



Municipio de La Villa de San Antonio, Comayagua

Diagnóstico y Análisis del Sector Agua y Saneamiento

Elaborado por:
Ing. Jorge A. Urquía

Febrero 2015

Contenido

1	Información General del Municipio	3
1.1	Ubicación Geográfica	5
1.2	Vías de Acceso	5
1.2	Clima.....	6
1.4	Suelos y Topografía	7
1.5	Recursos Hídricos	7
	La conformación geológica del Municipio de Villa de San Antonio, se ve influenciada en gran medida por el Valle de Comayagua, el cual presenta la siguiente formación geológica:	10
	Qal (Aluvión del Cuaternario), Kva (Grupo Valle de Ángeles) y JKhg (Grupo Honduras).....	10
	(Fuente: Mapa geológico de Honduras, Segunda Edición 1991	10
	Chelonidis Donoso barroos	16
1.6	Población.....	17
1.8	Economía.....	18
1.8.1	Producción Forestal.....	18
2.	Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento del Municipio.....	19
2.1	Sistemas Rurales.....	20
2.1.1	Agua Potable	20
2.1.2	Comunidades sin Sistemas de Agua Potable.....	21
2.1.3	Saneamiento	22
2.2	Sistema del Casco Urbano.....	22
2.2.1	Agua Potable	22
2.2.1.1	Estado de los componentes.	22
2.2.1.2	Aspectos comerciales.....	23
2.2.1.3	Recurso Humano disponible	23
2.2.2.	Saneamiento	23
2.3	Estado de los Sistemas	23
3	Gobernabilidad en el Sector Agua y saneamiento.....	23
4.0	Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento.....	24
4.1	Calidad de los Servicios.	24
4.2	Capacidad de los Prestadores	25
4.2.1	Sistemas Rurales.....	25
4.2.2	Sistema del Casco Urbano.....	26

4.3 Sostenibilidad técnica y financiera.....	26
4.3.1 Sostenibilidad Financiera del Sistema del Casco Urbano.....	26
4.3.2 Sostenibilidad Técnica del Sistema del Casco Urbano	26
4.3.3 Sostenibilidad Financiera de los Sistemas Rurales.....	27
4.3.4 Sostenibilidad Técnica de los Sistemas Rurales	27
4.3.5 Análisis Tarifario	28
5 Rendición de Cuentas.....	28
6 Financiamiento del Sector Agua Potable y Saneamiento.	28
6.1 Inversión de Cooperantes.	29
7 Gestión del Recurso Hídrico.....	30
7.1 Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua.....	33
7.2 Acciones de protección y manejo sostenible del recurso	33
7.3 Papel de la Unidad Municipal Ambiental (UMA)	33
8 Conclusiones Generales	33
9 Recomendaciones	35
ANEXOS	36

1 Información General del Municipio

En el recuento de población realizado en 1791 aparece como San Antonio formando parte del curato de Comayagua; después del año de 1804, se le concedió el título de pueblo y en vista del incremento que tomo se le elevo el rango de Villa; en la división política territorial de 1889 aparece como cabecera del distrito el cual estaba conformado por los municipios de San Sebastián y Lamaní. En el año de 1900 le dieron el título de municipio por gestiones del obispo José Manuel Pérez.

Ocho periodos que marcan los cambios y la continuidad del municipio de la Villa, esto nos permite en 475 años comparar en el tiempo, su avance hacia el desarrollo.

1537	1683	1700	1804	1871	1890	2001	2012
Año de fundación	Villa de pardos y Mulatos	Cuenta con 2 Templos	Título de Pueblo	San Antonio Rango de Villa	Título de Municipio 1 Alcalde	Título de Ciudad	Somos su Presente

La Villa De San Antonio, es un pueblo muy antiguo, se supone que fue fundado por el oidor Bolaños, de origen Español en la misma época que Alonso de Cáceres fundo Nueva Valladolid, ahora Comayagua en 1537, Por eso el trazo del pueblo es de estilo español.

Para 1683 ya existía como villa de pardos y mulatos, la Villa San Antonio perteneció al ayuntamiento de Comayagua, Se sabe por documentos coloniales, Estos pardos y mulatos ya libres eran artesanos y pequeños propietarios de tierras en el valle de Comayagua, magníficos tejeros, ladrilleros y loceros, la loza vidriada que fabricaban adquirió carta de ciudadanía desde principios del siglo XVIII, Cuando toda la cerámica vidriada se consumía en Honduras salían de sus hornos.

