



i

Municipio de Alauca, El Paraíso

Diagnóstico y Análisis del Sector Agua y Saneamiento

Elaborado por:

Ing. Jorge A. Urquía

Febrero 2015

VALIDADO EN TALLER GRUPO NÚCLEO DEL 20/3/2015

Contenido

1.0	Información General del Municipio	2
2.0	Situación Actual de los Servicios de Agua Potable del Municipio	5
2.1	Sistemas Rurales.....	5
2.1.1	Agua Potable.....	5
2.1.2	Comunidades sin Sistemas de Agua Potable	8
2.1.3	Saneamiento	8
2.2	Sistema del Casco Urbano	9
2.2.1	Agua Potable.....	9
2.2.2	Saneamiento.....	9
2.3	Estado de los Sistemas Rurales	9
3.0	Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento	10
4.0	Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.....	10
4.1	Calidad de los Servicios.	10
4.2	Capacidad de los Prestadores	11
4.2.1	Sistema del Casco Urbano	11
4.3	Sostenibilidad técnica y financiera.....	11
4.3.1	Análisis Tarifario	12
5.0	Rendición de Cuentas.	12
6.0	Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento	13
6.1	Inversión de Cooperantes.	13
7.0	Gestión del Recurso Hídrico.....	13
7.1	Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua.....	13
7.2	Acciones de protección y manejo sostenible del recurso	13
7.3	Papel de la Unidad Municipal Ambiental (UMA).....	14
8.0	Conclusiones Generales	14
9.0	Recomendaciones.....	15
ANEXOS	16
Anexo No. 1	Consideraciones al cálculo de Tarifas en los sistemas de Agua.	17
Anexo No. 2	Matriz para la elaboración del Diagnóstico del Casco Urbano	19
Anexo No. 3.	Matriz para la elaboración del diagnóstico Rural.....	0

1.0 Información General del Municipio

Alauca fue fundado en el año 1801, formaba parte de la tenencia de Danlí, al crearse el Departamento de El Paraíso ya figuraba como Municipio del círculo de Danlí; su nombre significa "Terreno Resbaladizo" o "Tierra Suave".

Se encuentra ubicado al sur del departamento de El Paraíso, colinda al norte con el Municipio de San Matías, al sur con la República de Nicaragua, al este con el Municipio de El Paraíso y al oeste con los Municipios de Yuscarán y Oropolí.

Tiene una superficie total de 197.48 km², en los que asientan 27 aldeas y 63 caseríos que conforman el Municipio. Según el censo de población y vivienda realizado por la Corporación municipal en el año 2014, la población total de Alauca era de 9,268 habitantes. En el cuadro No. 1 se muestra la distribución de aldeas y caseríos.

Figura No. 1 Localización del municipio

Localidades municipio de Alauca, El Paraíso



Cuadro No. 1 Aldeas y Caseríos de Alauca

Aldeas con sus Caseríos del Municipio de Alauca						
Aldea Alauca	Aldea Chagüite Grande	Aldea Buena Vista	Aldea Chinampa	Aldea El Júcaro	Aldea El Matapalo	Aldea El Pedregalito
Alauca	El Cerro	Buena Vista	Caseríos:	El Júcaro	El Matapalo	El Pedregalito
Calpules	Las Tierras Coloradas	Congojas	Chinampa o Chilampa	Agua Zarca	El Algodonal	El Obraje o Amates
El Trapiche	Sabana Redonda	El Camalotal	El Rincón	El Rodeo	Aldea Las Limas	El Puercal
Las Varillas	Chaguite Grande	El Frijolillo	La Lapa	Hcda. Lorenzana	Las Limas	El Revolcadero
Aldea La Chichigua	Aldea La Jagua	El Rapador	Río Abajo	Jocomico	El Aguacatal	La Partida
La Chichigua	La Jagua	El Robledal	Aldea La Manzanilla	La Vega Larga	El Cantón	Oculí
El Aceituno	Agua Podrida	La Ceibita	La Manzanilla	Lagartero	El Olvido	Plan Verde
La Jagua	La Ceibita	Las Montañuelas	Agua Caliente	Las Tunitas	Huerta Nueva	Aldea: Las Manos
Los Anises	Namales	Majadita	Guaimaca	Pitarria	Las Champas	Las Manos
Los Encuentros	Ocotillo	Santo Domingo	Aldea San Antonio	San Pedro	Las Partidas	El Cacao
	Río Grande	Corralito	San Antonio	Río Abajo	Las Pozas	Guanacastillo
Aldea Los Matasanos de Río Arriba		Liquidambar	Las Anonas		Loma de Paja	La Sisimica
Los Matasanos de Río Arriba			Momotombo		Los Achiotes	Los Limones
El Pinal			Pozo de Limas		Los Potrerillos	

Economía y Empleo:

La población del municipio de Alauca depende del aprovechamiento primario de los recursos naturales a través de la actividad agropecuaria. La segunda rama de actividad económica más importante son las organizaciones/instituciones con orientación al servicio comunitario y la industria que fundamentalmente es la producción de rosquillas. Un poco más de la mitad de la población es independiente en su ocupación económica, como es característico de los pequeños agricultores del área rural. Aproximadamente un tercio de la población está constituida por empleados, obreros privados, quienes generalmente trabajan fuera del municipio.

