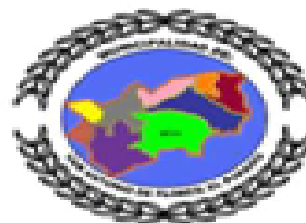




LOGO MUN.Í



Municipio de San Lucas, El Paraíso

Diagnóstico y Análisis del Sector Agua y Saneamiento

Elaborado por:
Ing. Jorge A. Urquía

Febrero 2015

VALIDADO EN TALLER DEL GRUPO NUCLEO EL 18/MARZO/2015

Contenido

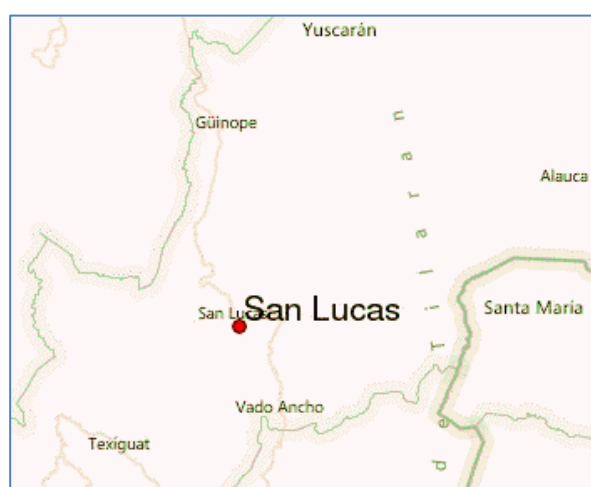
1.0	Información General del Municipio	2
2.0	Situación Actual de los Servicios de Agua Potable del Municipio	4
2.1	Sistemas Rurales.....	4
2.1.1	Agua Potable	4
2.1.2	Comunidades sin Sistemas de Agua Potable.....	6
2.1.3	Saneamiento	7
2.2	Sistema del Casco Urbano.....	7
2.2.1	Agua Potable	7
2.2.2	Saneamiento	7
2.3	Estado de los Sistemas Rurales	7
3.0	Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento	8
4.0	Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento	8
	4.1 Calidad de los Servicios.	8
4.2	Capacidad de los Prestadores	9
4.2.1	Sistema del Casco Urbano.....	9
4.3	Sostenibilidad técnica y financiera.....	9
4.3.1	Análisis Tarifario	10
5.0	Rendición de Cuentas.....	11
6.0	Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento	11
6.1	Inversión de Cooperantes.	11
7.0	Gestión del Recurso Hídrico.	11
7.1	Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua.....	12
7.2	Acciones de protección y manejo sostenible del recurso	12
7.3	Papel de la Unidad Municipal Ambiental (UMA)	12
8.0	Conclusiones Generales	12
9.0	Recomendaciones	13
	ANEXOS	15
	Anexo No. 1	16
	Anexo No. 2 Matriz para la elaboración del Diagnóstico del Casco Urbano.....	17
	Anexo No. 3. Matriz para la elaboración del diagnóstico Rural.....	0

1.0 Información General del Municipio

El Origen de su nombre: Le dieron ese nombre por la devoción que tenían sus primeros pobladores a San Lucas, su feria patronal es el 15 de enero, día del Señor de Esquipulas y del 24 al 28 de marzo, San Lucas.

El municipio de Texiguat donó terreno para San Lucas, en el recuento de población 1791 aparece como parte del curato de Texiguat; se le dio categoría de Municipio del 2 de agosto de 1875, formando parte del Distrito de Texiguat; el 22 de enero 1904 la aldea de Mandasta que pertenecía a San Lucas se anexa a San Antonio de Flores por estar más cerca de este.

Figura No. 1 Localización del municipio



Ubicación Geográfica

El municipio se encuentra en un terreno montañoso a una elevación de 1200 mts. sobre el nivel del mar. El municipio colinda al norte con los municipios de Güinope y Oropolí, al sur con los municipios de Texiguat, Vado Ancho y San Antonio de Flores, al este con los municipios de San Antonio de Flores y Oropolí y al oeste con los municipios de Texiguat, Yauyupe y Maraita. Se encuentra en un terreno montañoso, atravesado el municipio por el río Dolores. El municipio tiene una extensión territorial de 123.27km², se encuentra en las coordenadas geográficas 13° 44 00" "N y 86°57 00" O.

Población

La población del municipio según los datos de la secretaría de salud (2014) es de 8,211 personas. En el municipio aparte del Casco Urbano hay 9 aldeas y 77 caseríos. En el cuadro No. 1, se muestran las aldeas del municipio.

Cuadro No. 1 Aldeas del Municipio

Aldeas del Municipio		
San Lucas (cabecera del municipio)		
Los Quebrachos	Apalípi	Junacatal
La Montañita	Mactuca	Candelaria
Navijupe	Surule	Tapahuasca

Acceso Vial

Desde La Escuela Agrícola del Zamorano hacia el sur 70 kilómetros en carretera de terracería en mal estado, pasando por Güinope se encuentra San Lucas. Además las vías de comunicación internas en el municipio se encuentran bastante deterioradas.

Economía y Empleo

La agricultura es la actividad económica predominante en el municipio donde las oportunidades de empleo son escasas, en la mayoría de los casos la agricultura es una labor de subsistencia.

Las maquiladoras de tabaco y el café de Danlí y El Paraíso son los mayores generadores de empleo en la región, aunque las mayores contrataciones se dan para cuatro o cinco meses. En menor escala se generan oportunidades laborales con la producción de hortalizas y frutas en el Zamorano. Los pobladores de San Lucas y otros municipios se desplazan a Danlí y El Paraíso para trabajar en las temporadas de Café y tabaco.

Flora y fauna

Fauna. En los alrededores de la comunidad se pueden encontrar especies de fauna como las siguientes: Cusucos, guatusas, codornices, conejos, ardillas, iguanas, mapachín y tacuazín.

