro 6 Municipios que pagan por el servicio de agua.

N	MUNICIPIO	LOCALIDAD		COMUNIDADES		TOTAL
		No	Si	NO	SI	GENERAL
1	Municipio de San Javier		4	18	44	66
2	Municipio San Julián		3	7		10
3	Municipio de San Ramón	1	3	15	11	30
4	Municipio de San Antonio de Lomerío		5	9	100	114
5	Municipio de Guarayos		5		15	20
6	Municipio de Urubichá		5		20	25
7	Municipio El Puente		5	15	15	35
8	Municipio de Concepción		5	5	90	100
9	Municipio de San Ignacio de Velasco		5	15	115	135
10	Municipio de Miguel de Velasco		5		35	40
TOTAL EN GENERAL		1	45	84	445	575

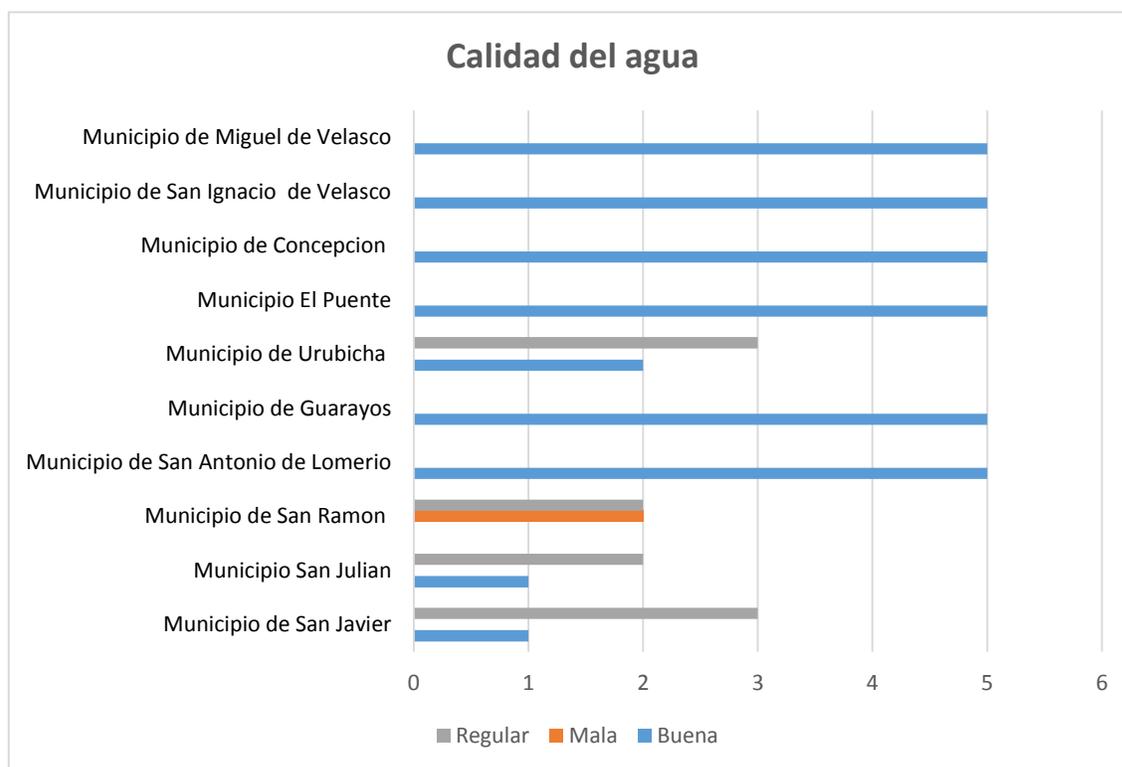
De acuerdo a las encuestas realizadas en los 10 Municipios el 98% de las personas entrevistadas en las zonas urbanas realizan mantenimiento y limpieza, en las áreas urbanas existen empresas que se dedican a la limpieza y mantenimiento de las redes de distribución de agua, pero en el municipio de san ramón el 2% de las personas desconocen esta actividad.

Asimismo, en las comunidades el 84% de las personas entrevistadas realizan limpieza y mantenimiento a los filtros, sistemas de captación y almacenamiento de agua mientras que 16% de las personas entrevistadas en las comunidades no realizan limpieza y mantenimiento.

Anexo 3 Características del recurso agua por municipio

De acuerdo a las encuestas realizadas los municipios y comunidades de San Miguel, San Ignacio, Concepción, El Puente, Guarayos, Urubichá, Guarayos, San Antonio de Lomerío, San Javier y San Julián cuentan con agua relativamente buena debido a las empresas que se encargan de distribución de agua realizan operaciones para potabilizar el agua. mientras que en el municipio de San Ramón tiene problemas en la implementación de sistemas de potabilización debido a ese motivo la percepción del agua es relativamente mala.

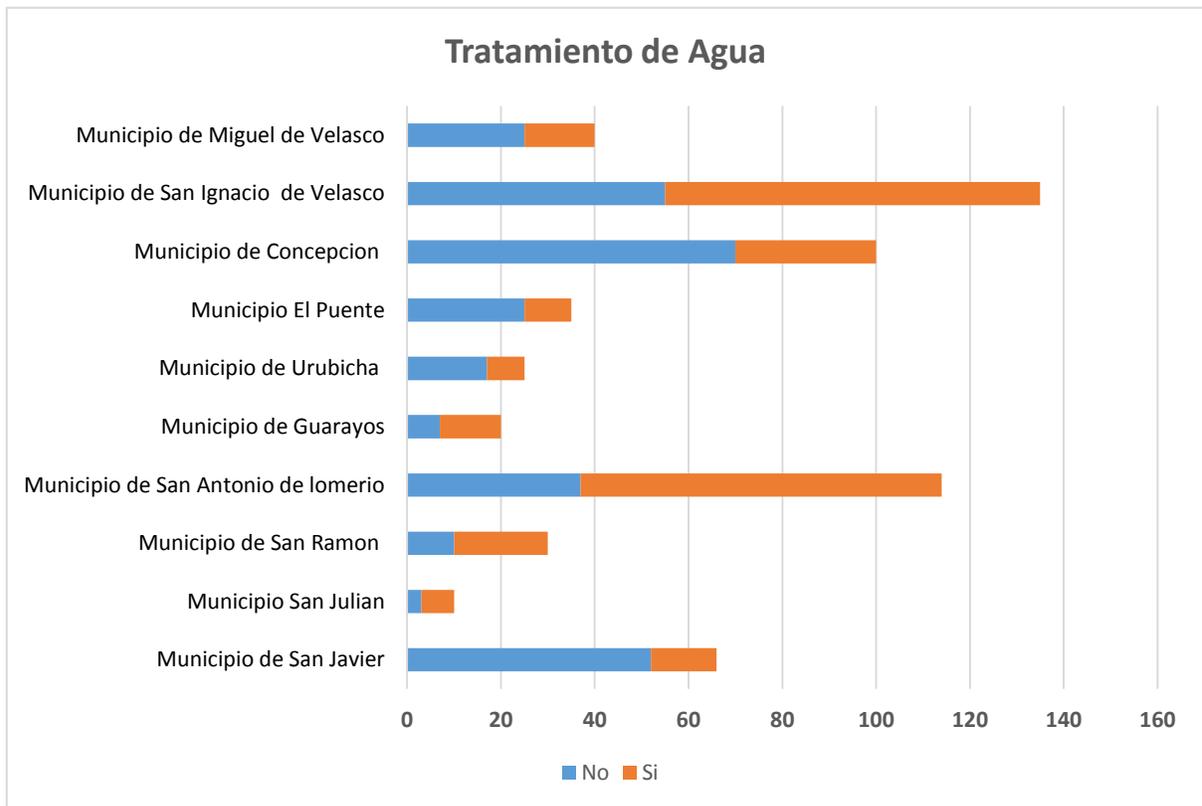
Figura 1 Percepción de la calidad del agua por comunidad.



Nota: Elaboración Propia

Las aguas sin ningún tratamiento suelen ocasionar reacciones e infecciones en el ser humano, esto dependiendo del nivel de contaminación de la fuente de agua o las condiciones del sistema de distribución, generalmente se asume que el agua es limpia cuando es obtenida de vertientes naturales, pero en la actualidad muy pocas veces es así, debido a la contaminación de los suelos y más si los territorios tienen actividad ganadera en cuenca alta.

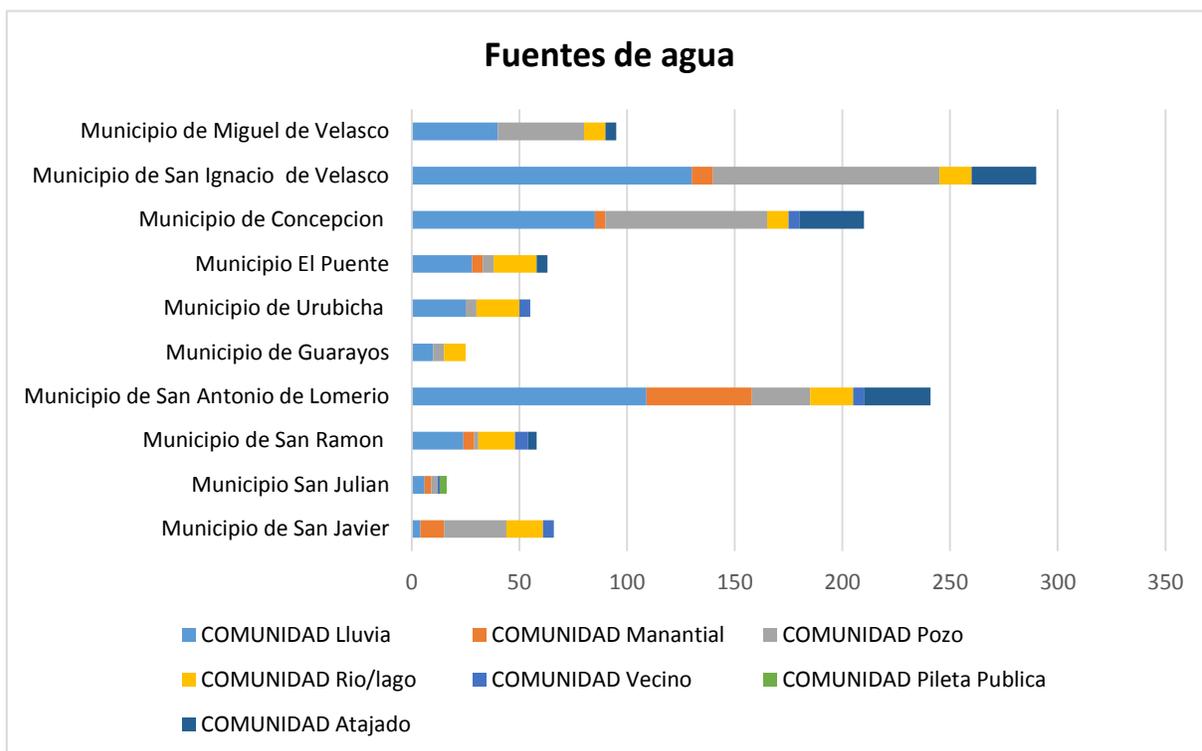
Figura 2 Tratamientos realizados al agua antes de su consumirlo



Nota: Elaboración Propia

De Acuerdo a la Información levantada en los Municipios, las personas de las áreas urbanas consumen el agua directamente, sin realizarle tratamiento debido a que las cooperativas de agua realizan gestiones para potabilizar el agua. asimismo, las comunidades están implementando el tratamiento de agua con cloro en los sistemas de distribución de agua y hierven las aguas de las vertientes naturales a modo a disminuir el grado de contaminación.