Una oportunidad de empleo que aprovechan sus pobladores es la producción de sandía y melón en las riberas del río Choluteca; en el periodo de cosecha estos rubros generan más de 100 empleos y aproximadamente 40 en la época de siembra, estos empleos son eventuales con un salario aproximado de 80 Lps., existen dos temporadas de cosecha, que generalmente coinciden con los meses de verano, en los meses de invierno aproximadamente en los meses de noviembre a febrero muchos de los pobladores de las zonas bajas y medias realizan una movilización hacia las zonas altas en donde se ubican las fincas cafetaleras, para la recolección del grano, generando mejores ingresos debido a que el pago es de acuerdo a la cantidad de granos cosechados, la medida que se utiliza se llama lata que es cajón de madera de aproximadamente de 5 a 6 galones de capacidad, con un costo de 30 lempiras/galón. Un buen "cortero", nombre con el que se conoce a las personas que recolectan el grano, puede cosechar de 4 a 8 latas, dependiendo del grado de maduración de la finca, lo que le genera de 120 a 240 Lempiras por persona, lo que se convierte en rubro atractivo desde el punto de vista económico, pero igual que la mayoría de los trabajos agrícolas es eventual, quedando en las actividades post cosecha solamente unos pocos trabajadores.

Agricultura. Los principales cultivos son: Granos básicos, Café, Tabaco, Caña de azúcar, sandía y melón.

Ganadería: Vacuno, equino, porcino y aves de corral.

Vías de comunicación. La red vial del municipio de Alauca puede dividirse en dos sectores por la naturaleza de transporte y comunicación. En primer término, hay una carretera principal de material

selecto que va desde El Paraíso, pasa por Alauca, Oropolí y finaliza en Yuscarán. Por su cercanía, la ciudad de El Paraíso es el destino más importante para los pobladores del municipio, ya que se encuentra a unos 15 km de la ciudad. El segundo sector está conformado por las aldeas y caseríos ubicados en la zona cafetalera al este del municipio. Los límites municipales en este sector coinciden con los últimos 4 km de la carretera pavimentada que conduce de El Paraíso hacia la frontera de Las Manos.

Flora. La vegetación se caracteriza por ser bosque tropical o mega térmica (Zona agroecológica alta). El clima de sabana se caracteriza por la vegetación de hierbas y pocos árboles debido a la disminución de humedad durante el periodo de sequía. A la orilla de los ríos de estas regiones se forman bosques de galería debido a la humedad prevaleciente (zonas agroecológicas media y baja). Existen gran variedad de plantas maderables, frutales, ornamentales medicinales, pastos naturales pinos.

Bosque Mixto: estrato compuesto por árboles de pino y también de hoja ancha, en este caso las especies predominantes son *Pinus ocarpa* (Pino Ocote) y Roble Amarillo, esto en la parte baja, en la parte alta lo que predomina son plantaciones de café (*coffea arabica*), debido a que este cultivo es umbelífero, o sea necesita sombra para su desarrollo, esta sombra generalmente es proporcionada por Ingas como ser la guama, el guajiniquil, poro etc., y por musáceas como el mínimo, plátano, chato etc.

Fauna. Mamíferos: Venado, zorrillos, Ardillas, Murciélagos, Ratones, Guatusas, Coyotes, Comadreja, Conejos, Pizote, Guazalos. Reptiles: Cascabel, Garrobo, Coral Mica, Pichete. Aves: Pájaro Carpintero, Lechuzas y búhos.

Ríos. Río Guasure, que nace en la parte alta de la aldea de “Las Manos”, frontera con Nicaragua y desemboca en el río Grande o Choluteca, se caracterizaba por ser uno de los más caudalosos de la región, pero en temporada de verano disminuye considerablemente su caudal, más parece una quebrada.

Río Choluteca: Este río corre de norte a sur siguiendo los límites políticos al oeste del municipio de Alauca.

Río Suyatal: Nace en el la hermana república de Nicaragua en el municipio de Dipilto, entrando al municipio de Alauca por la comunidad de Las Champas, abasteciéndose por los afluentes del cerro de la Piconá, cruza varias aldeas del municipio. De este río se abastecen 5 comunidades y sistemas de riego para cultivo.