Flora. Las especies de flora predominantes en la comunidad y sus alrededores son las siguientes; Pino, roble, encino, lengua de venado, nance y pastos naturales.

2.0 Situación Actual de los Servicios de Agua Potable del Municipio

La cobertura de Agua Potable y Saneamiento en el municipio se muestran en los cuadros No. 2 La cobertura de agua es de 64% y la de saneamiento 49%.

En el casco urbano la cobertura en agua potable y en saneamiento es del 85%, en la zona rural es del 57% y saneamiento 36%.

Cuadro No. 2 Cobertura de Agua y Saneamiento

Zona	Numero de viviendas ¹	Agua Potable		Saneamiento Básico	
		No. de viviendas con servicio ¹	Porcentaje	No. de viviendas con servicio ¹	Porcentaje
Urbana	445	380	85%	380	85%
Rural	1321	757	57%	478	36%
Total	1766	1137	64%	858	49%

¹ Levantamiento SANAA 2014

En el Casco Urbano están los índices más altos de cobertura, tanto en agua como saneamiento. En el Municipio existen 22 sistemas rurales y un sistema en el casco urbano (Información proporcionada por el SANAA), el muestreo efectuado en 2014 cubre 16 sistemas rurales y el sistema del casco urbano. No se cuenta con información de familias que se abastecen de otros medios como pozos, manantiales particulares y que tratan el agua en casa, la filtran y la cloran y tendrían que incluirse para que la cobertura fuera más real.

2.1 Sistemas Rurales

2.1.1 Agua Potable

En el municipio existen 22 acueductos rurales (Según levantamiento SANAA 2014 y SIASAR), de los cuales 16 fueron incluidos en el levantamiento SANAA 2014 y los otros 6 aparecen en la base de datos del SIASAR. En el cuadro No. 3 se muestran los sistemas de agua del municipio, incluido el sistema del casco urbano.

Cuadro No. 3 Sistemas de Agua del municipio

No	Comunidad
1	Mactuca
2	Lagunas y Pedregal
3	Candelaria
4	Apalipi # 2
5	La Reyna y Aceituno
6	Tapahuasca
7	La Montañita
8	Piedra Pachona
9	Las Trojas
10	Las Cruces
11	San Lucas Casco Urbano
12	La Ceiba
13	Ocote fino
14	Los Zanjones
15	Monte Grande
16	Gualiqueme
17	Naviupe
18	El Barrero
19	Surule
20	Junacatal
21	Los Rapadores
22	Los quebrachos

Todos los Sistemas son por Gravedad y el agua proviene de manantiales, el 50% de los sistemas fueron construidos entre 1974 y 2005, (Según levantamiento SANAA 2014), se han efectuado reparaciones entre los años 2000 y 2014.

Las tarifas como se muestra en el cuadro No. 4 fluctúan entre Lps. Lps. 5.00 y 30.00 mensuales, que se consideran tarifas bajas (ver sección 4.3.1) que no garantizan la auto sostenibilidad de los sistemas. Solo 3 de los sistemas tratan el agua por medio de cloración, lo que representa el 19%, dos (2) JAA tienen personalidad jurídica representa el 12%. Todos los sistemas reportan una continuidad de 24 horas.

Cuadro No. 4 Datos de los Sistemas ¹

No	Comunidad	Tarifa Mensual (Lps)	Tratamiento del Agua	Personalidad Jurídica
1	Mactuca	30.00	X	X
2	Lagunas y Pedregal	11.00		
3	Candelaria	10.00		
4	Apalipi # 2	15.00		
5	La Reyna y Aceituno	5.00		
6	Tapahuasca	10.00		
7	La Montañita	7.00		
8	Piedra Pachona	10.00		
9	Las Trojas	10.00		
10	Las Cruces	10.00		
11	San Lucas Casco Urbano	20.00		
12	La Ceiba	10.00		
13	Ocote fino	25.00		
14	Los Zanjones	0.00		
15	Monte Grande	10.00		
16	Gualiqueme	5.00		
17	Naviupe	10.00		
18	El Barrero	10.00		
19	Surule	15.00		
20	Junacatal	25.00		
21	Los Rapadores	8.00		
22	Los quebrachos	10.00		

1

Información Levantamiento SANAA 2014

Las JAA no han sido capacitadas y tiene conocimientos mínimos en temas de operación y mantenimiento, comercialización del servicio, calidad del agua, atención al cliente. El mantenimiento que brindan a los sistemas es correctivo, no aplican un mantenimiento preventivo y desconocen totalmente la gestión de riesgo. Las Comunidades no tienen mayor formación ni capacitación en cuanto a conocimientos en organización comunitaria, salud e higiene, ambiente, auditoría social y equidad de género. La participación de las mujeres en las directivas de las JAA es mínima, solo hay 12 mujeres de 96 puestos directivos de las juntas administradoras de agua existentes en el municipio, lo que representa el 12%.

2.1.2 Comunidades sin Sistemas de Agua Potable

En el municipio existen 60 comunidades sin sistema formal o propio de agua potable, esas comunidades se abastecen de pozos, quebradas, agua lluvia, etc.

2.1.3 Saneamiento

La cobertura de saneamiento rural es 36%, del total de letrinas, 89% son letrinas de cierre hidráulico y 11% letrina simple. La letrina de cierre hidráulico es la solución al saneamiento que más se utiliza. Hay un porcentaje no definido de letrinas en mal estado.

Sumando el porcentaje de hogares que no tienen letrina y las letrinas malas en el municipio hay una necesidad de más del 70% en nuevas soluciones de saneamiento y reparación de letrinas. En la zona rural no existen sistemas de alcantarillado por lo que la población tiene que resolver individualmente la disposición de excretas y aguas residuales.