Figura 3 Fuentes opcionales de agua disponibles por comunidad



Nota: Elaboración Propia

Por temas de evaluación, se determinó dos tipos de fuentes; la de primera fuente que sería la que generalmente utilizan y es el medio principal de suministro de agua en la zona, por el contrario, la segunda fuente es y son las demás opciones de abastecimiento que la comunidad tendría en caso que la primera fuente se pierda.

Como se observa en la figura 3, la primera fuente en todos los municipios y comunidades son los pozos perforados de agua, como segunda fuente son las cosechas de agua de lluvia, estas aguas se almacenan por familia y se implementan tratamientos de potabilización con cloro con la finalidad de preservar más tiempo el agua. en caso que las lluvias escaseen y los pozos de agua presenten dificultades, las personas acudirían a las vertientes naturales, como ríos, arroyos, norias. Las cuales preservan y cuidan por la importancia de las mismas

Anexo 4 Nomina de Cooperativas de agua encargadas del suministro y mantenimiento de redes de distribución de agua

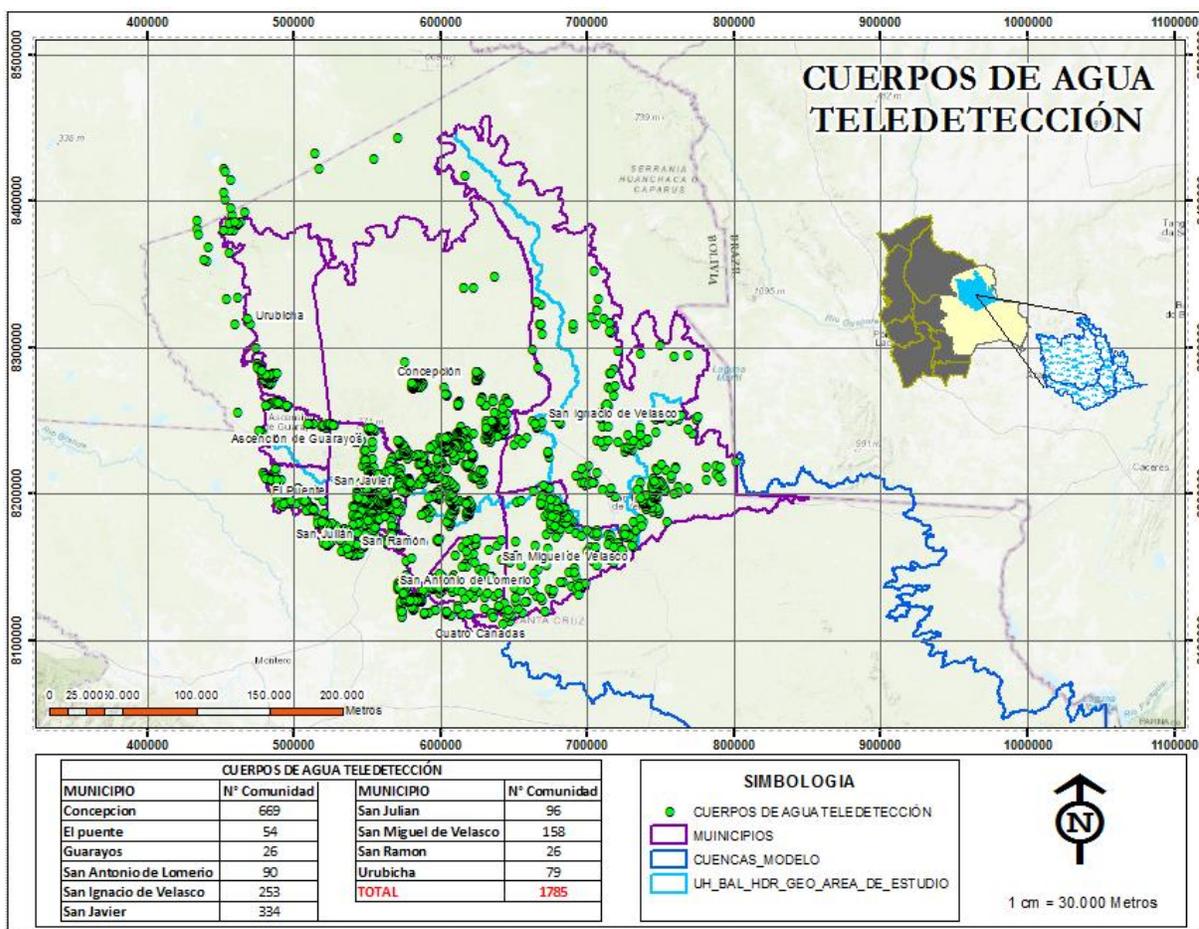
Cuadro 6 Cooperativas de agua encargadas del suministro y mantenimiento de redes de distribución de agua

COOPERATIVAS DE AGUA DE LOS MUNICIPIOS			
Nro.	MUNICIPIO	COOPERATIVA	APROVISAMIENTO DE AGUA
1	San Julián	Cooperativa de Agua Cossajo	Pozos Perforados
2	San Ramón	Cooperativa de Agua Fondecó EPSA	Toma directa del Río San Julián
3	El Puente	Cooperativa de Agua Cossajo	Pozos Perforados
4	Guarayos	Cooperativa COSPAS (Empresa de Agua y Pozos Subterráneos)	Toma directa “Represa Guarayos”
5	Urubichá	Cooperativa EPSA Urubichá	Pozos Perforados
6	Concepción	Cooperativa de Agua COSEPCOL	Toma directa “Represa Concepción”
7	San Ignacio	Cooperativa de agua COOSIV	Represa “San Ignacio” y pozos perforados
8	San Miguel	Cooperativa de Agua COOSMV	Pozos Perforados
9	San Javier	COSPHUL Cooperativa de Servicios Públicos Humberto Leigue Ltda.	Represa “San Javier” y pozos perforados
10	Cuatro Cañadas	COOSAPAC LTDA - Cooperativa de Agua Cuatro Cañadas	Pozos Perforados
11	San Antonio de Lomerío	Cooperativa de Agua en proceso	Pozos Perforados

Nota: Elaboración Propia

Anexo 5 Nomina de cuerpos de agua identificados con teledetección

Mapa 5 Identificación de cuerpos de agua con Teledetección



Nota: Elaboración Propia

Cuadro 7 Nómina de cuerpos de agua identificados con teledetección.

Nro.	XCOORD	YCOORD	MUNICIPIO	Nro.	XCOORD	YCOORD	MUNICIPIO
1	551340	8184850	San Javier	898	487950	8283179	Urubichá
2	550833	8185032	San Javier	899	475423	8288704	Urubichá
3	551154	8184439	San Javier	900	474493	8288998	Urubichá
4	550252	8184812	San Javier	901	474927	8287536	Urubichá
5	550508	8184513	San Javier	902	475228	8285959	Urubichá
6	549693	8184179	San Javier	903	475016	8286293	Urubichá
7	549651	8184395	San Javier	904	477404	8285191	Urubichá
8	541776	8236265	San Javier	905	477110	8284993	Urubichá
9	542012	8236483	San Javier	906	440660	8359539	Urubichá
10	542225	8235613	San Javier	907	438239	8360134	Urubichá
11	541934	8235471	San Javier	908	441613	8368627	Urubichá
12	545086	8236664	San Javier	909	453871	8333426	Urubichá
13	545216	8236804	San Javier	910	460803	8334220	Urubichá
14	544067	8180312	San Javier	911	470196	8316422	Urubichá
15	552586	8223614	San Javier	912	468185	8319782	Urubichá
16	553290	8224263	San Javier	913	459162	8315840	Urubichá
17	554742	8243179	San Javier	914	473514	8300093	Urubichá
18	554556	8244699	San Javier	915	455381	8365196	Urubichá
19	551286	8243832	San Javier	916	463275	8385776	Urubichá
20	550794	8243995	San Javier	917	458077	8380297	Urubichá
21	550583	8244937	San Javier	918	455378	8380733	Urubichá
22	552445	8244971	San Javier	919	451405	8380867	Urubichá
23	549546	8200863	San Javier	920	461681	8384304	Urubichá
24	552681	8201579	San Javier	921	461295	8385125	Urubichá
25	552581	8201639	San Javier	922	456920	8386600	Urubichá
26	553988	8200052	San Javier	923	455227	8385058	Urubichá
27	554007	8199668	San Javier	924	459787	8386500	Urubichá
28	554404	8199986	San Javier	925	595441	8121143	Concepción
29	554774	8200415	San Javier	926	596546	8121024	Concepción
30	554360	8200684	San Javier	927	575891	8153986	Concepción

31	554866	8190949	San Javier	928	590256	8211571	Concepción
32	554587	8190704	San Javier	929	585818	8208853	Concepción
33	554584	8191032	San Javier	930	587945	8208396	Concepción
34	554555	8190829	San Javier	931	586751	8207227	Concepción
35	556193	8190561	San Javier	932	585183	8207005	Concepción
36	555993	8190991	San Javier	933	604476	8206380	Concepción
37	555909	8191201	San Javier	934	598401	8199940	Concepción
38	555344	8191944	San Javier	935	597392	8200909	Concepción
39	555727	8191820	San Javier	936	597554	8201051	Concepción
40	554637	8192689	San Javier	937	600696	8202460	Concepción
41	555018	8192281	San Javier	938	600243	8202417	Concepción
42	554958	8192185	San Javier	939	599572	8203634	Concepción
43	554332	8192092	San Javier	940	598842	8196724	Concepción
44	554846	8191959	San Javier	941	598035	8197941	Concepción
45	555437	8191550	San Javier	942	596868	8197832	Concepción
46	547529	8208020	San Javier	943	596649	8198159	Concepción
47	548510	8206908	San Javier	944	598076	8199764	Concepción
48	549222	8205472	San Javier	945	596941	8200510	Concepción
49	549424	8205267	San Javier	946	596869	8201351	Concepción
50	551014	8205867	San Javier	947	598552	8199152	Concepción
51	551674	8207292	San Javier	948	594052	8199653	Concepción
52	552231	8207832	San Javier	949	593123	8199486	Concepción
53	552649	8208117	San Javier	950	594329	8198779	Concepción
54	553002	8208505	San Javier	951	591583	8197144	Concepción
55	553807	8208166	San Javier	952	590557	8188455	Concepción
56	553569	8208473	San Javier	953	591105	8184053	Concepción
57	556767	8208787	San Javier	954	593628	8187592	Concepción
58	557456	8208977	San Javier	955	591435	8190053	Concepción
59	557242	8208284	San Javier	956	589438	8188793	Concepción
60	556610	8207461	San Javier	957	589537	8188115	Concepción
61	556885	8207768	San Javier	958	588330	8187344	Concepción
62	556644	8208130	San Javier	959	586544	8185942	Concepción
63	546196	8219153	San Javier	960	587066	8185889	Concepción