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 el cuadro adjunto.

Cuadro No. 2. Cobertura de AP y S

Zona	Numero de viviendas ¹	Agua Potable		Saneamiento Básico	
		No. de viviendas con servicio ²	Porcentaje	No. de viviendas con servicio ²	Porcentaje
Urbana	223	222	100%	205	92%
Rural	1687	755	45%	1009	60%
Total	1910	977	51%	1214	64%

1 Información de la Municipalidad tomada de censo de 2013

2 Levantamiento SANAA, 2014

En el municipio la cobertura de Agua Potable servida por medio de acueducto es 51% para comunidades organizadas en Junta de Agua; no hay datos de hogares que se abastecen de pozos, sistemas particulares, agua lluvia, llaves públicas, etc. y que tratan el agua en casa. La Cobertura de Saneamiento es 64%, ésta es información actualizada del último censo poblacional. En el Casco Urbano están los índices más altos de cobertura, tanto en agua como saneamiento. En el Municipio existen doce prestadores del servicio de agua, hay tres sistemas múltiples que benefician a 8 comunidades y 4 sistemas de agua para una comunidad beneficiada.

2.1 Sistemas Rurales

2.1.1 Agua Potable

Sistema Múltiple con Planta Potabilizadora. Sistema por Gravedad construido en 1999, beneficia 4 comunidades que se muestran en el cuadro No. 3. El agua proviene de una fuente superficial denominada Rio Suyatal, que nace en el vecino país de Nicaragua, en el municipio de Dipilto, el agua es de buena calidad y es tratada en una Planta del tipo Agua Clara, la que fue construida en el año 2012, con el apoyo financiero de la Cooperación Suiza y CARE.

Cada comunidad tiene su JAA que maneja el componente local, hay una JAA Central para ocuparse de los elementos en común y para operar la planta potabilizadora, los 4 sistemas están en buenas condiciones. A nivel de las 4 comunidades la cobertura de agua es del 80% y saneamiento 81%, hay varias casas que todavía no están conectadas a los sistemas. Las JAA no tienen personería jurídica.

Cuadro No. 3 Datos del Sistema Múltiple¹

Comunidad Beneficiaria	Abonados	Tanque distribución		Fontanero	Tarifa (Lps.)
		Cap. (Gal.)	Estado		
Casco urbano	222	20,000	regular	1	55.00
El Jicaro	144	14,000	regular	1	55.00
Matapalo	92				
Manzanilla	56	5,000	regular	1	55.00
TOTAL	514				

¹ Información Levantamiento SANAA 2014

Planta Potabilizadora.

El tipo de proceso para la potabilización es la Planta “Agua Clara”, se construyó para este sistema múltiple, utiliza tecnología sostenible de bajo costo, ideal para acueductos medianos y rurales. Para operar y administrar la Planta la Junta de Agua Central está conformada por 2 miembros de las JAA locales y cada comunidad aporta aproximadamente el 72% de la tarifa para operar y mantener la planta, así que cada JAA local opera con el 28% de la tarifa, (L. 15.00).

La planta Agua Clara se encuentra funcionando normalmente, cuenta con personal capacitado, garantizando la potabilidad del agua que sirven a las comunidades. En el cuadro No. 4 se muestran los ingresos y egresos de la Planta, demostrando que es auto sostenible y en el cuadro No. 5 se muestra el personal con el que están funcionando actualmente.

Cuadro No. 4 Ingresos y egresos de la Planta ¹

Ingresos Mensuales(Lps.)		Egresos Mensuales(Lps.)	
Comunidad	Aporte	Concepto	Monto
Casco Urbano	8,266.00	Sueldos y salarios	7,000.00
Jicaro	6,076.00	viáticos	500.00
Matapalo	3,382.00	Químicos	2,625.00
Manzanilla	1,735.00	Gastos Junta Directiva	84.00
Total	19,459.00	Total	10,209.00

¹ Información Levantamiento SANAA 2014

Cuadro No. 5 Personal para administrar y operar La Planta ¹
Corregir el administrador es maestro

Personal para administrar y operar La Planta			
Cargo	Salario Mensual (Lps.)	Formación	Observaciones
Administrador	1,500.00	Perito Mercantil	La Tesorera de la JAA Central realiza esa función para ahorrarse recursos.
Operador	4,500.00	Técnico en agua	En invierno trabaja doble turno
Fontanero	1,000.00	Técnico en Fontanería	Trabaja por obra, no es permanente