La baja cobertura de saneamiento representa un riesgo para la calidad de agua en el municipio y para la salud de los habitantes.

Otro factor importante para que la población no se preocupe por tener letrinas en sus hogares o reparar las malas es el factor cultural, no hay concientización de la importancia de las letrinas, hay gente que opina que varias letrinas aunque están en buen estado no son utilizadas.

2.2 Sistema del Casco Urbano

2.2.1 Agua Potable

El sistema es por gravedad, fue construido en 1984, los componentes del sistema son: línea de conducción, 2 tanques superficiales de distribución, juntos tienen una capacidad aproximada de 20,000 galones y red de distribución. El sistema es manejado por una Junta de Agua, quienes reportan que todos los componentes del sistema están en regular estado y la micro cuenca en mal estado, en verano el caudal se reduce por lo que sirven solo 6 horas cada tres días; hay 380 conexiones domiciliarias, la tarifa es fija de Lps. 15, no hay categorización por consumo ni por actividad económica: La facturación mensual es de Lps. 5,700, pero solo perciben Lps. 1,830. La tarifa es baja para un sistema de casco Urbano, aunado a la alta morosidad, dan como resultado que el sistema no es auto sostenible.

El hipoclorador está en mal estado por lo que no están clorando.

2.2.2. Saneamiento

El casco Urbano todavía no cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario, utilizan letrinas de cierre hidráulico, la cobertura es de 85%, hay varias letrinas en mal estado, pero no se tiene cuantificado el porcentaje. No se tiene información de un proyecto de alcantarillado sanitario para este municipio.

2.3 Estado de los Sistemas Rurales

De acuerdo con el levantamiento efectuado por el SANAA que se muestra en el cuadro No. 5 la infraestructura del sistema rural en general se encuentra en buen estado, solo se presenta información de 10 sistemas.

En el cuadro No. 5 se muestra el estado de los componentes. Hay continuidad en el servicio, el 50% de los sistemas brindan el servicio las 24 horas

Cuadro No. 5 Estado de los Sistemas ¹

Estado de los Componentes de los Sistemas Rurales ¹										
Estado Físico	Microcuenca		Obra Toma		L. Conducción		Tanque		Red de Dist.	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
Bueno	3	19	5	33	7	47	5	33	3	20
Regular	8	50	7	47	7	47	9	60	7	47
Malo	5	37	3	20	1	6	1	7	5	33

¹ Información levantamiento SANAA

3.0 Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento

La municipalidad tiene poca capacidad de gestión en temas de Agua y Saneamiento, especialmente en la operación y administración del acueducto del casco urbano que presenta deficiencias administrativas y de operación.

La municipalidad poco a poco va asumiendo el rol titular que les confiere la Ley marco, con el asesoramiento de CONASA en 2013 conformaron la COMAS, en 2014 con el cambio de autoridades, la nueva corporación fortaleció la COMAS nombrando nuevos regidores y están en proceso de empoderarse de sus funciones, la USCL todavía no está conformada y todavía les falta alcanzar una efectiva gestión de calidad de servicio a los usuarios.

La Municipalidad no tiene un Plan Municipal de Agua y Saneamiento ni un Plan de Desarrollo Municipal.

4.0 Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

En el municipio hay 23 sistemas de agua por gravedad incluido el casco urbano, todos los sistemas rurales son manejados por las JAA, 5 de los sistemas tratan el agua. Las JAA tienen tarifas desfasadas. 3 JAA tienen personalidad jurídica. Las JAA no tienen formado ningún comité.

4.1 Calidad de los Servicios.

La calidad del servicio tanto en el casco Urbano como en los sistemas rurales es malas, 38% de las juntas tiene fontanero; el agua no es tratada, en los sistemas rurales 19% de las JAA tratan el agua, ninguna JAA realiza análisis al agua. En el cuadro No.6 se presentan indicadores que influyen en la calidad de los servicios. Solamente el 38% de los prestadores cloran el agua y ninguno efectúa análisis de laboratorio:

Algunas JAA no cloran continuamente sino que una o dos veces a la semana, para ahorrar fondos (**N de C. de qué sirve clorar sino se hacen análisis**).

Cuadro No. 6 Estado de la prestación del servicio¹

Servicio	Tienen Fontanero	Prestadores que tratan el agua	Prestadores que realizan análisis al agua
Cant.	6	1	0
%	38%	19%	0%
1 Información Levantamiento SANAA 2014			

4.2 Capacidad de los Prestadores

4.2.1 Sistema del Casco Urbano

El Prestador Urbano necesita implementar su autoridad para reducir el alto porcentaje de mora, actualizar las tarifas y desinfectar adecuadamente el agua que sirve a los abonados. No tienen una ventanilla de atención y no atienden los reclamos.

4.3 Sostenibilidad técnica y financiera

Sostenibilidad Financiera del Sistema del Casco Urbano: El sistema financieramente no es auto sostenible debido a la baja tarifa y a la alta mora, la JAA tiene que realizar cambios, aumentar la tarifa, escalonar de acuerdo al número de llaves u ocupantes de la vivienda o cobrar por consumo, instalando medidores. Para reducir la mora que actualmente es de Lps. 40,000 la JAA tiene que aplicar el reglamento y efectuar cortes masivos para que los abonados se pongan al día.

Sostenibilidad Técnica del Sistema del Casco Urbano: El Prestador no está actualizado, el sistema no es manejado adecuadamente, la JAA no se reúne para tratar los problemas del sistema.

Sostenibilidad Financiera de los Sistemas Rurales: Analizando los ingresos y egresos de los sistemas como se muestra en el cuadro No.7 se deduce que los sistemas no son auto sostenibles y que los recursos económicos que se recaudan no garantizan la sostenibilidad financiera del mismo, las JAA dan un mantenimiento correctivo a los sistemas y no un mantenimiento preventivo por la falta de capacidad. Con los recursos recaudados no se genera el suficiente ahorro para establecer una reserva que pueda realizar en el futuro grandes inversiones en los sistemas.