64	567682	8224945	San Javier	961	605772	8178676	Concepción
65	566559	8224870	San Javier	962	607182	8179816	Concepción
66	565241	8222798	San Javier	963	605921	8180013	Concepción
67	566488	8218492	San Javier	964	606204	8179929	Concepción
68	565297	8217857	San Javier	965	605102	8181437	Concepción
69	564682	8219286	San Javier	966	604726	8181019	Concepción
70	564503	8219901	San Javier	967	604770	8181192	Concepción
71	547776	8230327	San Javier	968	604029	8181133	Concepción
72	553406	8231685	San Javier	969	608031	8185523	Concepción
73	553425	8235345	San Javier	970	606721	8187936	Concepción
74	548651	8229795	San Javier	971	605895	8185832	Concepción
75	543523	8238824	San Javier	972	606761	8185848	Concepción
76	558309	8213983	San Javier	973	609960	8189104	Concepción
77	557886	8213470	San Javier	974	609158	8188484	Concepción
78	558189	8212702	San Javier	975	608900	8188979	Concepción
79	557929	8212928	San Javier	976	608091	8189258	Concepción
80	559639	8212827	San Javier	977	609057	8189802	Concepción
81	558602	8213383	San Javier	978	609209	8191485	Concepción
82	559333	8213119	San Javier	979	607983	8192696	Concepción
83	558759	8212668	San Javier	980	607765	8193653	Concepción
84	559017	8212829	San Javier	981	607118	8194228	Concepción
85	556612	8213635	San Javier	982	608218	8194760	Concepción
86	566513	8207985	San Javier	983	607272	8194514	Concepción
87	567371	8206322	San Javier	984	612123	8195177	Concepción
88	566226	8205935	San Javier	985	610059	8195643	Concepción
89	566806	8205293	San Javier	986	608389	8197400	Concepción
90	566391	8205278	San Javier	987	607305	8197561	Concepción
91	566044	8205077	San Javier	988	607141	8195995	Concepción
92	562706	8205575	San Javier	989	606876	8195757	Concepción
93	563207	8205037	San Javier	990	606360	8195968	Concepción
94	563379	8204561	San Javier	991	605950	8195839	Concepción
95	563021	8204684	San Javier	992	608179	8198911	Concepción
96	562069	8204993	San Javier	993	608319	8197842	Concepción

97	560582	8205250	San Javier	994	606308	8198697	Concepción
98	550857	8203116	San Javier	995	606894	8199632	Concepción
99	549733	8203917	San Javier	996	607796	8200803	Concepción
100	552855	8202508	San Javier	997	609523	8204213	Concepción
101	551301	8203070	San Javier	998	609548	8205070	Concepción
102	549594	8202812	San Javier	999	607700	8207083	Concepción
103	547566	8223522	San Javier	1000	605967	8208550	Concepción
104	548009	8224352	San Javier	1001	603624	8210258	Concepción
105	548787	8223338	San Javier	1002	602887	8208391	Concepción
106	554226	8218857	San Javier	1003	601784	8209843	Concepción
107	549324	8218130	San Javier	1004	618259	8218289	Concepción
108	550021	8216953	San Javier	1005	618526	8218818	Concepción
109	549873	8216104	San Javier	1006	617081	8219396	Concepción
110	549893	8215808	San Javier	1007	616719	8220243	Concepción
111	550062	8215701	San Javier	1008	617648	8220008	Concepción
112	552691	8215900	San Javier	1009	618033	8219489	Concepción
113	552340	8213756	San Javier	1010	619741	8219910	Concepción
114	551628	8213167	San Javier	1011	618545	8220158	Concepción
115	551054	8213179	San Javier	1012	628903	8207659	Concepción
116	551701	8212775	San Javier	1013	626531	8206845	Concepción
117	551324	8212488	San Javier	1014	627309	8210326	Concepción
118	550899	8212281	San Javier	1015	627746	8210060	Concepción
119	550617	8212231	San Javier	1016	626198	8209921	Concepción
120	550357	8212199	San Javier	1017	621475	8211802	Concepción
121	549932	8211197	San Javier	1018	623543	8211088	Concepción
122	550262	8211283	San Javier	1019	623273	8212207	Concepción
123	550666	8209534	San Javier	1020	622487	8212632	Concepción
124	550658	8208860	San Javier	1021	622622	8211616	Concepción
125	553812	8209114	San Javier	1022	623023	8211378	Concepción
126	553680	8206417	San Javier	1023	625779	8212059	Concepción
127	565093	8212007	San Javier	1024	625678	8211765	Concepción
128	567701	8211718	San Javier	1025	624456	8211950	Concepción
129	569148	8211075	San Javier	1026	624194	8212054	Concepción

130	568973	8211458	San Javier	1027	623651	8211659	Concepción
131	568680	8211025	San Javier	1028	626039	8214725	Concepción
132	567584	8210659	San Javier	1029	626642	8214630	Concepción
133	567124	8211085	San Javier	1030	628541	8215925	Concepción
134	566624	8210395	San Javier	1031	627074	8216217	Concepción
135	565285	8210506	San Javier	1032	628439	8216738	Concepción
136	563779	8210938	San Javier	1033	628769	8215462	Concepción
137	563023	8211897	San Javier	1034	619144	8185796	Concepción
138	562145	8213505	San Javier	1035	616890	8184910	Concepción
139	561921	8213570	San Javier	1036	617393	8186930	Concepción
140	562400	8213808	San Javier	1037	617141	8187603	Concepción
141	562344	8214047	San Javier	1038	618231	8187393	Concepción
142	562922	8215270	San Javier	1039	619132	8187414	Concepción
143	564425	8215337	San Javier	1040	619110	8188312	Concepción
144	566312	8216492	San Javier	1041	617826	8188545	Concepción
145	572190	8217035	San Javier	1042	620860	8191524	Concepción
146	571822	8217233	San Javier	1043	620390	8190624	Concepción
147	572780	8217964	San Javier	1044	619365	8191180	Concepción
148	571112	8214647	San Javier	1045	619927	8192467	Concepción
149	572557	8212617	San Javier	1046	619394	8191656	Concepción
150	570894	8209852	San Javier	1047	619176	8191921	Concepción
151	571823	8209694	San Javier	1048	620023	8192047	Concepción
152	570506	8209469	San Javier	1049	618604	8193429	Concepción
153	570544	8208553	San Javier	1050	619421	8193072	Concepción
154	569643	8207831	San Javier	1051	620360	8193465	Concepción
155	569497	8208005	San Javier	1052	619244	8195170	Concepción
156	570621	8207433	San Javier	1053	616829	8194933	Concepción
157	570942	8207875	San Javier	1054	617667	8194770	Concepción
158	571713	8205966	San Javier	1055	617369	8193966	Concepción
159	553115	8198419	San Javier	1056	598383	8169823	Concepción
160	552819	8199135	San Javier	1057	598761	8169967	Concepción
161	552154	8198596	San Javier	1058	597476	8169147	Concepción
162	551079	8198536	San Javier	1059	597585	8168737	Concepción

163	550378	8198428	San Javier	1060	598019	8168791	Concepción
164	550519	8198207	San Javier	1061	598582	8168304	Concepción
165	552838	8196846	San Javier	1062	598480	8168662	Concepción
166	550136	8210606	San Javier	1063	587565	8166868	Concepción
167	549878	8210211	San Javier	1064	581184	8120451	Concepción
168	550252	8210201	San Javier	1065	581494	8122254	Concepción
169	545497	8208236	San Javier	1066	580592	8122249	Concepción
170	545325	8207917	San Javier	1067	580041	8123053	Concepción
171	545574	8207734	San Javier	1068	570403	8135526	Concepción
172	546932	8206902	San Javier	1069	575725	8144375	Concepción
173	547679	8208022	San Javier	1070	571355	8137536	Concepción
174	547899	8208451	San Javier	1071	571360	8138049	Concepción
175	547785	8207759	San Javier	1072	571159	8139396	Concepción
176	547799	8208043	San Javier	1073	570854	8139066	Concepción
177	547051	8195098	San Javier	1074	578568	8126458	Concepción
178	549477	8194487	San Javier	1075	579441	8126538	Concepción
179	551572	8190785	San Javier	1076	577493	8127087	Concepción
180	550260	8189256	San Javier	1077	591343	8119055	Concepción
181	548450	8191266	San Javier	1078	588962	8118263	Concepción
182	548445	8190012	San Javier	1079	588953	8118604	Concepción
183	548704	8190631	San Javier	1080	588921	8118847	Concepción
184	562623	8188980	San Javier	1081	572593	8123148	Concepción
185	563988	8189450	San Javier	1082	573002	8124269	Concepción
186	559003	8189962	San Javier	1083	572772	8126968	Concepción
187	560480	8192074	San Javier	1084	575021	8127193	Concepción
188	560670	8190788	San Javier	1085	575660	8128010	Concepción
189	558820	8192282	San Javier	1086	575808	8128381	Concepción
190	558891	8192614	San Javier	1087	576293	8136325	Concepción
191	558880	8192787	San Javier	1088	577533	8136348	Concepción
192	558884	8192913	San Javier	1089	577283	8136773	Concepción
193	558804	8193248	San Javier	1090	576341	8136713	Concepción
194	558341	8192782	San Javier	1091	572324	8141268	Concepción
195	557739	8193273	San Javier	1092	573504	8139347	Concepción

196	557618	8194459	San Javier	1093	574916	8139739	Concepción
197	557326	8194173	San Javier	1094	572601	8139885	Concepción
198	557117	8194173	San Javier	1095	572462	8138516	Concepción
199	557585	8195476	San Javier	1096	572191	8137252	Concepción
200	557802	8196084	San Javier	1097	574668	8138266	Concepción
201	558528	8196621	San Javier	1098	573427	8137338	Concepción
202	557699	8196627	San Javier	1099	573605	8135763	Concepción
203	557503	8195083	San Javier	1100	573963	8136200	Concepción
204	557220	8195412	San Javier	1101	573925	8136572	Concepción
205	557292	8195263	San Javier	1102	573657	8136687	Concepción
206	557035	8195366	San Javier	1103	572728	8136373	Concepción
207	556292	8195310	San Javier	1104	570564	8136992	Concepción
208	555850	8194762	San Javier	1105	571739	8136662	Concepción
209	554576	8194626	San Javier	1106	570880	8136779	Concepción
210	555171	8194645	San Javier	1107	570986	8136105	Concepción
211	554383	8194884	San Javier	1108	571725	8136044	Concepción
212	555891	8194955	San Javier	1109	574011	8131734	Concepción
213	555340	8195638	San Javier	1110	574081	8131685	Concepción
214	554899	8195618	San Javier	1111	573980	8131980	Concepción
215	553391	8195273	San Javier	1112	574052	8131996	Concepción
216	553731	8196470	San Javier	1113	582867	8129670	Concepción
217	553224	8195383	San Javier	1114	581985	8128849	Concepción
218	552906	8195416	San Javier	1115	582357	8128597	Concepción
219	552753	8195489	San Javier	1116	582708	8129158	Concepción
220	552730	8195577	San Javier	1117	582042	8129086	Concepción
221	553019	8195946	San Javier	1118	582016	8129577	Concepción
222	552703	8195946	San Javier	1119	580549	8129619	Concepción
223	552849	8195920	San Javier	1120	580223	8129528	Concepción
224	550834	8196570	San Javier	1121	579690	8129276	Concepción
225	551469	8196012	San Javier	1122	580797	8128520	Concepción
226	550659	8195837	San Javier	1123	580526	8128847	Concepción
227	551139	8195849	San Javier	1124	579807	8128775	Concepción
228	548717	8194520	San Javier	1125	580053	8128800	Concepción