1 Información Levantamiento SANAA 2014

Matazano y Chichigua. Sistema por Gravedad construido en 1992, beneficia a las dos comunidades, tienen 115 abonados en las 2 comunidades, el estado del sistema en general es bueno, tienen 2 tanques de distribución de 5,000 gal. Cada uno; el servicio es continuo 24 horas tanto en invierno como en verano; la administración está a cargo de 2 Juntas Administradoras, no tienen Personería Jurídica, ambos sistemas tienen fontanero; la tarifa en Chichigua es de Lps. 25 mensuales y en Matazano se tienen 2 tarifas Lps. 25 para la mayoría (30 abonados), pero 14 abonados pagan Lps. 35. Hay 130 letrinas, de las cuales el 33% está en mal estado, según información entregada por la Municipalidad, tomada del censo 2014.

Las Anonas y Momotombo. Sistema por Gravedad construido en 1992, beneficia a esas dos comunidades, con un total de 96 abonados, el estado del sistema en general es bueno, tienen 2 tanques de distribución de 5,000 gal. cada uno; el servicio es continuo las 24 horas tanto en invierno como en verano; la administración está a cargo de 2 JAA que no tienen Personería Jurídica, ambos sistemas tienen fontanero; la tarifa es de Lps. 15 mensuales. Hay 76 letrinas, de las cuales el 47% están en mal estado, según información entregada por la Municipalidad, tomada del censo 2014.

Las Congojas, Los Limones, Las Manos y San Antonio. Cada comunidad tiene su sistema independiente, todos por gravedad, tienen más de 20 años de haberse construido. Los sistemas de las comunidades de Congojas y San Antonio están en regular estado y las comunidades de Los Limones y Las Manos reportan sus sistemas en buen estado. En el cuadro No. 6 se muestra la capacidad de los tanques y las tarifas de los sistemas. En la comunidad de Los Limones y Las Manos se podría considerar aceptable, pero la tarifa de Las Congojas y San Antonio se considera baja no son auto sostenibles. Hay 241 letrinas, de las cuales el 40% está en mal estado, según información entregada por la Municipalidad, tomada del censo 2014. Las JAA no tienen personería jurídica.

Cuadro No. 6 Capacidad de los Tanques y tarifas ¹

No.	Comunidad Beneficiada	Tanque distribución		Tarifa (Lps.)
		Cap. (Gal.)	Estado	
1	Las Congojas	4,000.00	Bueno	10.00
2	Los Limones	4,000.00	Bueno	50.00
3	Las Manos	6,000.00	Bueno	60.00
4	San Antonio	8,000.00	Bueno	20.00

¹ Información Levantamiento SANAA 2014

2.1.2 Comunidades sin Sistemas de Agua Potable

En el municipio existen 8 Aldeas y 36 caseríos sin sistema formal o propio de agua potable, esas comunidades se abastecen de pozos y quebradas. En el cuadro No. 7 se muestran las comunidades sin sistema de agua. Debido a falta de información, la situación real de estas aldeas y caseríos en lo referente al abastecimiento de agua potable no se puede precisar en este estudio, se necesita más información de campo.

Cuadro no. 7 Comunidades sin Sistema Formal de Agua Potable

Comunidades sin Sistema de Agua Potable				
Aldeas	Caseríos			
Pedregalito	Pedregalito	El Puercal	El Revolcadero	La Partida
San Pedro	Algodonal	Potrerrillos	Hcda. La Ceibita	Las Partidas
Agua Zarca	Las Limas	Las Posas	Las Champas	Liquidambar
Las Limas	El Olvido	Agua Zarca	Agua caliente	Los Achotes
Chinampa	El Canton	Las Tierras	Plan verde	Chinapa
Buena Vista	Oculi	El Corralito	El Aguacatal	El Rincón
Las Tunas	La Jagua	frijolillo	Huerta Nueva	Río Abajo
Chagüite	La Lapa	Los Anices	Loma de Paja	El Robledal
Grande	La Ceibita	El Rodeo	El Camalotal	Buena Vista

¹ Información censo 2014, proporcionada por la Alcaldía

² Levantamiento SANAA 2014

2.1.3 Saneamiento

La cobertura de saneamiento rural es 60% ¹. La letrina de cierre hidráulico ² es la solución al saneamiento que más se utiliza, de las cuales el 40% ¹ están en mal estado; también aunque no tienen sistema de agua hay familias en porcentaje mínimo que prefieren inodoro conectado a fosa séptica.

Sumando el porcentaje de hogares que no tienen letrina y las letrinas en mal estado, hay una necesidad de aproximadamente el 64% en nuevas soluciones de saneamiento y reparación de letrinas.