Cuadro No. 7 Ingresos y egresos de los Sistemas Rurales

Montos Mensuales de Ingresos y Egresos en Sistemas Rurales ¹					
Rango de Ingresos (Lps.)	Cant JAA	%	Rango de Egresos (Lps.)	Cant JAA	%
0 - 100	6	38%	0 - 100	6	38%
101 - 300	5	31%	101 - 300	5	31%
301 - 500	3	19%	301 - 500	2	12%
501 - 900	2	12%	501 - 900	3	19%
1 Información Levantamiento SANAA 2014					

Sostenibilidad Técnica de los Sistemas Rurales: Los prestadores demuestran que han mantenido bien sus sistemas el 50% de los sistemas mantienen un servicio las 24 horas (Información levantamiento SANAA 2014).

4.3.1 Análisis Tarifario

Toda tarifa de un sistema de agua debe ser capaz de recuperar los costos reales de los servicios, incluyendo los costos de Administración, operación y mantenimiento de toda la gestión integral y generar un margen de beneficio para que el operador genere una reserva y pueda recuperar la inversión y gastos conexos de capital. La tarifa debería reflejar el consumo del usuario, quien más consume más paga, también el uso del agua, si es utilizada para negocio o en industria, la tarifa tiene que ser diferente a la tarifa doméstica. La tarifa debería incluir los costos por tareas de protección ambiental en las secciones y recorridos de las cuencas de donde toman el agua y realizan el vertido. La Tarifa debería incluir los costos de programas promocionales o de salud, protección ambiental y uso racional del agua. Ningún debería recibir el agua potable de forma gratuita con excepción de viudas, personas discapacitadas, madres solteras y personas de la tercera edad que se compruebe que no tienen a nadie que vele por ellos, esto en los sistemas rurales.

Para referencia tomamos el proyecto cabeza de danto que ACDI está ejecutando en Comayagua, realizaron un análisis de las tarifas que aplicarían cuando dicho proyecto esté en operación y determinaron que la tarifa mínima en los **acueductos rurales** es de **Lps. 122.81** y del **Casco Urbano Lps. 160.31**, también hacen un análisis de la capacidad de pago de la gente, que son tarifas accesibles, comparando las tarifas que aplican en el casco urbano y en los Sistemas Rurales podemos sustentar la apreciación que las tarifas que aplican en el municipio son bajas. En el Anexo No. Se presenta el análisis efectuado, por AECID.

5.0 Rendición de Cuentas.

Las JAA presentan sus informes de rendición de cuentas a la asamblea de la comunidad por lo menos una vez al año, el comité de vigilancia revisa los informes y les da el visto bueno, pero estos informes no los presentan a la municipalidad ni a otras instancias, se quedan en la comunidad; la municipalidad no exige a las Juntas de agua copias de esos informes para formar un archivo municipal de información en Agua y Saneamiento

6.0 Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento

Para la ejecución de Proyectos de Agua y Saneamiento la municipalidad cuenta con los fondos que recibe de parte del Gobierno Central a través de las transferencias, ya que los fondos generados por la municipalidad por cobro de impuestos, contribuciones y multas son insuficientes para invertirlo en proyectos. También se tienen los recursos que aportan los Cooperantes, las ONG y Organismos Internacionales como.

La Cooperación Suiza ha demostrado interés en la zona y está ejecutando proyectos

6.1 Inversión de Cooperantes.

No se tiene información de los proyectos de los cooperantes.

7.0 Gestión del Recurso Hídrico.

El Municipio se encuentra en la cuenca del Río Choluteca y este río sigue los límites políticos al este del municipio. Toda la red hídrica fluye de las zonas altas al este del municipio hacia las partes bajas al oeste, drenando directamente en el Río Choluteca a través de pequeños ríos, riachuelos y quebradas. Aunque no se aplica una Gestión Integrada del Recurso Hídrico el volumen de agua disponible es suficiente para las diferentes necesidades que se presentan en el municipio incluyendo un 20% para los ecosistemas (reserva ambiental exigido por SERNA). El agua es utilizada para consumo humano, ganadería, agricultura, industria y turismo; no hay generación hidroeléctrica, tampoco explotación de agua subterránea ya que las fuentes superficiales dan abasto con la demanda, ciertas comunidades del sector rural disperso consumen agua de pozos artesanales, pero no hay un estudio de las reservas de agua subterránea del municipio.

Fuentes de Agua: Río Dolores que atraviesa el municipio, tiene pequeñas quebradas, como Quebrada Honda, Las Lajas, Quebrada del Puente y hay algunas vertientes de agua de la que se abastecen los habitantes

7.1 Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua

Los prestadores trabajan en conservación de las zonas productoras de agua con acciones aisladas como ser reforestación, cercado y limpieza del área aledaña a la obra toma, pero no tienen un plan de sostenibilidad del recurso.

7.2 Acciones de protección y manejo sostenible del recurso

Para proteger el recurso hídrico y desarrollarse en el municipio se basa en el Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque en Ordenamiento Territorial en el cual están las guías para la protección y conservación de los recursos forestales y fuentes de agua del Municipio. Todavía no hay resultados de esta iniciativa, en las microcuencas hay asentamientos humanos, práctica de agricultura y ganadería lo que ocasiona que la contaminación de las fuentes sea alta.

7.3 Papel de la Unidad Municipal Ambiental (UMA)

En lo relacionado a la UMA solo hay una persona asignada y no está bien definido cuáles son sus funciones, en cuanto a la participación de la UMA en el sector agua y saneamiento tampoco tienen puntualizadas las acciones a realizar, no tienen apoyo logístico para desplazarse y necesitan capacitaciones.