229	551183	8193079	San Javier	1126	579215	8128357	Concepción
230	550602	8193405	San Javier	1127	572715	8121091	Concepción
231	551588	8193842	San Javier	1128	573181	8117648	Concepción
232	549233	8194482	San Javier	1129	573500	8117547	Concepción
233	549701	8195787	San Javier	1130	573078	8117186	Concepción
234	548486	8195653	San Javier	1131	573589	8116619	Concepción
235	547212	8196677	San Javier	1132	573049	8116187	Concepción
236	551838	8187500	San Javier	1133	573327	8120076	Concepción
237	553036	8187816	San Javier	1134	573120	8119758	Concepción
238	552754	8187076	San Javier	1135	572890	8119707	Concepción
239	552653	8183167	San Javier	1136	579945	8156308	Concepción
240	553185	8183930	San Javier	1137	604987	8118308	Concepción
241	554319	8184241	San Javier	1138	603819	8118207	Concepción
242	554664	8183659	San Javier	1139	606521	8116808	Concepción
243	554364	8183364	San Javier	1140	603775	8118575	Concepción
244	554681	8182556	San Javier	1141	603098	8120004	Concepción
245	554637	8181918	San Javier	1142	603722	8119372	Concepción
246	556596	8182595	San Javier	1143	603667	8119771	Concepción
247	557982	8182795	San Javier	1144	587023	8126451	Concepción
248	558199	8182938	San Javier	1145	586058	8126880	Concepción
249	566565	8186113	San Javier	1146	585310	8126985	Concepción
250	566344	8185733	San Javier	1147	585912	8126486	Concepción
251	566532	8184143	San Javier	1148	585707	8128707	Concepción
252	566244	8184434	San Javier	1149	586460	8128648	Concepción
253	565346	8182160	San Javier	1150	586240	8127814	Concepción
254	568463	8175881	San Javier	1151	585494	8127618	Concepción
255	568814	8176016	San Javier	1152	585087	8128010	Concepción
256	567895	8177539	San Javier	1153	585147	8128640	Concepción
257	568079	8177247	San Javier	1154	585847	8129146	Concepción
258	567080	8176991	San Javier	1155	584831	8129324	Concepción
259	567011	8177083	San Javier	1156	583864	8129332	Concepción
260	566317	8178358	San Javier	1157	583664	8128773	Concepción
261	566297	8178472	San Javier	1158	584286	8127908	Concepción

262	566120	8178722	San Javier	1159	583502	8128164	Concepción
263	566216	8178583	San Javier	1160	583987	8127661	Concepción
264	565975	8173533	San Javier	1161	584240	8127485	Concepción
265	566166	8173060	San Javier	1162	584450	8127396	Concepción
266	565176	8190166	San Javier	1163	583716	8127692	Concepción
267	564886	8190884	San Javier	1164	583947	8127309	Concepción
268	562979	8192919	San Javier	1165	581759	8127323	Concepción
269	562848	8194589	San Javier	1166	579293	8127266	Concepción
270	563429	8195421	San Javier	1167	622378	8225227	Concepción
271	563841	8196807	San Javier	1168	620910	8225723	Concepción
272	563312	8197221	San Javier	1169	621237	8225822	Concepción
273	562549	8198002	San Javier	1170	621832	8227310	Concepción
274	563328	8198334	San Javier	1171	621558	8226646	Concepción
275	562361	8199145	San Javier	1172	621108	8226338	Concepción
276	562282	8198950	San Javier	1173	621376	8227357	Concepción
277	563271	8199560	San Javier	1174	612913	8232880	Concepción
278	562887	8199910	San Javier	1175	612330	8232246	Concepción
279	562461	8199915	San Javier	1176	612988	8232534	Concepción
280	562280	8199755	San Javier	1177	610922	8232062	Concepción
281	561062	8200639	San Javier	1178	612199	8231314	Concepción
282	560226	8199819	San Javier	1179	611939	8231604	Concepción
283	562856	8199746	San Javier	1180	611666	8231434	Concepción
284	562084	8200911	San Javier	1181	611854	8230964	Concepción
285	542982	8201313	San Javier	1182	611397	8230986	Concepción
286	542287	8200607	San Javier	1183	613590	8231451	Concepción
287	542723	8200646	San Javier	1184	613158	8230533	Concepción
288	543008	8198670	San Javier	1185	613217	8230696	Concepción
289	542784	8194273	San Javier	1186	610743	8229921	Concepción
290	542830	8193983	San Javier	1187	612138	8229673	Concepción
291	542823	8193568	San Javier	1188	611524	8230114	Concepción
292	542623	8192964	San Javier	1189	611784	8229523	Concepción
293	541728	8193044	San Javier	1190	611306	8229563	Concepción
294	542484	8192179	San Javier	1191	611706	8228873	Concepción

295	541777	8192046	San Javier	1192	611124	8228759	Concepción
296	540640	8192129	San Javier	1193	612386	8227984	Concepción
297	540219	8191916	San Javier	1194	612096	8227999	Concepción
298	542711	8198845	San Javier	1195	613035	8227616	Concepción
299	543799	8197872	San Javier	1196	609277	8223816	Concepción
300	541068	8190532	San Javier	1197	608771	8223449	Concepción
301	539940	8184678	San Javier	1198	608401	8223811	Concepción
302	545324	8187862	San Javier	1199	598339	8222087	Concepción
303	544478	8187706	San Javier	1200	604127	8217692	Concepción
304	545454	8188560	San Javier	1201	601180	8221268	Concepción
305	540214	8185793	San Javier	1202	600126	8221738	Concepción
306	541994	8184178	San Javier	1203	599306	8221482	Concepción
307	543053	8186028	San Javier	1204	599008	8221539	Concepción
308	542848	8184776	San Javier	1205	598214	8221457	Concepción
309	543645	8184882	San Javier	1206	600055	8222391	Concepción
310	543865	8176870	San Javier	1207	599593	8222583	Concepción
311	548680	8178931	San Javier	1208	599424	8224358	Concepción
312	553562	8179228	San Javier	1209	598190	8224090	Concepción
313	553082	8178878	San Javier	1210	597671	8224378	Concepción
314	551820	8179125	San Javier	1211	597301	8224800	Concepción
315	551244	8180137	San Javier	1212	609673	8225611	Concepción
316	576626	8204125	San Javier	1213	603159	8229521	Concepción
317	576707	8202871	San Javier	1214	602889	8230660	Concepción
318	576803	8202059	San Javier	1215	602513	8230467	Concepción
319	575970	8202079	San Javier	1216	602124	8230710	Concepción
320	575802	8202378	San Javier	1217	602250	8230739	Concepción
321	576319	8201800	San Javier	1218	602236	8230850	Concepción
322	577160	8202331	San Javier	1219	601612	8230098	Concepción
323	577609	8202915	San Javier	1220	602373	8228879	Concepción
324	574533	8202189	San Javier	1221	601315	8238166	Concepción
325	574962	8201438	San Javier	1222	602141	8237348	Concepción
326	573354	8202161	San Javier	1223	599371	8235626	Concepción
327	570348	8194680	San Javier	1224	600072	8235652	Concepción

328	573014	8191498	San Javier	1225	598976	8235425	Concepción
329	572274	8189585	San Javier	1226	598731	8235528	Concepción
330	572311	8187627	San Javier	1227	600292	8232803	Concepción
331	571872	8188199	San Javier	1228	597069	8230384	Concepción
332	570851	8189141	San Javier	1229	593861	8232828	Concepción
333	569776	8194013	San Javier	1230	595498	8233793	Concepción
334	569586	8193275	San Javier	1231	593775	8231359	Concepción
335	561391	8185302	San Javier	1232	592037	8232017	Concepción
336	550164	8182510	San Javier	1233	598957	8238550	Concepción
337	543691	8181299	San Javier	1234	615314	8233316	Concepción
338	544588	8181133	San Javier	1235	613822	8233800	Concepción
339	544069	8180027	San Javier	1236	614695	8232927	Concepción
340	540129	8179068	San Javier	1237	613938	8232369	Concepción
341	533660	8176621	San Javier	1238	621764	8241708	Concepción
342	536617	8175548	San Javier	1239	618491	8238683	Concepción
343	539040	8173807	San Javier	1240	618494	8238417	Concepción
344	542668	8173202	San Javier	1241	617038	8237620	Concepción
345	607560	8133193	San Antonio de Lomerío	1242	617405	8237279	Concepción
346	599173	8133669	San Antonio de Lomerío	1243	617109	8237238	Concepción
347	599200	8132849	San Antonio de Lomerío	1244	618452	8231374	Concepción
348	600046	8136341	San Antonio de Lomerío	1245	619269	8231884	Concepción
349	596527	8136209	San Antonio de Lomerío	1246	618243	8233247	Concepción
350	594040	8135151	San Antonio de Lomerío	1247	613426	8246339	Concepción
351	592241	8135971	San Antonio de Lomerío	1248	617399	8243669	Concepción
352	589066	8132558	San Antonio de Lomerío	1249	615482	8242564	Concepción

353	587029	8133246	San Antonio de Lomerío	1250	611951	8242554	Concepción
354	587664	8134436	San Antonio de Lomerío	1251	612156	8240033	Concepción
355	600073	8140839	San Antonio de Lomerío	1252	612073	8240272	Concepción
356	601660	8139596	San Antonio de Lomerío	1253	610898	8241445	Concepción
357	602158	8139358	San Antonio de Lomerío	1254	611796	8241466	Concepción
358	603428	8140469	San Antonio de Lomerío	1255	611493	8240905	Concepción
359	602793	8140405	San Antonio de Lomerío	1256	610689	8241136	Concepción
360	603983	8140199	San Antonio de Lomerío	1257	611173	8240668	Concepción
361	606825	8140247	San Antonio de Lomerío	1258	610784	8240469	Concepción
362	606666	8141072	San Antonio de Lomerío	1259	611284	8239314	Concepción
363	605730	8140850	San Antonio de Lomerío	1260	610996	8239541	Concepción
364	608444	8141120	San Antonio de Lomerío	1261	611711	8239377	Concepción
365	606793	8136453	San Antonio de Lomerío	1262	611940	8239119	Concepción
366	611556	8134357	San Antonio de Lomerío	1263	611655	8238699	Concepción
367	601380	8144152	San Antonio de Lomerío	1264	612533	8238663	Concepción
368	609111	8144422	San Antonio de Lomerío	1265	612739	8238396	Concepción

369	607730	8142787	San Antonio de Lomerío	1266	612745	8238578	Concepción
370	624564	8132941	San Antonio de Lomerío	1267	614132	8238623	Concepción
371	622365	8129865	San Antonio de Lomerío	1268	612830	8238040	Concepción
372	629360	8129766	San Antonio de Lomerío	1269	613020	8237638	Concepción
373	629459	8121812	San Antonio de Lomerío	1270	613658	8237162	Concepción
374	636322	8130444	San Antonio de Lomerío	1271	613214	8236852	Concepción
375	631658	8132147	San Antonio de Lomerío	1272	613110	8236968	Concepción
376	639099	8132560	San Antonio de Lomerío	1273	614234	8236584	Concepción
377	642586	8121680	San Antonio de Lomerío	1274	613847	8236551	Concepción
378	626441	8142173	San Antonio de Lomerío	1275	612789	8234651	Concepción
379	625641	8148719	San Antonio de Lomerío	1276	612581	8234185	Concepción
380	629805	8150015	San Antonio de Lomerío	1277	611691	8234063	Concepción
381	619309	8118471	San Antonio de Lomerío	1278	610686	8234479	Concepción
382	611741	8123487	San Antonio de Lomerío	1279	610365	8234403	Concepción
383	616673	8152327	San Antonio de Lomerío	1280	610653	8233444	Concepción
384	617612	8150740	San Antonio de Lomerío	1281	610540	8233719	Concepción

385	614530	8150991	San Antonio de Lomerío	1282	610239	8233203	Concepción
386	621726	8159019	San Antonio de Lomerío	1283	608606	8232721	Concepción
387	614836	8164458	San Antonio de Lomerío	1284	608593	8232226	Concepción
388	623930	8165710	San Antonio de Lomerío	1285	610115	8232315	Concepción
389	623560	8166292	San Antonio de Lomerío	1286	610619	8232263	Concepción
390	620292	8168641	San Antonio de Lomerío	1287	609306	8233478	Concepción
391	620030	8168796	San Antonio de Lomerío	1288	603438	8236408	Concepción
392	619018	8168783	San Antonio de Lomerío	1289	605070	8235455	Concepción
393	618846	8168876	San Antonio de Lomerío	1290	605267	8234211	Concepción
394	617230	8167985	San Antonio de Lomerío	1291	605951	8232761	Concepción
395	624040	8170078	San Antonio de Lomerío	1292	603993	8232169	Concepción
396	623643	8169654	San Antonio de Lomerío	1293	607426	8231911	Concepción
397	622810	8153504	San Antonio de Lomerío	1294	605974	8232086	Concepción
398	632435	8162392	San Antonio de Lomerío	1295	605289	8231143	Concepción
399	638737	8165107	San Antonio de Lomerío	1296	606755	8229519	Concepción
400	641233	8168761	San Antonio de Lomerío	1297	606387	8229441	Concepción