La baja cobertura de saneamiento y el elevado porcentaje de letrinas en mal estado 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 habitantes 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 del Casco urbano es por gravedad fue construido en 1999 y es parte del Sistema Múltiple con Planta Potabilizadora; los componentes del sistema son: línea de conducción; Tanque superficial de distribución de 20,000; la red de distribución en regular estado, el servicio es continuo servicio las 24 horas; 222 conexiones domiciliarias. El sistema es manejado por la JAA local y forman parte de la JAA central que es la que maneja la planta potabilizadora. La tarifa es de Lps. 55.00, mensuales; el ingreso promedio mensual es de Lps. 10,500 de los cuales Lps. 8,660 lo destinan para la Planta, el excedente Lps. 2,234 es para operar el sistema propio, ese monto es bajo para la auto sostenibilidad, podrían ser Lps. 3,944 si no hubiera mora, lo que equivalen a una tarifa mensual de Lps. 18.00; la morosidad es aproximadamente 15%. La JAA no tiene personalidad jurídica.

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 92%, el porcentaje de letrinas en mal estado es 15% (Información censo 2014, proporcionada por la Alcaldía). 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. 8 la infraestructura del sistema rural en general se encuentra en buen estado, solo se presenta información de 10 sistemas. Todos los sistemas reportan una continuidad de 24 horas.

Cuadro No. 8 Estado de los Sistemas ¹

Estado de los Componentes de los Sistemas Rurales				
Estado Físico	Obra Toma	Línea de Conducción	Tanque de Distribución	Red de Distribución
Bueno	8	5	7	3
Regular	2	4	3	7
Malo	0	1	0	0

¹ Información Levantamiento SANAA 2014

3.0 Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento

La municipalidad tiene poca capacidad de gestión en temas de Agua y Saneamiento, pero están asumiendo el rol titular que les confiere la Ley marco, con el asesoramiento de CONASA y el ERSAPS, en 2013 se organizaron y capacitaron la COMAS, en 2014 con el cambio de autoridades, la nueva Corporación Municipal 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.

El Proyecto de la Planta de tratamiento para 4 comunidades es un buen ejemplo del involucramiento de la municipalidad, Juntas de Agua y el apoyo de cooperantes, hasta la fecha todas las JAA están cumpliendo sus compromisos y la planta funciona normalmente.

La Municipalidad no tiene un Plan Municipal de Agua y Saneamiento pero si cuentan con un Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque en Ordenamiento Territorial.

4.0 Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

En el municipio hay 12 sistemas de agua por gravedad incluido el casco urbano, todos los sistemas son manejados por las JAA, 8 de los sistemas tratan el agua. Con excepción de Conjojas y San Antonio las JAA no tienen tarifas tan bajas. Ninguna de las juntas de agua tiene personalidad jurídica y no tienen formado ningún comité.

4.1 Calidad de los Servicios.

La calidad del servicio es buena en el casco Urbano, el agua es tratada en la Planta Agua Clara, lo mismo que en 3 comunidades rurales que son parte del mismo sistema, en 4 sistemas rurales también tratan el agua. Recientemente la JAA de agua del casco urbano y JAA rurales han recibido capacitación por parte de CARE y Agua para el Pueblo en temas de operación y mantenimiento y calidad del agua.

Cuadro No. 9 Estado de la prestación del servicio¹

Servicio	Tienen Fontanero	Prestadores que tratan el agua	Prestadores que realizan análisis al agua
Cant.	9	8	0
%	75%	67%	0%

¹ Información Levantamiento SANAA 2015

4.2 Capacidad de los Prestadores

4.2.1 Sistema del Casco Urbano

La JAA del casco Urbano está bien organizada formada por 6 miembros incluida una mujer; no tienen conformados comités; tienen fondos de reserva disponibles y atienden los reclamos de los abonados; la morosidad que reportan en el levantamiento SANAA 2014 es de 14%, pero analizando los ingresos y egresos, para la sostenibilidad de la planta de tratamiento la JAA del casco urbano aportan Lps. 37 por cada abonado, quedando Lps. 18 para la sostenibilidad del sistema propio. La JAA tiene capacidad de gestión, el mantenimiento que efectúan al sistema es correctivo.

4.3 Sostenibilidad técnica y financiera

Sostenibilidad Financiera del Sistema del Casco Urbano: La sostenibilidad de la planta de tratamiento está asegurada, no así la sostenibilidad del sistema del casco urbano ya que el 67% de la tarifa pasa a las Planta y queda el 33%, con ese porcentaje que le queda a la JAA no se asegura la sostenibilidad

La JAA tiene que realizar cambios, aumentar la tarifa, escalar de acuerdo al número de llaves u ocupantes de la vivienda o cobrar por consumo, instalando medidores. En el cuadro No. 10 se presentan los ingresos y egresos del sistema.