8.0 Conclusiones Generales

1. La municipalidad está asumiendo su rol titular que le asigna la ley marco, pero necesita apoyo y asesoramiento para que se empodere completamente de su papel.
2. Hay necesidad de dotar de servicios de agua y saneamiento a buena parte de la población.
3. El principal problema del casco urbano es la falta de un sistema de alcantarillado sanitario.
4. El Sistema del casco urbano adolece de varios problemas: Mala calidad de agua, alta morosidad, escases de agua en verano y la tarifa baja.
5. En los sistemas rurales los problemas son: Mala calidad del agua, bajas tarifas y baja cobertura de saneamiento.
6. Con las tarifas actuales tanto en el casco urbano como en la zona rural no se garantiza la sostenibilidad de los sistemas.
7. El estado de las obras físicas de los sistemas es regular, aproximadamente una tercera parte de las JAA reportan componentes de los sistemas en mal estado.
8. La administración de los sistemas se realiza diligentemente por las juntas de agua, pero éstas no elaboran un POA, ni plan de inversión anual.
9. Hay más de 40 comunidades que no tienen sistema de agua, hay bastante necesidad de abastecimiento.
10. La COMAS está organizada y está empezando a funcionar, se tiene planeado a corto plazo organizar la USCL.

11. Deterioro en las microcuencas por asentamientos humano, deforestación y actividad agropecuaria.
12. Las JAA están asociadas y han recibido capacitación pero necesitan estarse actualizando por el cambio de directivos.
13. Hay 2 comunidades que no pagan nada por el servicio: Sanjones y Montaña Barrera.
14. Existe una asociación de juntas, pero hay varias JAA que no les interesa asociarse.
15. Todos los sistemas tienen tarifa fija y única no hay diferenciación por consumo ni por actividad económica del abonado, las tarifas no están tan bajas, solamente hay una comunidad que pagan 5, 7 y 8 lempiras, pero en general todas las tarifas incluyendo el casco urbano se consideran bajas.
16. La cobertura de saneamiento es baja se conjuga con el alto porcentaje de letrinas en mal estado, parece que no hay conciencia en la población de la importancia del saneamiento.
17. La Municipalidad Pertenece a la Mancomunidad MANORPA por lo que tiene disponible asesoramiento y gestión en temas de agua y saneamiento.
18. La Municipalidad no tiene un Plan Municipal de Agua y Saneamiento..

9.0 Recomendaciones

1. Continuar apoyando a la municipalidad para que asuma su rol titular en el sector Agua y saneamiento.
2. Que la JAA del casco urbano actualice la tarifa, que aplique una diferenciación de tarifas por uso y consumo haciendo consideraciones socio económicas de la población y que aplique el reglamento a los morosos.
3. Que la municipalidad con la secretaria de salud (técnicos locales) formulen un plan estratégico para atacar el problema de saneamiento, realizando campañas de concientización e incentivando a la población que repare y utilice las letrinas y formulando proyectos nuevos para las viviendas sin letrinas. Con respecto al casco urbano que se gestione un proyecto para la preinversión y posterior construcción de un sistema de alcantarillado sanitario.
4. Que la municipalidad con el apoyo de cooperantes, ONG e instituciones del sector AS solucione la demanda de agua de las comunidades que no tienen servicio.
5. Que la Municipalidad con el apoyo de cooperantes, ONG e instituciones del sector AS pueda elaborar un Plan Municipal de Agua y Saneamiento, que se pueda ejecutar a corto plazo para elevar la calidad de los servicios de agua y saneamiento.
6. Que la Asociación de Juntas de Agua del Municipio con asesoramiento de instituciones especializadas incentive a las JAA a formar los diferentes comités y que establezcan estrategias para que esos comités se vuelvan funcionales.
7. Que la Asociación de JAA con la colaboración de la secretaria de salud promueva la educación Sanitaria entre las JAA y entre población beneficiaria de los sistemas.
8. Que la Asociación de JAA con el apoyo de cooperantes, ONG e instituciones del sector AS tramite la obtención de personalidades jurídicas para todas las JAA y para la misma asociación.
9. Incentivar a la municipalidad para que con el apoyo de las instituciones mencionadas pueda elaborar un plan municipal de agua y saneamiento.

10. Promover la creación de la USCL.
11. Estructurarse un plan de capacitaciones a personal de la UMA en temas de agua y saneamiento, para que estén preparados cuando la municipalidad administre el acueducto y cuando se construyan acueductos rurales.
12. Incentivar a las JAA que implementen un sistema de tratamiento que más se adapte a sus necesidades.
13. Estructurarse un plan de capacitaciones continuo para los prestadores en temas de operación y mantenimiento, educación sanitaria para la comunidad, generar cultura de ahorro del agua e incluir temas de gestión de riego y educación sanitaria.
14. Que las JAA rurales actualicen tarifas a valores óptimos para la auto sostenibilidad de los sistemas.
15. Capacitar a los prestadores en el cálculo de tarifas para que las puedan actualizar y socializar con las comunidades, que las nuevas tarifas sean de acuerdo al consumo y diferentes dependiendo del uso que se le al agua, doméstica, comercial o industrial.

ANEXOS

Anexo No. 1 Consideraciones al cálculo de Tarifas en los sistemas de Agua.

Tomado del Plan Operativo General - POG del Proyecto Agua y Saneamiento en el Valle de Comayagua, AECID 2014, páginas 107 y 108

“Es importante hacer notar que el sistema completo, incluyendo las áreas urbanas y rurales, lo que lleva a estructurar tarifas diferenciadas por categorías de usuario y rangos de consumo. De esta manera, a través de los usuarios de categorías más altas y con mayores rangos de consumo, se hará un sistema de subsidios cruzados para lograr que las familias de menores ingresos paguen una tarifa no mayor del 5% de su ingreso mensual, cumpliendo de esta manera, con los principios de equidad y solidaridad social. El ejercicio actual se ha realizado con la hipótesis de repartición por igual de los costos, sin embargo, y ya durante el desarrollo del Proyecto, se pretende que junto con el ERSAPS se pueda determinar el pliego tarifario de este Sistema. También es de mencionar, que la Gestión de medición provocará que los usuarios controlen su consumo manteniendo sus unidades en buen estado haciendo uso racional del servicio desde el inicio.