401	644177	8156478	San Antonio de Lomerío	1298	606940	8229751	Concepción
402	641415	8155668	San Antonio de Lomerío	1299	607154	8229841	Concepción
403	627519	8146270	San Antonio de Lomerío	1300	606301	8230563	Concepción
404	629015	8145603	San Antonio de Lomerío	1301	605650	8230932	Concepción
405	634843	8143756	San Antonio de Lomerío	1302	608551	8231198	Concepción
406	634054	8143974	San Antonio de Lomerío	1303	606761	8230051	Concepción
407	639105	8122899	San Antonio de Lomerío	1304	607492	8229872	Concepción
408	642725	8125884	San Antonio de Lomerío	1305	607273	8228801	Concepción
409	639320	8123574	San Antonio de Lomerío	1306	607539	8228499	Concepción
410	639359	8123939	San Antonio de Lomerío	1307	607079	8228166	Concepción
411	634151	8117867	San Antonio de Lomerío	1308	608103	8228154	Concepción
412	634710	8119021	San Antonio de Lomerío	1309	607865	8227829	Concepción
413	610096	8158214	San Antonio de Lomerío	1310	605087	8230722	Concepción
414	617835	8158081	San Antonio de Lomerío	1311	604209	8229912	Concepción
415	617148	8161190	San Antonio de Lomerío	1312	604785	8229694	Concepción
416	614520	8133266	San Antonio de Lomerío	1313	603598	8231722	Concepción

417	622198	8134442	San Antonio de Lomerío	1314	603352	8231940	Concepción
418	619039	8131528	San Antonio de Lomerío	1315	603273	8233028	Concepción
419	623381	8135870	San Antonio de Lomerío	1316	600447	8234675	Concepción
420	616650	8128877	San Antonio de Lomerío	1317	601316	8234012	Concepción
421	614600	8118066	San Antonio de Lomerío	1318	599483	8236465	Concepción
422	611161	8122183	San Antonio de Lomerío	1319	600435	8235798	Concepción
423	601047	8134184	San Antonio de Lomerío	1320	600713	8235532	Concepción
424	599586	8135149	San Antonio de Lomerío	1321	601832	8236361	Concepción
425	594307	8136208	San Antonio de Lomerío	1322	601015	8237643	Concepción
426	596695	8137114	San Antonio de Lomerío	1323	603908	8237219	Concepción
427	597184	8136948	San Antonio de Lomerío	1324	603051	8237334	Concepción
428	601537	8136697	San Antonio de Lomerío	1325	605261	8240040	Concepción
429	602840	8137497	San Antonio de Lomerío	1326	605872	8238254	Concepción
430	601874	8138344	San Antonio de Lomerío	1327	605154	8237873	Concepción
431	599169	8136141	San Antonio de Lomerío	1328	604733	8239013	Concepción
432	596653	8143222	San Antonio de Lomerío	1329	604340	8238092	Concepción

433	599494	8145476	San Antonio de Lomerío	1330	603066	8238838	Concepción
434	592589	8143349	San Antonio de Lomerío	1331	581276	8205940	Concepción
435	673941	8225271	San Ignacio de Velasco	1332	578866	8205332	Concepción
436	673241	8227917	San Ignacio de Velasco	1333	578520	8205703	Concepción
437	673128	8228704	San Ignacio de Velasco	1334	578363	8205972	Concepción
438	649527	8234216	San Ignacio de Velasco	1335	577996	8205743	Concepción
439	653009	8237306	San Ignacio de Velasco	1336	577799	8206273	Concepción
440	658280	8238809	San Ignacio de Velasco	1337	577196	8206945	Concepción
441	655263	8234459	San Ignacio de Velasco	1338	576977	8207413	Concepción
442	665355	8245303	San Ignacio de Velasco	1339	576545	8207534	Concepción
443	668110	8246014	San Ignacio de Velasco	1340	578368	8208355	Concepción
444	666612	8248148	San Ignacio de Velasco	1341	578551	8208179	Concepción
445	665589	8246328	San Ignacio de Velasco	1342	577107	8209217	Concepción
446	668823	8248816	San Ignacio de Velasco	1343	577950	8208558	Concepción
447	662804	8250205	San Ignacio de Velasco	1344	577028	8209012	Concepción
448	664345	8248307	San Ignacio de Velasco	1345	577296	8208912	Concepción

449	676835	8252716	San Ignacio de Velasco	1346	577498	8208820	Concepción
450	681835	8247859	San Ignacio de Velasco	1347	578048	8208856	Concepción
451	680561	8249341	San Ignacio de Velasco	1348	578097	8209093	Concepción
452	679839	8253080	San Ignacio de Velasco	1349	578442	8208964	Concepción
453	666165	8286521	San Ignacio de Velasco	1350	578151	8208812	Concepción
454	661874	8299161	San Ignacio de Velasco	1351	577631	8208923	Concepción
455	669183	8309722	San Ignacio de Velasco	1352	577834	8209005	Concepción
456	668502	8316643	San Ignacio de Velasco	1353	577708	8210945	Concepción
457	668231	8329701	San Ignacio de Velasco	1354	577713	8210162	Concepción
458	665201	8331805	San Ignacio de Velasco	1355	577119	8209992	Concepción
459	616161	8417686	San Ignacio de Velasco	1356	578175	8209724	Concepción
460	706454	8325940	San Ignacio de Velasco	1357	577165	8209506	Concepción
461	711296	8320490	San Ignacio de Velasco	1358	577646	8208760	Concepción
462	716138	8310224	San Ignacio de Velasco	1359	578873	8208093	Concepción
463	715816	8312699	San Ignacio de Velasco	1360	597336	8210717	Concepción
464	715181	8311667	San Ignacio de Velasco	1361	595380	8210743	Concepción

465	720397	8297861	San Ignacio de Velasco	1362	595115	8210508	Concepción
466	717790	8285645	San Ignacio de Velasco	1363	594916	8210544	Concepción
467	715296	8283158	San Ignacio de Velasco	1364	595136	8211193	Concepción
468	715984	8282661	San Ignacio de Velasco	1365	593913	8211064	Concepción
469	713787	8272998	San Ignacio de Velasco	1366	587383	8210657	Concepción
470	715555	8272468	San Ignacio de Velasco	1367	593085	8211546	Concepción
471	718650	8273786	San Ignacio de Velasco	1368	593352	8212092	Concepción
472	717708	8267804	San Ignacio de Velasco	1369	593274	8212013	Concepción
473	714335	8259760	San Ignacio de Velasco	1370	592956	8212471	Concepción
474	714017	8260861	San Ignacio de Velasco	1371	594717	8213235	Concepción
475	711985	8260628	San Ignacio de Velasco	1372	594810	8212869	Concepción
476	713144	8261327	San Ignacio de Velasco	1373	594171	8213029	Concepción
477	710615	8246025	San Ignacio de Velasco	1374	594137	8213158	Concepción
478	714370	8246092	San Ignacio de Velasco	1375	593420	8213163	Concepción
479	712105	8236809	San Ignacio de Velasco	1376	599401	8212287	Concepción
480	706697	8236724	San Ignacio de Velasco	1377	597742	8211708	Concepción

481	711121	8233232	San Ignacio de Velasco	1378	596351	8215385	Concepción
482	709343	8235719	San Ignacio de Velasco	1379	594397	8216657	Concepción
483	713661	8236862	San Ignacio de Velasco	1380	590576	8214033	Concepción
484	725356	8228940	San Ignacio de Velasco	1381	592661	8214784	Concepción
485	755097	8255125	San Ignacio de Velasco	1382	592196	8214488	Concepción
486	756547	8253040	San Ignacio de Velasco	1383	593063	8217377	Concepción
487	761447	8251442	San Ignacio de Velasco	1384	590481	8220203	Concepción
488	763702	8253569	San Ignacio de Velasco	1385	590300	8218484	Concepción
489	756695	8251130	San Ignacio de Velasco	1386	589168	8219446	Concepción
490	756410	8250241	San Ignacio de Velasco	1387	590517	8218898	Concepción
491	758656	8251670	San Ignacio de Velasco	1388	588295	8218263	Concepción
492	755148	8253797	San Ignacio de Velasco	1389	589819	8217231	Concepción
493	774646	8251399	San Ignacio de Velasco	1390	590808	8215892	Concepción
494	774090	8250672	San Ignacio de Velasco	1391	589786	8216705	Concepción
495	775479	8252994	San Ignacio de Velasco	1392	590351	8216652	Concepción
496	771837	8241928	San Ignacio de Velasco	1393	590073	8216895	Concepción

497	768356	8244436	San Ignacio de Velasco	1394	585699	8220377	Concepción
498	746803	8242455	San Ignacio de Velasco	1395	585035	8220931	Concepción
499	720313	8235430	San Ignacio de Velasco	1396	585991	8220939	Concepción
500	788087	8219073	San Ignacio de Velasco	1397	586316	8221165	Concepción
501	787939	8213993	San Ignacio de Velasco	1398	588638	8225909	Concepción
502	791156	8209145	San Ignacio de Velasco	1399	587993	8225380	Concepción
503	790013	8212066	San Ignacio de Velasco	1400	587625	8225486	Concepción
504	781377	8209823	San Ignacio de Velasco	1401	585084	8226117	Concepción
505	781060	8218395	San Ignacio de Velasco	1402	584412	8226474	Concepción
506	801337	8222015	San Ignacio de Velasco	1403	583741	8226653	Concepción
507	791008	8219009	San Ignacio de Velasco	1404	585422	8227069	Concepción
508	761607	8205056	San Ignacio de Velasco	1405	583923	8227272	Concepción
509	768486	8203971	San Ignacio de Velasco	1406	579293	8227163	Concepción
510	761792	8201021	San Ignacio de Velasco	1407	580640	8226568	Concepción
511	758948	8200148	San Ignacio de Velasco	1408	579154	8226914	Concepción
512	752598	8204632	San Ignacio de Velasco	1409	577498	8224565	Concepción

513	753233	8201854	San Ignacio de Velasco	1410	571031	8226497	Concepción
514	736122	8208436	San Ignacio de Velasco	1411	572543	8227684	Concepción
515	737620	8194870	San Ignacio de Velasco	1412	572408	8227132	Concepción
516	746848	8195865	San Ignacio de Velasco	1413	571507	8227470	Concepción
517	718701	8198797	San Ignacio de Velasco	1414	574067	8227513	Concepción
518	714710	8201393	San Ignacio de Velasco	1415	577187	8227251	Concepción
519	716239	8204476	San Ignacio de Velasco	1416	576369	8227541	Concepción
520	710632	8203733	San Ignacio de Velasco	1417	576790	8227680	Concepción
521	704871	8208195	San Ignacio de Velasco	1418	574742	8227271	Concepción
522	697939	8208994	San Ignacio de Velasco	1419	576064	8227228	Concepción
523	695844	8208391	San Ignacio de Velasco	1420	576599	8228998	Concepción
524	699196	8205940	San Ignacio de Velasco	1421	576143	8231022	Concepción
525	700873	8206962	San Ignacio de Velasco	1422	576131	8230403	Concepción
526	698542	8208378	San Ignacio de Velasco	1423	573944	8229728	Concepción
527	697685	8208060	San Ignacio de Velasco	1424	575667	8230998	Concepción
528	701501	8209476	San Ignacio de Velasco	1425	574409	8232649	Concepción