Cuadro no. 10 Ingresos y Egresos del Sistema del Casco Urbano

Montos Mensuales de Ingresos y Egresos del Sistema del Casco Urbano ¹						
Ingresos (Lps.)	Egresos (Lps.)					Ahorro (Lps.)
	Salarios	%	Otros	Aportación para La Planta	Total	
10,500.00	1,576.00	74.00	600.00	8,266.00	10,442.00	58.00

1 Información Levantamiento SANAA 2014

Sostenibilidad Técnica del Sistema del Casco Urbano: El Prestador está preparado, el sistema es manejado eficientemente, además la JAA recibe asesoría de varias ONG que trabajan en la zona. Con las otras JAA coordinando la JAA central manejan eficientemente la Planta potabilizadora. También se han unido las JAA y formaron Asociación de Juntas de Agua del Municipio de Alauca (ASOJAMA), otro factor que contribuye a aunar esfuerzos y reforzar la sostenibilidad técnica y financiera.

Sostenibilidad Financiera de los Sistemas Rurales: Analizando los ingresos y egresos de los sistemas como se muestra en el cuadro No. 11 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. 11 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	%
0.00 - 1,000.00	4	44%	0.00 - 1,000.00	4	44%
1,001.00 - 3,000.00	2	22%	1,001.00 - 3,000.00	3	34%
2,501.00 - 7,000.00	3	34%	2,501.00 - 7,000.00	2	22%

Sostenibilidad Técnica de los Sistemas Rurales: Los prestadores demuestran que han mantenido bien sus sistemas y mantienen un servicio las 24 horas, la asociación ha influido para que intercambien experiencias y coordinen acciones.

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 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 abonado 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.

Para referencia tomamos información del 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 los habitantes, 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 que ha mostrado 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. Alauca tiene un Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque en Ordenamiento Territorial

Fuentes de Agua: Río Choluteca, Suyatal y Río Guasure.

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: 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 relacionando 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 del sector agua potable y saneamiento, 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 sistema del casco urbano es la falta de un sistema de alcantarillado sanitario.
4. La calidad del agua es buena especialmente en el sistema de 4 comunidades que poseen una planta de tratamiento y en 3 comunidades que cloran, pero hay 4 comunidades con agua de mala calidad
5. El estado de las obras físicas de los sistemas es buena, a pesar que los sistemas no son antiguos presentan fallas.
6. La administración de los sistemas se realiza diligentemente por las juntas de agua, pero éstas no elaboran un POA, ni plan de inversión anual.
7. La continuidad del servicio es excelente, ya que todos los sistemas sirven las 24 horas.
8. Hay más de 40 comunidades que no tienen sistema de agua, hay bastante necesidad de abastecimiento.
9. La COMAS está organizada y está empezando a funcionar, pero requieren del apoyo del gobierno local para que asuman su rol de liderar el sector APyS a nivel municipal, asesorando a la Corporación Municipal en temas de APyS.
10. Deterioro en las microcuencas por asentamientos humano, deforestación y actividad agropecuaria.
11. Las JAA están asociadas y han recibido capacitación pero necesitan estarse actualizando por el cambio de directivos.
12. 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 Lps. 10, pero en general las comunidades tendrían que aumentar las tarifas.
13. 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.
14. La Municipalidad pertenece a la Mancomunidad MANORPA por lo que tiene disponible asesoramiento y gestión en temas de agua y saneamiento.
15. El Municipio cuenta con un Centro de Salud Municipal (CESAMO) que funciona en la cabecera, sin embargo la demanda rebasa la capacidad de atención del mismo.
16. Las tarifas del sistema urbano baja considerando el costo adicional para mantener la planta de tratamiento.