Las categorías de usuarios que tendrá el sistema, que se dividen en Alto, Medio y Bajo según su nivel socio económico serán las siguientes:

- Residencial
- Comercial
- Industrial
- Institucional
- Gubernamental
- Especial

Las comunidades de la zona de influencia de este proyecto están ubicadas en zonas altamente productivas de cultivos de exportación. Por esta razón, la zona es generadora de empleo e ingresos permanentes para la población tanto de hombres como de mujeres que de esta manera logran acceder al menos a un ingreso equivalente al salario mínimo mensual aprobado por el gobierno de la República de cinco mil Lempiras (L 5,000.00) mensuales.

Actualmente las familias de la zona de influencia del Proyecto, incurren en gastos para el pago de agua que incluyen el pago de la tarifa actual que en promedio son Treinta Lempiras mensuales (L.30.00/mes) por un servicio deficiente, más un gasto mensual aproximado de ciento cincuenta Lempiras (L. 150.00) por compra de agua purificada embotellada que utilizan para beber y así prevenir enfermedades por la ingesta de agua contaminada, haciendo un gasto total de Ciento Ochenta Lempiras (L.180.00) que representa un 3.6% de sus ingresos.

Cálculo de Tarifa Integrada

Tipo de Comunidad	Tarifa AP + Potabilización	Tarifa Alcantarilla	Tarifa PTAR ¹	Total
Rural	L. 122.81	L. 0.00	L. 0.00	L. 122.81
Urbana	L. 122.81	L. 14.50	L. 23.00	L. 160.31
1 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales				

Con los datos que se obtienen de las tablas con las tarifas básicas, una familia urbana que consuma 30 m³ de agua mensual pagaría Ciento sesenta Lempiras con treinta y un centavos (L. 160.31) equivalentes a un 3.2% del ingreso familiar mínimo. Esto representa una mejoría muy grande, ya que los sistemas actuales tienen una continuidad promedio de 4 horas semanales, mientras que con el sistema nuevo se pretende tener una continuidad de 24 horas, 7 días a la semana”.

Anexo No. 2 Matriz para la elaboración del Diagnóstico del Casco Urbano

Matriz para la Elaboración del Diagnóstico Sectorial en Agua potable y Saneamiento 1/2					
Casco Urbano del Municipio de: <u>San Lucas</u> , Departamento : <u>El Paraíso</u>					
Fecha de la Encuesta	13/11/2014		Le dan tratamiento al agua (si/no)	si	
Población			Tipo de tratamiento	Hipoclorador	
Total de viviendas			Estado físico del sistema de tratamiento	B	
Viviendas con servivio de AP	230			M	X
Viviendas con saneamiento	230			R	
Numero de Prestadores	1		Estado físico de la Red de distribución	B	
Tipo de Prestador	JAA			M	
Cantidad de Centros Educativos	Escuelas	1		R	X
	C. Básicos	0	Servicios de salud en el Casco Urbano	Hosp.	0
	Colegios	1		cesamo	1
cesar				0	
Nombre de las JAA o Prestadores	JAA San Lucas		Realizan análisis FQB del agua	No	
			Continuidad. Horas de suministro	6	
			Otros serv: T aseo <input type="radio"/> EE <input checked="" type="radio"/> Tel <input type="radio"/> Cable <input checked="" type="radio"/> internet <input checked="" type="radio"/>		
Tipo de Sistema	G	X	Días a la semana de suministro	3	
	B		Lo suministrado cubre demanda	No	
	M		Tipo de saneamiento utilizado	LS/LH	
Año de construcción	1,984		No. de viviendas servidas con San.	230	
Año de mejoras			Estado físico tratamiento AR	B	
Población Beneficiada				M	
Viviendas beneficiadas	230			R	
Estado físico de la microcuenca	B		Servicio brindado por el prestador	Agua	X
	M	X	Modelo de gestión	Alc.	
	R			JAA	
Tipo de actividad en microc.	Granos básicos		Situación legal del prestador		
Área se la microcuenca	8 Ha				
Estado físico de la Captación	B		Herramioentas técnico - administrativas del Prestador		
	M		CC <input checked="" type="radio"/> CR <input type="radio"/> MO <input type="radio"/> MP <input type="radio"/> PI <input type="radio"/> PS <input type="radio"/> Otros _____		
	R	X	El prestador esta asociado (AJAM)	No	
Estado físico de la L/C	B		Cuántos fontaneros tiene	1	
	M		Número de empleados del prestador	1 PAP	
	R	X	Mujeres en la J/D	Si	
Estado físico del tanque de distribución	B		Comités organizados y funcionando	No	
	M		Campo en que se han capacitado	No	
	R	X	Usan micromedición en el Sistema	No	

Matriz para la Elaboración del Diagnóstico Sectorial en Agua potable y Saneamiento 2/2