529	700441	8206911	San Ignacio de Velasco	1426	573809	8232319	Concepción
530	703184	8207749	San Ignacio de Velasco	1427	574198	8233478	Concepción
531	700431	8219116	San Ignacio de Velasco	1428	571384	8234689	Concepción
532	706162	8215131	San Ignacio de Velasco	1429	572297	8235772	Concepción
533	698669	8213496	San Ignacio de Velasco	1430	571003	8235899	Concepción
534	696225	8217893	San Ignacio de Velasco	1431	571837	8236919	Concepción
535	692288	8212369	San Ignacio de Velasco	1432	571560	8236630	Concepción
536	725640	8231730	San Ignacio de Velasco	1433	570846	8237060	Concepción
537	727651	8231406	San Ignacio de Velasco	1434	601985	8273509	Concepción
538	727776	8232444	San Ignacio de Velasco	1435	603635	8267512	Concepción
539	730237	8230447	San Ignacio de Velasco	1436	604256	8268155	Concepción
540	728630	8230897	San Ignacio de Velasco	1437	603711	8268633	Concepción
541	727545	8231783	San Ignacio de Velasco	1438	602708	8268460	Concepción
542	729179	8233681	San Ignacio de Velasco	1439	623885	8277660	Concepción
543	729556	8237158	San Ignacio de Velasco	1440	625031	8278274	Concepción
544	734096	8237158	San Ignacio de Velasco	1441	624752	8278068	Concepción

545	730931	8237136	San Ignacio de Velasco	1442	623818	8278176	Concepción
546	736001	8233983	San Ignacio de Velasco	1443	624444	8278076	Concepción
547	740488	8235528	San Ignacio de Velasco	1444	624191	8278061	Concepción
548	739366	8236036	San Ignacio de Velasco	1445	623922	8279128	Concepción
549	740435	8238036	San Ignacio de Velasco	1446	625924	8281725	Concepción
550	727094	8240586	San Ignacio de Velasco	1447	626660	8282184	Concepción
551	736404	8245762	San Ignacio de Velasco	1448	625071	8280823	Concepción
552	736437	8240917	San Ignacio de Velasco	1449	625045	8281299	Concepción
553	704491	8352797	San Ignacio de Velasco	1450	624658	8281356	Concepción
554	707509	8333480	San Ignacio de Velasco	1451	623623	8282751	Concepción
555	690387	8313842	San Ignacio de Velasco	1452	624984	8283623	Concepción
556	689765	8315868	San Ignacio de Velasco	1453	623943	8283617	Concepción
557	666853	8315954	San Ignacio de Velasco	1454	642492	8240890	Concepción
558	668324	8315854	San Ignacio de Velasco	1455	642578	8241917	Concepción
559	702891	8321311	San Ignacio de Velasco	1456	644471	8243002	Concepción
560	705102	8316139	San Ignacio de Velasco	1457	643311	8243464	Concepción

561	714708	8316927	San Ignacio de Velasco	1458	643639	8247151	Concepción
562	735815	8295792	San Ignacio de Velasco	1459	644517	8247632	Concepción
563	749838	8302208	San Ignacio de Velasco	1460	641444	8247731	Concepción
564	724612	8172937	San Ignacio de Velasco	1461	638956	8249575	Concepción
565	725871	8173381	San Ignacio de Velasco	1462	634124	8250591	Concepción
566	734042	8176016	San Ignacio de Velasco	1463	632977	8249496	Concepción
567	733100	8176673	San Ignacio de Velasco	1464	630940	8250137	Concepción
568	726549	8174852	San Ignacio de Velasco	1465	632689	8248629	Concepción
569	725797	8176281	San Ignacio de Velasco	1466	630893	8248557	Concepción
570	726443	8170873	San Ignacio de Velasco	1467	635709	8249284	Concepción
571	728348	8172852	San Ignacio de Velasco	1468	635616	8249132	Concepción
572	731248	8170206	San Ignacio de Velasco	1469	638963	8248593	Concepción
573	728570	8171751	San Ignacio de Velasco	1470	638472	8249152	Concepción
574	725945	8172217	San Ignacio de Velasco	1471	638586	8248763	Concepción
575	733004	8175921	San Ignacio de Velasco	1472	636079	8247599	Concepción
576	730857	8163688	San Ignacio de Velasco	1473	635989	8248244	Concepción

577	730326	8164982	San Ignacio de Velasco	1474	637201	8248482	Concepción
578	731563	8180840	San Ignacio de Velasco	1475	639551	8247286	Concepción
579	737542	8181010	San Ignacio de Velasco	1476	638317	8247250	Concepción
580	736452	8183211	San Ignacio de Velasco	1477	637770	8247369	Concepción
581	736632	8178607	San Ignacio de Velasco	1478	637745	8246982	Concepción
582	753794	8181124	San Ignacio de Velasco	1479	637870	8246951	Concepción
583	745096	8189995	San Ignacio de Velasco	1480	638761	8246801	Concepción
584	747461	8189768	San Ignacio de Velasco	1481	638328	8246502	Concepción
585	748294	8189320	San Ignacio de Velasco	1482	638963	8246253	Concepción
586	748080	8188292	San Ignacio de Velasco	1483	638677	8246089	Concepción
587	747433	8187733	San Ignacio de Velasco	1484	638269	8246240	Concepción
588	748136	8187213	San Ignacio de Velasco	1485	638374	8245878	Concepción
589	747830	8189205	San Ignacio de Velasco	1486	638613	8245641	Concepción
590	744560	8188038	San Ignacio de Velasco	1487	638919	8245321	Concepción
591	748183	8188598	San Ignacio de Velasco	1488	636257	8246835	Concepción
592	747917	8190411	San Ignacio de Velasco	1489	635611	8245483	Concepción

593	743664	8190867	San Ignacio de Velasco	1490	637678	8245478	Concepción
594	743328	8190597	San Ignacio de Velasco	1491	637093	8244639	Concepción
595	743442	8191038	San Ignacio de Velasco	1492	637540	8243854	Concepción
596	738079	8193408	San Ignacio de Velasco	1493	637794	8244131	Concepción
597	741291	8192959	San Ignacio de Velasco	1494	636900	8244100	Concepción
598	740052	8190794	San Ignacio de Velasco	1495	636368	8243549	Concepción
599	739904	8190318	San Ignacio de Velasco	1496	636461	8244007	Concepción
600	740162	8192231	San Ignacio de Velasco	1497	636889	8243451	Concepción
601	739109	8193442	San Ignacio de Velasco	1498	635455	8242550	Concepción
602	738685	8193326	San Ignacio de Velasco	1499	635754	8239951	Concepción
603	737781	8193903	San Ignacio de Velasco	1500	636448	8241361	Concepción
604	741011	8194085	San Ignacio de Velasco	1501	634985	8241653	Concepción
605	741101	8195091	San Ignacio de Velasco	1502	635574	8241541	Concepción
606	738916	8194813	San Ignacio de Velasco	1503	636856	8242195	Concepción
607	738455	8195104	San Ignacio de Velasco	1504	636950	8241909	Concepción
608	739477	8196951	San Ignacio de Velasco	1505	637144	8241166	Concepción

609	737388	8195801	San Ignacio de Velasco	1506	637267	8240387	Concepción
610	743274	8196462	San Ignacio de Velasco	1507	637235	8240197	Concepción
611	742316	8195166	San Ignacio de Velasco	1508	637017	8239750	Concepción
612	744176	8195687	San Ignacio de Velasco	1509	638270	8239172	Concepción
613	745027	8196836	San Ignacio de Velasco	1510	633244	8240053	Concepción
614	743674	8194811	San Ignacio de Velasco	1511	633413	8236211	Concepción
615	739820	8199033	San Ignacio de Velasco	1512	633699	8237698	Concepción
616	736067	8197662	San Ignacio de Velasco	1513	629880	8238179	Concepción
617	747013	8197566	San Ignacio de Velasco	1514	631950	8239199	Concepción
618	745456	8197327	San Ignacio de Velasco	1515	631548	8239104	Concepción
619	745485	8197638	San Ignacio de Velasco	1516	630788	8240488	Concepción
620	745599	8198150	San Ignacio de Velasco	1517	631959	8240249	Concepción
621	746347	8199131	San Ignacio de Velasco	1518	632467	8240414	Concepción
622	744362	8200811	San Ignacio de Velasco	1519	633533	8241629	Concepción
623	746333	8202464	San Ignacio de Velasco	1520	632401	8242069	Concepción
624	746942	8202795	San Ignacio de Velasco	1521	632183	8243856	Concepción

625	745050	8202709	San Ignacio de Velasco	1522	631811	8243538	Concepción
626	734676	8203613	San Ignacio de Velasco	1523	631935	8243947	Concepción
627	734074	8203494	San Ignacio de Velasco	1524	630689	8244781	Concepción
628	733677	8203487	San Ignacio de Velasco	1525	631106	8245231	Concepción
629	745859	8204886	San Ignacio de Velasco	1526	634360	8249783	Concepción
630	745669	8205730	San Ignacio de Velasco	1527	636206	8255985	Concepción
631	746850	8204467	San Ignacio de Velasco	1528	642094	8256970	Concepción
632	747650	8205032	San Ignacio de Velasco	1529	645002	8254794	Concepción
633	749529	8203889	San Ignacio de Velasco	1530	641601	8255080	Concepción
634	751517	8204327	San Ignacio de Velasco	1531	642170	8252741	Concepción
635	751060	8205508	San Ignacio de Velasco	1532	643512	8249185	Concepción
636	752133	8202149	San Ignacio de Velasco	1533	643356	8249777	Concepción
637	751968	8203546	San Ignacio de Velasco	1534	643146	8250254	Concepción
638	751403	8206467	San Ignacio de Velasco	1535	643987	8265516	Concepción
639	743503	8204949	San Ignacio de Velasco	1536	644833	8263177	Concepción
640	744138	8206092	San Ignacio de Velasco	1537	642663	8261965	Concepción

641	744545	8203889	San Ignacio de Velasco	1538	645129	8262842	Concepción
642	745520	8207489	San Ignacio de Velasco	1539	645646	8262407	Concepción
643	748526	8207383	San Ignacio de Velasco	1540	645702	8262320	Concepción
644	747552	8208839	San Ignacio de Velasco	1541	642578	8259207	Concepción
645	745774	8209675	San Ignacio de Velasco	1542	630143	8260317	Concepción
646	744589	8208802	San Ignacio de Velasco	1543	629856	8260719	Concepción
647	745034	8209923	San Ignacio de Velasco	1544	630142	8261056	Concepción
648	744303	8210490	San Ignacio de Velasco	1545	630816	8260266	Concepción
649	750653	8208331	San Ignacio de Velasco	1546	635852	8265219	Concepción
650	749537	8209130	San Ignacio de Velasco	1547	635344	8263544	Concepción
651	749738	8207558	San Ignacio de Velasco	1548	627481	8266231	Concepción
652	748912	8207791	San Ignacio de Velasco	1549	627513	8265517	Concepción
653	746849	8207024	San Ignacio de Velasco	1550	627275	8263739	Concepción
654	745480	8208842	San Ignacio de Velasco	1551	611985	8261031	Concepción
655	759960	8218208	San Ignacio de Velasco	1552	612709	8263273	Concepción
656	759802	8217367	San Ignacio de Velasco	1553	611737	8262604	Concepción