17. La municipalidad tiene un Plan de Desarrollo Comunitario (PDC) y un Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque en Ordenamiento Territorial.
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, lo mejor sería que llegaran a la micro-medición 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 pre-inversión y posterior construcción de un sistema de alcantarillado sanitario.
4. Que la municipalidad con el apoyo de cooperantes, ONG e instituciones del sector 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 APS 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 de Alauca (ASOJAMA) municipalidad 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 ASOJAMA con la colaboración de la secretaria de salud promueva la educación Sanitaria entre las JAA y entre población beneficiaria de los sistemas.
8. Que ASOJAMA con el apoyo de cooperantes, ONG e instituciones del sector APS 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. Estructurar 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 todavía no desinfectan el agua para que implementen un sistema de tratamiento que más se adapte a sus necesidades.
13. Estructurar 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>Alauca</u> , Departamento: <u>El Paraíso</u>					
Fecha de la Encuesta	17/12/2014		Le dan tratamiento al agua (si/no)	si	
Población	1,074		Tipo de tratamiento	Planta Agua clara	
Total de viviendas	223		Estado físico del sistema de tratamiento	B	
Viviendas con servicio de AP	222			M	
Viviendas con saneamiento	205			R	X
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	Junta de Agua Alauca, Casco Urbano		Realizan análisis FQB del agua	No	
			Continuidad. Horas de suministro	24	
			Otros serv: T aseo <input checked="" type="radio"/> EE <input type="radio"/> Tel <input type="radio"/> Cable <input type="radio"/> internet <input checked="" type="radio"/>		
Tipo de Sistema	G	X	Días a la semana de suministro	7	
	B		Lo suministrado cubre demanda	si	
	M		Tipo de saneamiento utilizado	LH	
Año de construcción	1,999		No. de viviendas servidas con San.	173	
Año de mejoras	2,010		Estado físico tratamiento AR	B	
Población Beneficiada	1,065			M	
Viviendas beneficiadas	222			R	X
Estado físico de la microcuenca	B		Servicio brindado por el prestador	Agua	X
	M			Alc.	
	R	X		Modelo de gestión	JAA
Tipo de actividad en microc.	maíz, frijoles, café		Situación legal del prestador		
Área se la microcuenca	20Mz.				
Estado físico de la Captación	B	X	Herramientas 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		El prestador esta asociado (AJAM)	si	
Estado físico de la L/C	B	X	Cuántos fontaneros tiene	1	
	M		Número de empleados del prestador	1 PAP	
	R		Mujeres en la J/D	1	
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: Alauca, Departamento : El Paraíso

Conexiones Agua C/M ó S/M	S/M	Cobertura del Alcantarillado	0
Total conexiones domésticas	222	Total conexiones domésticas	
Total conexiones Comerciales		Total conexiones Comerciales	
Total conexiones Industriales		Total conexiones Industriales	
Total conexiones Gobierno		Total conexiones Gobierno	
Total conexiones	222	Total conexiones	0
Tarifa Fija de Agua Potable (Lps)	55	Tarifa Medida Agua Potable (L/M3)	N/A
Doméstica	55	Doméstica	N/A
Comercial	55	Comercial	N/A
Industrial	55	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.)	10,500.00	Tienen cuenta bancaria	no
Facturación Men. Alcantarillado (L)	-	Fondos disponibles (Lps.)	8660.00
Total Facturación (Lps.)	10,500.00		
Ingreso mensual promedio (Lps.)	10,500.00	El Prestador tiene Libro Contable	Si
Gasto Prom. Prest. Agua (total Lps)	10,442.00	No. De clientes al día con pagos	160
Sueldos y salarios	1,576.00	Morosidad actual (Lps.)	25,850.00
ENEE / HONDUTEL	-	Reclamos oper. mensual en Agua	
Atubería y accesorios	600.00	Reclamos Com. mensual en Agua	
Químicos/tratamiento	8,266.00	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>Alauca</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	Las Congojas		si	17/12/2014	85	17	17	12	0	0	0	0	0	0	no	no	no	no
2	El Jicaro	El Jicaro	si	17/12/2014	1876	261	144	200	0	15	1	0	0	si	si	no	si	no
3	Matapalo		si	18/12/2014	455	92	92	8	70	0	1	0	0	no	si	no	si	no
4	Las Manzanillas		si	17/12/2014	290	65	56	3	52	0	1	0	0	no	si	no	si	no
5	Los Limones	Los Limones	si	17/12/2014	1120	96	92	0	90	0	1	0	0	no	si	no	si	no
6	Las Manos		si	17/12/2014	360	72	62	0	62	10	1	0	0	no	si	si	si	no
7	Los Matazanos		si	18/12/2014	270	54	44	2	49	0	1	0	0	no	si	no	si	no
8	Chichigua	Chichigua	si	18/12/2014	498	96	71	0	73	0								
9	Las Anonas	San Antonio	si	18/12/2014	270	54	48	0	36	0	1	0	0	no	no	no	no	no
10	Momotombo	San Antonio	si	18/12/2014	256	48	48	0	40	0								
11	San antonio	San antonio	si	17/12/2014	328	81	81	47	13	7	1	0	0	no	si	no	si	no
				Total	5808	936	755	272	485	32								
								Total 789 soluciones										