Casco Urbano del Municipio de: San Lucas, Departamento : El Paraíso

Conexiones Agua C/M ó S/M	S/M	Cobertura del Alcantarillado	0
Total conexiones domésticas	230	Total conexiones domésticas	
Total conexiones Comerciales		Total conexiones Comerciales	
Total conexiones Industriales		Total conexiones Industriales	
Total conexiones Gobierno		Total conexiones Gobierno	
Total conexiones	230	Total conexiones	0
Tarifa Fija de Agua Potable (Lps)	15	Tarifa Medida Agua Potable (L/M3)	N/A
Doméstica	15	Doméstica	N/A
Comercial	15	Comercial	N/A
Industrial	15	Industrial	N/A
Gobierno		Gobierno	N/A
Tarifa Fija de Alcantarillado (Lps)		Gastos Especiales (Lps.)	-
Doméstica		Rehabilitación Microcuenca	
Comercial		Reposición Infraestructura	
Industrial		Reposición de Equipo	
Gobierno		Gasto Corriente	-
Facturación Mensual A/P (Lps.)	3,450.00	Tienen cuenta bancaria	no
Facturación Men. Alcantarillado (L)	-	Fondos disponibles (Lps.)	13072.00
Total Facturación (Lps.)	3,450.00		
Ingreso mensual promedio (Lps.)	1,830.00	El Prestador tiene Libro Contable	Si
Gasto Prom. Prest. Agua (total Lps)	368.00	No. De clientes al día con pagos	80
Sueldos y salarios	1,400.00	Morosidad actual (Lps.)	40,000.00
ENEE / HONDUTEL	-	Reclamos oper. mensual en Agua	
Atubería y accesorios		Reclamos Com. mensual en Agua	
Químicos/tratamiento		Reclamos oper. mensual en Alc.	
Gasto Prom. Prest. Alc. (total Lps)		Reclamos Com. mensual en Alc.	
Sueldos y salarios		Reclamos solucionados en Agua	
ENEE / HONDUTEL		Reclamos solucionados en Alc.	
Alquiler		Inversión ejecutada (L.) Agua	
Químicos		Inversión ejecutada (L.) San.	
Inversión ej. Último año (L.) Agua		Inversión por ejecutar (L.) Agua	
Inversión ej. Último año (L.) San.		Inversión por ejecutar (L.) San.	

Anexo No. 3. Matriz para la elaboración del diagnóstico Rural

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: <u>San Lucas</u> , departamento de: <u>El Paraíso</u> , Sector RURAL																				
No.	Comunidad	Aldea	Tiene Sist. de AP	Fecha de la encuesta	Habitantes Comunidad	Total Viviendas	Viviendas con Agua	Viviendas con Saneamiento			Número de Inst. Escolar			Otros Servicios						
								Letrina S	Letrina H	Inodoro CFS	Escuela	Centro B	Colegio	CdS	Electr.	Tel.	Cabl.	Int.		
1	Maluca	Maluca	si	13/11/2014	301	65	65	0	65	0	1	0	0	no	no	no	si	no		
2	montañita		si	13/11/2014	438	81	69	0	45	0	0	0	0	no	no	no	si	no		
3	La Reyna y El Aceituno		si	13/11/2014	660	132	66	0	25	0	0	0	0	no	si	no	no	no		
4	Las Trojas		si	13/11/2014	82	28	20	3	2	0	0	0	0	no	si	no	no	no		
5	Barrio Las cruces	San Lucas	si	13/11/2014	450	90	30	50	2	0	1	0	0	no	si	no	si	no		
6	Sanjones		si	13/11/2014	37	15	12	0	1	0	1	0	0	no	no	no	no	no		
7	Tapahuasca		si	13/11/2014	378	101	82	0	55	0	0	0	0	no	si	no	no	no		
8	Las Lagunas Pedregal		si	13/11/2014	390	86	56	0	60	0	1	0	0	no	no	no	no	no		
9	Candelaria		si	13/11/2014	236	52	48	0	4	0	0	0	0	no	si	no	no	no		
10	Surule	Surule	si	13/11/2014	120	32	25	0	22	0	1	0	0	no	no	no	no	no		
11	Monte Grande		si	13/11/2014	100	17	12	0	12	0	0	0	0	no	no	no	no	no		
12	Gualiqueme	Navijupe	si	13/11/2014	75	15	158	0	10	0	0	0	0	no	no	no	no	no		
13	Junacatal	Junacatal	si	13/11/2014	680	110	62	0	35	0	1	0	0	0	no	no	no	no		
14	La Montaña Barrera	Junacatal	no	13/11/2014	340	78	0	0	40	0	1	0	0	no	no	no	no	no		
15	El Barrero		si	13/11/2014	195	56	34	0	34	0	0	0	0	no	no	no	ns	no		
16	Piedra Pachona	La Montañita	si	13/11/2014	115	23	18	0	13	0	0	0	0	no	si	no	si	no		
				Total	4597	981	757	53	425	0										
								Total 478 soluciones												

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Lucas, departamento de: El Paraíso, Sector RURAL 1/3

No.	Comunidad	Aldea	Fecha encuesta	Prestador	Total de Abonados	Nombre de la JAA	Comunidades beneficiadas	Tipo de Sistema				Año de Constr.	Ejecución mejoras	Tipo de fuente	Estado Microcuencia
								G	B	ALL	Mx				
1	Maluca	Maluca	13/11/2014	JAA	65	JAA Maluca	Maluca + 2	X				1995	2014	Qda.	Buena
2	montañita		13/11/2014	JAA	69	JAA Montañita	Montañita	X				1986	2000	Manantial	Buena
3	La Reyna y El Aceituno		13/11/2014	JAA	66	jaa La Reyna	La Reyna + 1	X				1995	2012	Manantial	Regular
4	Las Trojas		13/11/2014	JAA	20	Las Trojas	Las Trojas	X				2004		Manantial	Regular
5	Barrio Las cruces	San Lucas	13/11/2014	JAA	30	Barrio Las cruces	Barrio Las Cruces	X				1984	2012	Manantial	Regular
6	Sanjones		13/11/2014	JAA	12	Sanjones	Sanjones	X				2006		Manantial	Mala
7	Tapahuasca		13/11/2014	JAA	82	Tapahuasca	Tapahuasca	X				1984	2011	Manantial	Mala
8	Las Lagunas Pedregal		13/11/2014	JAA	56	Las Lagunas Pedregal	La Laguna + 1	X				1997	2013	Manantial	Mala
9	Candelaria		13/11/2014	JAA	48	Candelaria	Candelaria	X						Manantial	Regular
10	Surule	Surule	13/11/2014	JAA	25	Surule	Surule	X				1994	2013	Manantial	Mala
11	Monte Grande		13/11/2014	JAA	12	Monte Grande	monte Grande	X				1997	No	Manantial	Regular
12	Gualiqueme	Navijupe	13/11/2014	JAA	158	Gualiqueme	Gualiqueme	X				1997	No	Manantial	Regular
13	Junacatal	Junacatal	13/11/2014	JAA	62	Junacatal	Junacatal	X				1974	2002	Manantial	Regular
14	La Montaña Barrera	Junacatal	13/11/2014	JAA	0	La Montaña Barrera									Buena
15	El Barrero		13/11/2014	JAA	34	El Barrero	El Barrero	X				2000	No	Manantial	Mala
16	Piedra Pachona	La Montañita	13/11/2014	JAA	18	Piedra Pachona	Piedra Pachona	X						Manantial	Regular