657	753309	8216446	San Ignacio de Velasco	1554	611380	8262590	Concepción
658	746546	8217494	San Ignacio de Velasco	1555	611786	8260850	Concepción
659	757039	8211112	San Ignacio de Velasco	1556	612010	8261331	Concepción
660	757277	8212890	San Ignacio de Velasco	1557	587570	8274835	Concepción
661	747546	8216287	San Ignacio de Velasco	1558	587447	8276178	Concepción
662	750213	8220240	San Ignacio de Velasco	1559	586796	8276429	Concepción
663	744381	8252609	San Ignacio de Velasco	1560	583320	8276158	Concepción
664	746381	8251428	San Ignacio de Velasco	1561	581389	8273118	Concepción
665	749975	8252038	San Ignacio de Velasco	1562	582673	8273299	Concepción
666	749930	8252457	San Ignacio de Velasco	1563	581778	8274157	Concepción
667	749422	8254425	San Ignacio de Velasco	1564	582586	8274480	Concepción
668	748172	8253454	San Ignacio de Velasco	1565	583391	8275073	Concepción
669	748140	8254127	San Ignacio de Velasco	1566	584574	8275105	Concepción
670	746584	8253752	San Ignacio de Velasco	1567	585421	8274480	Concepción
671	744736	8255098	San Ignacio de Velasco	1568	586075	8274694	Concepción
672	746470	8252812	San Ignacio de Velasco	1569	586339	8274332	Concepción

673	746743	8254921	San Ignacio de Velasco	1570	585967	8273272	Concepción
674	747562	8255244	San Ignacio de Velasco	1571	584079	8272815	Concepción
675	749194	8255048	San Ignacio de Velasco	1572	583797	8272787	Concepción
676	750324	8255340	San Ignacio de Velasco	1573	582002	8272764	Concepción
677	751347	8253130	San Ignacio de Velasco	1574	581378	8272658	Concepción
678	769084	8295097	San Ignacio de Velasco	1575	581359	8273435	Concepción
679	758966	8293996	San Ignacio de Velasco	1576	580349	8273240	Concepción
680	709137	8256104	San Ignacio de Velasco	1577	580626	8273486	Concepción
681	709210	8255198	San Ignacio de Velasco	1578	580427	8272842	Concepción
682	709223	8253829	San Ignacio de Velasco	1579	580988	8272842	Concepción
683	709071	8253630	San Ignacio de Velasco	1580	581115	8274487	Concepción
684	709356	8252532	San Ignacio de Velasco	1581	580207	8274404	Concepción
685	708767	8252559	San Ignacio de Velasco	1582	580294	8274578	Concepción
686	708364	8254331	San Ignacio de Velasco	1583	583052	8274817	Concepción
687	709607	8254821	San Ignacio de Velasco	1584	582019	8274944	Concepción
688	646995	8112968	San Miguel de Velasco	1585	581047	8275281	Concepción

689	644783	8116573	San Miguel de Velasco	1586	581142	8275347	Concepción
690	642251	8111174	San Miguel de Velasco	1587	580132	8275768	Concepción
691	647532	8117159	San Miguel de Velasco	1588	574839	8290290	Concepción
692	645637	8117595	San Miguel de Velasco	1589	636500	8348576	Concepción
693	655813	8119104	San Miguel de Velasco	1590	554372	8429072	Concepción
694	635495	8116330	San Miguel de Velasco	1591	570616	8443543	Concepción
695	646110	8120796	San Miguel de Velasco	1592	622250	8341476	Concepción
696	652841	8122172	San Miguel de Velasco	1593	615455	8340714	Concepción
697	665646	8130591	San Miguel de Velasco	1594	512980	8248012	Ascensión de Guarayos
698	669350	8127718	San Miguel de Velasco	1595	509869	8248031	Ascensión de Guarayos
699	667784	8129178	San Miguel de Velasco	1596	508980	8248322	Ascensión de Guarayos
700	662097	8134360	San Miguel de Velasco	1597	518767	8246408	Ascensión de Guarayos
701	656189	8136864	San Miguel de Velasco	1598	521113	8245752	Ascensión de Guarayos
702	665873	8149048	San Miguel de Velasco	1599	519129	8247774	Ascensión de Guarayos
703	671588	8151787	San Miguel de Velasco	1600	519447	8247068	Ascensión de Guarayos
704	651294	8126694	San Miguel de Velasco	1601	523121	8247595	Ascensión de Guarayos

705	651061	8129806	San Miguel de Velasco	1602	522976	8248065	Ascensión de Guarayos
706	658300	8127075	San Miguel de Velasco	1603	522586	8247920	Ascensión de Guarayos
707	657919	8126525	San Miguel de Velasco	1604	523933	8247752	Ascensión de Guarayos
708	654850	8134632	San Miguel de Velasco	1605	524032	8247844	Ascensión de Guarayos
709	650067	8136431	San Miguel de Velasco	1606	523520	8247923	Ascensión de Guarayos
710	664227	8140791	San Miguel de Velasco	1607	524535	8248246	Ascensión de Guarayos
711	662894	8145533	San Miguel de Velasco	1608	524425	8248296	Ascensión de Guarayos
712	646997	8153047	San Miguel de Velasco	1609	524556	8248402	Ascensión de Guarayos
713	663550	8156857	San Miguel de Velasco	1610	524968	8248145	Ascensión de Guarayos
714	651019	8158190	San Miguel de Velasco	1611	524689	8247885	Ascensión de Guarayos
715	651315	8167885	San Miguel de Velasco	1612	527705	8247463	Ascensión de Guarayos
716	664333	8165091	San Miguel de Velasco	1613	526126	8247113	Ascensión de Guarayos
717	672609	8163440	San Miguel de Velasco	1614	526500	8247086	Ascensión de Guarayos
718	671530	8172435	San Miguel de Velasco	1615	478815	8241928	Ascensión de Guarayos
719	671466	8192607	San Miguel de Velasco	1616	476400	8243364	Ascensión de Guarayos
720	676504	8193264	San Miguel de Velasco	1617	476202	8243417	Ascensión de Guarayos

721	668143	8192311	San Miguel de Velasco	1618	475855	8243818	Ascensión de Guarayos
722	671424	8184966	San Miguel de Velasco	1619	461267	8255910	Ascensión de Guarayos
723	673371	8185876	San Miguel de Velasco	1620	548637	8172638	San Ramón
724	672461	8187062	San Miguel de Velasco	1621	554955	8173035	San Ramón
725	674726	8187993	San Miguel de Velasco	1622	554071	8175143	San Ramón
726	675869	8184691	San Miguel de Velasco	1623	555050	8177279	San Ramón
727	674408	8190194	San Miguel de Velasco	1624	563493	8166674	San Ramón
728	670408	8198132	San Miguel de Velasco	1625	563807	8167368	San Ramón
729	651739	8194999	San Miguel de Velasco	1626	563682	8167791	San Ramón
730	654279	8195909	San Miguel de Velasco	1627	563159	8168757	San Ramón
731	673039	8199487	San Miguel de Velasco	1628	564254	8168628	San Ramón
732	673961	8204299	San Miguel de Velasco	1629	563748	8168579	San Ramón
733	670441	8199303	San Miguel de Velasco	1630	562961	8167944	San Ramón
734	668898	8199303	San Miguel de Velasco	1631	563897	8168089	San Ramón
735	669958	8206095	San Miguel de Velasco	1632	564661	8167920	San Ramón
736	678722	8192011	San Miguel de Velasco	1633	564190	8166881	San Ramón

737	681304	8191306	San Miguel de Velasco	1634	562997	8166651	San Ramón
738	679812	8193888	San Miguel de Velasco	1635	563586	8166670	San Ramón
739	678068	8195095	San Miguel de Velasco	1636	562955	8166767	San Ramón
740	684640	8191290	San Miguel de Velasco	1637	562856	8166946	San Ramón
741	680482	8173520	San Miguel de Velasco	1638	563551	8167203	San Ramón
742	681119	8176336	San Miguel de Velasco	1639	568008	8166739	San Ramón
743	686165	8179069	San Miguel de Velasco	1640	577197	8168931	San Ramón
744	688848	8178666	San Miguel de Velasco	1641	573595	8165813	San Ramón
745	684439	8184165	San Miguel de Velasco	1642	572579	8166040	San Ramón
746	687464	8185918	San Miguel de Velasco	1643	572611	8166311	San Ramón
747	687389	8176403	San Miguel de Velasco	1644	571152	8164817	San Ramón
748	678219	8182522	San Miguel de Velasco	1645	571332	8164867	San Ramón
749	680935	8183846	San Miguel de Velasco	1646	487557	8215716	El Puente
750	677616	8185137	San Miguel de Velasco	1647	487112	8217938	El Puente
751	674347	8176588	San Miguel de Velasco	1648	478937	8214795	El Puente
752	676811	8178683	San Miguel de Velasco	1649	479587	8213207	El Puente

753	679024	8180611	San Miguel de Velasco	1650	485612	8208826	El Puente
754	674380	8179035	San Miguel de Velasco	1651	483207	8210516	El Puente
755	674498	8180862	San Miguel de Velasco	1652	480651	8211199	El Puente
756	678135	8178197	San Miguel de Velasco	1653	484056	8209715	El Puente
757	691765	8173637	San Miguel de Velasco	1654	489247	8207953	El Puente
758	678655	8171089	San Miguel de Velasco	1655	490914	8209667	El Puente
759	680046	8156662	San Miguel de Velasco	1656	488239	8209778	El Puente
760	685189	8158461	San Miguel de Velasco	1657	490446	8200753	El Puente
761	691116	8149275	San Miguel de Velasco	1658	486080	8202381	El Puente
762	691645	8144322	San Miguel de Velasco	1659	488033	8199221	El Puente
763	696149	8135938	San Miguel de Velasco	1660	488533	8196427	El Puente
764	695948	8137070	San Miguel de Velasco	1661	488930	8195284	El Puente
765	695281	8138743	San Miguel de Velasco	1662	491986	8192998	El Puente
766	698879	8139505	San Miguel de Velasco	1663	490414	8192609	El Puente
767	689492	8137176	San Miguel de Velasco	1664	491962	8192046	El Puente
768	691630	8135472	San Miguel de Velasco	1665	496661	8193451	El Puente

769	694106	8137208	San Miguel de Velasco	1666	494327	8193514	El Puente
770	683327	8139653	San Miguel de Velasco	1667	493431	8194721	El Puente
771	681422	8140097	San Miguel de Velasco	1668	492732	8193959	El Puente
772	676033	8132046	San Miguel de Velasco	1669	501360	8193943	El Puente
773	675377	8132776	San Miguel de Velasco	1670	497725	8195610	El Puente
774	674530	8134480	San Miguel de Velasco	1671	511353	8189736	El Puente
775	674255	8135094	San Miguel de Velasco	1672	508369	8191204	El Puente
776	676732	8134120	San Miguel de Velasco	1673	508536	8189292	El Puente
777	693898	8131487	San Miguel de Velasco	1674	510861	8192062	El Puente
778	708044	8158617	San Miguel de Velasco	1675	512568	8191117	El Puente
779	714659	8155723	San Miguel de Velasco	1676	520552	8187340	El Puente
780	703546	8154797	San Miguel de Velasco	1677	513749	8188463	El Puente
781	706324	8151821	San Miguel de Velasco	1678	513328	8190098	El Puente
782	717602	8153028	San Miguel de Velasco	1679	503663	8203562	El Puente
783	701132	8162950	San Miguel de Velasco	1680	503384	8202858	El Puente
784	701297	8164389	San Miguel de Velasco	1681	502882	8203156	El Puente