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

No.	Comunidad	Aldea	Fecha encuesta	Prestador	Total de Abonados	Abonados por comunidad	Nombre de la JAA	Comunidades beneficiadas	Tipo de Sistema				Año de Constr.	Ejecución mejoras	Tipo de fuente	Estado Microcuencia
									G	B	ALL	Mx				
1	Las Congojas	Buena Vista	17/12/2014	JAA	17		JAA Las Congojas	Las Congojas	X				1998		Manantial	Regular
2	El Jicaro	El Jicaro	17/12/2014	JAA	292	144	JAA El Jicaro	El Jicaro	X				1992	2011	Río	Regular
3	Matapalo	Matapalo				92	JAA Matapalo	MataPalo	X			1992	2011	Río	Regular	
4	Manzanilla	Manzanilla				56	JAA Manzanilla	Manzanilla	X			1992	2011	Río	Regular	
						222	JAA Casco Urbano	Casco Urbano	<i>(Ver datos de Casco Urbano en la matriz de Casco Urbano)</i>							
5	Los Limones	Los Limones	17/12/2014	JAA	92		JAA Los Limones	Los Limones	X				1991	2014	Quebrada	Buena
6	Las Manos	Las Manos	17/12/2014	JAA	62		JAA Las Manos	Las Manos	X						Manantial	Buena
7	Los Matazanos	Los Matazanos	18/12/2014	JAA	115	44	JAA Los Matazanos	Matazanos	X				1992		Manantial	Buena
8	La Chichigua					71	JAA La Chichigua	La Chichigua	X			1992				Manantial
9	Las Anonas	San Antonio	18/12/2014	JAA	96	48	JAA Las Anonas	Las Anonas	X				1992	2011	Manantial	Regular
10	Momotombo	San Antonio	18/12/2014	JAA		48	JAA Momotombo	Momotombo	X				1992	2011	Manantial	Regular
11	San antonio	San antonio	17/12/2014	JAA	81		JAA San Antonio	San Antonio	X				1985	2010	Río	Regular

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

No.	Comunidad	Cantidad Agua		Tipo	Tanque de Distribución				Estado del Sistema				Tipo de Tratamiento				Horas de Servicio	Tarifa (Lps.)	Cuenta Bancaria		
		Verano	X		Captación	Cap. Gal.	Material	Forma	Ubic	O/T	L/C	Tanque	Red	Cl.	FL	PP			FR	Tienen	Nomb.
1	Las Congojas	X	X	Presa T	4000	ladrillo	Circular	Sup.	R	M	B	B	X				24	10.00	No		
2	El Jicaro	X	X	Presa T	14000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	R	R			X		24	55.00	SI	JAA	70,550.00
3	Matapalo	X	X	Presa T	14000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	R	R			X		24	55.00	No		29,000.00
4	Manzanilla	X	X	Presa T	5000	ladrillo	Circular	Sup.	B	R	R	R			X		24	55.00	No		15,000.00
5	Los Limones	X	X	Presa T	4000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	R	X				24	50.00	SI	JAA	150,000.00
6	Las Manos	X	X	Caja Nac.	6,000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	B	X				24	60.00	SI	Pdte.	170,000.00
7	Los Matazanos	X	X	Caja Nac.	5,500	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	R					24	25/35	SI	JAA	38,000.00
8	La Chichigua	X	X	Caja Nac.																	
9	Las Anonas	X	X	Cap. L		ladrillo	Circular	Sup.	B	R	B	B					24	15.00	SI	Pres.	
10	Momotombo	X	X	Cap. L		ladrillo	Circular	Sup.	B	R	B										
11	San antonio	X	X	Presa T	8,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	B	R	X				24	20.00	SI	Tes.	41,000.00

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: Alauca, 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	Las Congojas	170.00	no			Si	14	No	no	Si	Si	Si	Si	2	No		No	No	No	si
2	El Jicaro	7,000.00	Si	600.00	6,100.00	Si	140	No	no	si	si	no	si	1	No		No	No	No	si
3	Matapalo	2,500.00	no		3,382.00	Si	87	No	no	Si	Si	no	Si	2	No		No	No	No	si
4	Manzanilla	2,000.00	Si	500.00	1,835.00	Si	36	No	no	Si	Si	no	Si	2	No		No	No	No	si
5	Los Limones	4,500.00	no		1,626.00	Si	85	si	SI	Si	Si	Si	Si	2	No		No	No	No	si
6	Las Manos	3,720.00	Si	1,000.00	1,750.00	Si	62	si	SI	Si	Si	Si	Si	2	No		No	No	No	
7	Los Matazanos	1,010.00	Si	150.00	650.00	Si	40	No	no	Si	Si	Si	Si	3	No		No	No	No	No
8	La Chichigua																			
9	Las Anonas	720.00	Si	300.00	300.00	Si		No	No	Si	Si	no	Si	2			No	No	No	si
10	Momotombo																			
11	San antonio	1,000.00	Si	400.00	845.00	Si	50	No	No	No	No	Si	Si	2	No		No	No	No	Si