757

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Lucas, departamento de: El Paraíso . Sector RURAL 2/3

No.	Comunidad	Cantidad Agua		Tipo Captación	Tanque de Distribución				Estado del Sistema				Tipo de Tratamiento				Horas de Servicio	Tarifa (Lps.)	Cuenta Bancaria		
		Verano	Invierno		Cap. Gal.	Material	Forma	Ubic	O/T	L/C	Tanque	Red	Cl.	FL	PP	FR			Tienen	Nomb.	Saldo(L.)
1	Maluca	X	X	Presa T	10000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	B	X				24	30.00	No		
2	montañita	X	X	Presa T	5400	ladrillo	Circular	Sup.	M	M	R	R					24	7.00	No		
3	La Reyna y El Aceituno	X	X	Caja Nac.	5000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	R					24	5.00	no		
4	Las Trojas	X	X	Caja Nac.	5000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	R					12	10.00	No		
5	Barrio Las cruces	X	X	Caja Nac.	2000	ladrillo	Circular	Ent.	R	B	B	R	X				12	10.00	No		
6	Sanjones		X	Presa T	3000	ladrillo	Rct.	Sup.	M	B	R	M					2	0	No		
7	Tapahuasca		X	Caja Nac.	5000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	B					3	10.00	No		
8	Las Lagunas Pedregal	X	X	Caja Nac.	10000	ladrillo	Rct.	Sup.	B	R	R	M					24	10.00	No		
9	Candelaria	X	X	Caja Nac.	2000	ladrillo	Circular	Sup.	B	R	B	R					24	10.00	No		
10	Surule	X	X	Caja Nac.	5000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	R					3	15.00	SI	JAA	500.00
11	Monte Grande	X	X	Caja Nac.	6000	ladrillo	Circular	Sup.	R	B	R	M					24	10.00	No		
12	Gualiqueme	X	X	Presa T	2,000	ladrillo	Rect	Sup.	M	B	M	R					2	5.00	No		
13	Junacatal	X	X	Caja Nac.	10,000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	B					10	15.00	No		
14	La Montaña Barrera																				
15	El Barrero	X	X	Caja Nac.	5,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	M	X				24	7.00	No		1
16	Piedra Pachona	X	X	Caja Nac.	11,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	M					24	8.00	No		

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: San Lucas, departamento de: El Paraíso . Sector RURAL 3/3

No.	Comunidad	Ingreso mensual (Lps. Promedio)	Tienen Fontanero	Costo mensual OM (Lps.)		Libro R	Usuarios al día	Inclusiones en tarifa		Mant. Al sistema		Prom. San.	Mujeres en J/D		Personalidad J		Conformación Comités			Afiliada a AJAM
				Sueldo Font.	Otros			Rep. Eq.	MicrC.	Preventivo	Correctivo		Part.	Num.	Tienen	Año Obt.	San. B	OP. Y Mant.	Micr.	
1	Maluca	900.00	Si	800.00	350	Si	30	Si	s	si	Si	Si	Si	2	Si	2014	Si	No	Si	si
2	montañita	300.00	no		125.00	Si	42	No	No	si	si	no	no		Si		No	No	No	NO
3	La Reyna y El Aceituno	250.00	no		366.00	Si	50	No	No	Si	Si	No	Si	1	No		No	No	No	si
4	Las Trojas	200.00	Si	150.00	100.00	Si	36	No	No	si	Si	No	Si	2	No		No	No	Si	si
5	Barrio Las cruces	250.00	no		100.00	Si	25	No	No	si	Si	Si	no		No		Si	No	Si	si
6	Sanjones	0	no		0	No	0	No	No	No	Si	no	Si	1	No		No	No	No	NO
7	Tapahuasca	500.00	no		250.00	No	50	No	No	si	Si	Si	no		No		No	No	No	si
8	Las Lagunas Pedregal	100.00	Si	200.00	70.00	Si	40	No	No	si	Si	no	no		No		No	S	No	si
9	Candelaria	460.00	no		450.00	Si	40	No	No	Si	Si	no	Si	2	No		No	No	No	si
10	Surule	360.00	Si	300.00	500.00	Si	24	No	No	Si	Si	No	Si	2	No		No	No	No	si
11	Monte Grande	60.00	no	0	0	Si	6	No	No	No	Si	Si	Si	1	No		No	No	Si	si
12	Gualiqueme	50.00	no		300.00	No	10	No	No	No	N	Si	no		No		No	No	No	si
13	Junacatal	525.00	Si	700.00	200.00	Si	35	No	no	Si	Si	Si	Si	1	No		No	No	No	si
14	La Montaña Barrera																			
15	El Barrero	200.00	Si	100.00	-	No	7	No	No	Si	Si	no	no		No		No	No	No	si
16	Piedra Pachona	48.00	no		90.00	No	6	No	No	si	Si	No	no		No		No	No	No	