785	699958	8160800	San Miguel de Velasco	1682	503060	8202305	El Puente
786	705713	8164256	San Miguel de Velasco	1683	504584	8202197	El Puente
787	714130	8172541	San Miguel de Velasco	1684	502082	8204407	El Puente
788	716395	8171565	San Miguel de Velasco	1685	515636	8199762	El Puente
789	714874	8168638	San Miguel de Velasco	1686	515702	8203367	El Puente
790	714626	8166456	San Miguel de Velasco	1687	519562	8195283	El Puente
791	714427	8165447	San Miguel de Velasco	1688	505410	8196373	El Puente
792	720976	8167034	San Miguel de Velasco	1689	507350	8195437	El Puente
793	722001	8163760	San Miguel de Velasco	1690	507395	8195595	El Puente
794	723274	8161710	San Miguel de Velasco	1691	508090	8195767	El Puente
795	718148	8163992	San Miguel de Velasco	1692	508162	8196162	El Puente
796	706628	8175191	San Miguel de Velasco	1693	507043	8196799	El Puente
797	703874	8173841	San Miguel de Velasco	1694	508119	8195458	El Puente
798	699794	8175437	San Miguel de Velasco	1695	508246	8195611	El Puente
799	706792	8171995	San Miguel de Velasco	1696	508167	8195598	El Puente
800	706093	8173900	San Miguel de Velasco	1697	507474	8196580	El Puente

801	696291	8171701	San Miguel de Velasco	1698	506334	8195561	El Puente
802	689661	8180781	San Miguel de Velasco	1699	506815	8196000	El Puente
803	689423	8182124	San Miguel de Velasco	1700	515948	8183612	San Julián
804	686023	8183255	San Miguel de Velasco	1701	518033	8180405	San Julián
805	686460	8182084	San Miguel de Velasco	1702	518891	8181749	San Julián
806	686506	8181535	San Miguel de Velasco	1703	517472	8179622	San Julián
807	687313	8181727	San Miguel de Velasco	1704	515716	8179823	San Julián
808	683637	8182059	San Miguel de Velasco	1705	518764	8179315	San Julián
809	684292	8179888	San Miguel de Velasco	1706	522531	8178405	San Julián
810	684514	8181190	San Miguel de Velasco	1707	520446	8178955	San Julián
811	683736	8181479	San Miguel de Velasco	1708	520722	8177315	San Julián
812	683260	8181444	San Miguel de Velasco	1709	520515	8174357	San Julián
813	684982	8180638	San Miguel de Velasco	1710	525651	8171884	San Julián
814	683703	8185267	San Miguel de Velasco	1711	524559	8173402	San Julián
815	683168	8184156	San Miguel de Velasco	1712	525067	8173072	San Julián
816	681840	8185553	San Miguel de Velasco	1713	522114	8170595	San Julián

817	682216	8186039	San Miguel de Velasco	1714	521809	8172379	San Julián
818	686756	8185860	San Miguel de Velasco	1715	525251	8169719	San Julián
819	685920	8184209	San Miguel de Velasco	1716	522946	8168906	San Julián
820	683713	8187627	San Miguel de Velasco	1717	524718	8169020	San Julián
821	680607	8186674	San Miguel de Velasco	1718	522667	8167528	San Julián
822	683028	8190646	San Miguel de Velasco	1719	525842	8168150	San Julián
823	680250	8188725	San Miguel de Velasco	1720	522483	8165013	San Julián
824	680917	8189767	San Miguel de Velasco	1721	522794	8164944	San Julián
825	677847	8191805	San Miguel de Velasco	1722	523848	8165972	San Julián
826	677223	8190519	San Miguel de Velasco	1723	523238	8166887	San Julián
827	677022	8190006	San Miguel de Velasco	1724	521009	8168252	San Julián
828	675826	8189466	San Miguel de Velasco	1725	519911	8167198	San Julián
829	675747	8191545	San Miguel de Velasco	1726	520089	8166950	San Julián
830	679816	8189762	San Miguel de Velasco	1727	521409	8165674	San Julián
831	678247	8195723	San Miguel de Velasco	1728	531038	8175940	San Julián
832	675453	8197644	San Miguel de Velasco	1729	529752	8173801	San Julián

833	674397	8196152	San Miguel de Velasco	1730	530876	8173420	San Julián
834	669373	8197057	San Miguel de Velasco	1731	533245	8174475	San Julián
835	668068	8196536	San Miguel de Velasco	1732	534293	8172105	San Julián
836	668644	8197634	San Miguel de Velasco	1733	533815	8172321	San Julián
837	668048	8193552	San Miguel de Velasco	1734	533054	8171275	San Julián
838	662929	8201892	San Miguel de Velasco	1735	533883	8171691	San Julián
839	654579	8151544	San Miguel de Velasco	1736	533729	8171610	San Julián
840	671411	8119848	San Miguel de Velasco	1737	531972	8172203	San Julián
841	687464	8147100	San Miguel de Velasco	1738	532389	8172105	San Julián
842	691013	8147043	San Miguel de Velasco	1739	533748	8168487	San Julián
843	678272	8186158	San Miguel de Velasco	1740	534126	8168388	San Julián
844	679040	8184504	San Miguel de Velasco	1741	533585	8168642	San Julián
845	675931	8185496	San Miguel de Velasco	1742	533400	8168782	San Julián
846	433666	8386666	Urubichá	1743	533267	8169194	San Julián
847	433031	8381639	Urubichá	1744	532916	8168593	San Julián
848	434301	8377935	Urubichá	1745	536023	8167788	San Julián
849	514098	8433134	Urubichá	1746	533859	8166360	San Julián
850	516792	8422195	Urubichá	1747	536595	8165349	San Julián
851	457789	8390890	Urubichá	1748	537331	8165582	San Julián
852	466057	8392973	Urubichá	1749	537362	8165449	San Julián

853	456863	8395851	Urubichá	1750	537087	8165825	San Julián
854	452828	8401010	Urubichá	1751	536061	8165439	San Julián
855	451638	8406533	Urubichá	1752	534026	8165772	San Julián
856	451472	8422177	Urubichá	1753	533481	8165889	San Julián
857	452564	8420755	Urubichá	1754	534685	8165680	San Julián
858	456566	8414802	Urubichá	1755	538390	8161351	San Julián
859	490134	8261231	Urubichá	1756	539472	8161388	San Julián
860	486412	8262589	Urubichá	1757	539099	8161571	San Julián
861	484069	8262828	Urubichá	1758	538197	8160438	San Julián
862	481903	8261402	Urubichá	1759	540615	8160726	San Julián
863	481197	8260353	Urubichá	1760	538724	8159533	San Julián
864	481135	8260609	Urubichá	1761	537919	8159843	San Julián
865	480729	8260672	Urubichá	1762	543960	8160043	San Julián
866	487597	8262003	Urubichá	1763	544045	8160522	San Julián
867	487212	8263202	Urubichá	1764	544454	8159125	San Julián
868	487836	8263104	Urubichá	1765	547847	8164157	San Julián
869	488940	8262460	Urubichá	1766	545902	8163229	San Julián
870	494656	8260224	Urubichá	1767	547291	8164725	San Julián
871	494613	8260664	Urubichá	1768	543168	8165269	San Julián
872	494696	8260406	Urubichá	1769	539963	8164812	San Julián
873	480642	8275672	Urubichá	1770	542882	8165839	San Julián
874	483060	8274980	Urubichá	1771	542578	8165894	San Julián
875	484383	8275699	Urubichá	1772	542196	8166042	San Julián
876	482586	8276159	Urubichá	1773	537426	8167395	San Julián
877	480851	8276818	Urubichá	1774	537550	8167065	San Julián
878	479562	8277809	Urubichá	1775	539906	8158267	San Julián
879	482046	8281236	Urubichá	1776	537962	8158899	San Julián
880	481048	8280159	Urubichá	1777	536703	8159519	San Julián
881	480463	8281218	Urubichá	1778	536650	8159380	San Julián
882	485203	8282467	Urubichá	1779	532510	8160929	San Julián
883	486404	8280257	Urubichá	1780	535886	8162730	San Julián
884	484980	8279847	Urubichá	1781	536389	8162922	San Julián
885	483576	8279392	Urubichá	1782	531542	8168530	San Julián

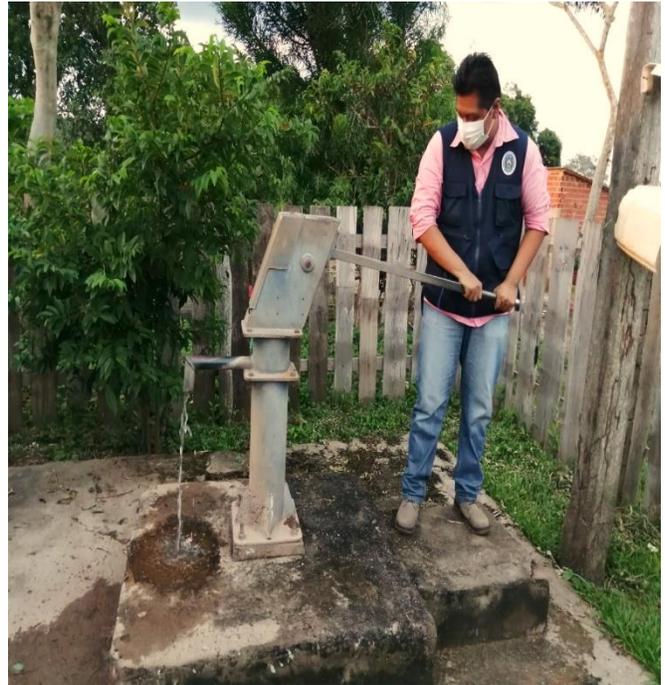
886	484584	8281001	Urubichá	1783	531364	8168412	San Julián
887	485031	8281779	Urubichá	1784	526447	8178195	San Julián
888	484459	8281207	Urubichá	1785	527455	8178167	San Julián
889	484224	8281358	Urubichá	1786	528083	8178387	San Julián
890	483335	8281996	Urubichá	1787	525780	8180162	San Julián
891	477749	8282865	Urubichá	1788	525760	8179970	San Julián
892	477811	8282874	Urubichá	1789	525180	8180404	San Julián
893	477524	8282579	Urubichá	1790	522786	8179456	San Julián
894	478015	8281712	Urubichá	1791	522692	8179291	San Julián
895	478514	8281751	Urubichá	1792	520158	8181497	San Julián
896	480074	8281751	Urubichá	1793	519047	8180823	San Julián
897	480467	8281832	Urubichá	1794	521022	8180462	San Julián
				1795	518624	8180922	San Julián

Nota: Elaboración Propia

Anexo 6 Registro fotográfico del Objetivo 1 levantamiento de datos técnicos de pozos de agua



Noria comunitaria en el municipio de El Puente



Pozo perforado con bomba manual en el municipio de Miguel de Velasco



Noria comunitaria en el municipio de San Ramón



Pozo perforado con bomba sumergible comunitaria en el municipio de San Javier

Anexo 7 Registro 2 Evaluación de láminas de agua



Lámina de Agua con producción de
pescado para sustento comunitario
Municipio de Concepción



Lámina de Agua en el municipio
de San Javier



Atajados en el Municipio de San Ramón

Anexo 8 Registro fotográfico del objetivo 3 levantamiento de datos sociales



Reunión con madres de Familia en el municipio de San Javier



Reunión con autoridades locales en el municipio de Concepción



Reunión comunitaria en el municipio de San Ramón



Reunión comunitaria en el municipio de San Ignacio de Velasco



El Proyecto Bolivia WATCH

Instituto de Medio Ambiente de
Estocolmo (SEI)

Agencia Sueca de Cooperación para el
Desarrollo Internacional (ASDI)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ
MORENO

Facultad de Ciencias Agrícolas (FCE)

Dirección de Investigación Científica e
Innovación Tecnológica (DICI T)



DICIT
Dirección de Investigación
Científica e Innovación
Tecnológica

ISBN: 978-99974-51-18-7



Tel.: (591) (3) 3365533,
C/México, Campus Universitario UAGRM
Correo: dicit@uagrm.edu.bo
www.dicit.uagrm.edu.bo
Santa Cruz, Bolivia