Aunque no hay datos precisos sobre el origen de los ladrillos esmaltados que cubren la cúpula de la catedral de Comayagua por su semejanza con los que se hacían en la villa se supone que salieron de la Villa.

También, en las fábricas de cerámica de Villa de San Antonio, se hacen todos los adornos para decorar la fachada de la Iglesia Los Dolores de Tegucigalpa.

A mediados de 1.700 la Villa ya contaba con dos iglesias una parroquia San Antonio de Padua la más antigua (dependía de los monjes mercedarios y se encontraba en Cururú) y la iglesia Esquipulas, en el actual barrio Esquipulas

En el año de 1804, le dieron el Título de Pueblo, En el recuento poblacional realizado en 1871 aparece como San Antonio, formando parte del curato de Comayagua y en vista del auge que cobro las autoridades coloniales le otorgaron el rango de Villa.

En el año de 1890 por gestiones del obispo José Manuel Vélez de la Parroquia de Comayagua le dieron el Título Municipio, siendo su primer Alcalde Teodoro Velásquez, el juez Aurelio Valladares, tesorero Hipólito Valladares.

En la división política de 1889 aparece como cabecera del distrito abarcando los hoy Municipios de San Sebastián, Lamaní y Humuya, Su primer nombre fue San Antonio del Valle, y en seguida le Bautizaron con el Nombre de Villa San Antonio.

Los Primeros pobladores pensaban ubicar en este lugar la Capital, pero no encontraron Piedra de Cantera, y fue así como se fueron sobre la margen del rio Humuya hasta llegar a Comayagua y encontraron en el Cerro el Nance la Piedra Preciada que buscaban, a prueba de ello se encuentra construida con Piedra de Cantera la Caxa Real de Comayagua, Existe una versión que existió 13 años antes que Comayagua.

Siguiendo la ruta de estos ciudadanos que han hecho la historia en este lugar, encontrada en los viejos libros de actas que aún se conservan en los archivos municipales que en los años 1890 hasta 2012 son; 50 alcaldes municipales entre ellos cabe destacar dos mujeres.

Declaración de Ciudad

Fue Declarada como Ciudad por decreto Legislativo en el artículo N° 130-2001

El diario oficial de Honduras la gaceta publico los siguientes artículos donde se le concede El título de Ciudad a la Villa San Antonio EL 1 DE Noviembre del 2001

Decreto N°.130 -2001

El congreso Nacional

CONSIDERANDO: Que es un deber del Estado de Honduras estimular el desarrollo de las comunidades atreves del otorgamiento de títulos honorarios

CONSIDERANDO: Que el crecimiento de las comunidades amerita el reconociendo por parte del Estado

CONSIDERANDO: Que el título de ciudad es un mérito reservado a aquellas áreas urbanas que han alcanzado importantes niveles de desarrollo relativo.

CONSIDERANDO: Que la cabecera del municipio de la Villa San Antonio. Departamento de Comayagua. Ha tenido un importante crecimiento de las ordenes económicas, social cultural, infraestructural y otros que justifiquen el reconocimiento por parte del estado hondureño. Otorgándole el mérito título de ciudad.

POR TANTO. DECRETA:

ARTICULO 1.-Dar el título de ciudad de la cabecera del municipio de La Villa San Antonio, departamento de Comayagua, cuya denominación será CIUDAD VILLA DE SAN ANTONIO

1.1 Ubicación Geográfica

El municipio está ubicado en el departamento de Comayagua, al sur en la región central y centro del Valle de Comayagua, sobre la carretera internacional a unos 49 kilómetros de la ciudad capital; su extensión territoriales de 299.85 kilómetros cuadrados.

Cuenta con excelentes vías de acceso tiene dos entradas pavimentadas una que se articula con la carretera que conduce a la ciudad de la Paz, ubicada al norte y que se encuentra empalmada con la carretera CA-5 que conduce hacia la capital del País, y la otra en el empalme Los Mangos a 3 Km. del poblado, además alrededor de 8 Kms. de canal seco que une el centro del país con la aduana del Amatillo y el Salvador. Al este colinda con el municipio del distrito central y al oeste con el municipio de la Paz y Cane.

1.2 Vías de Acceso

La Villa San Antonio está ubicada en el departamento de Comayagua, al sur en la región central y el centro del Valle de Comayagua sobre la carretera internacional a unos 22 km de la ciudad de Comayagua y a unos 68 km de Tegucigalpa.

Las vías de comunicación eran pocas se viajaba en bestia como el burro, yegua, por el paso de las vegas costilla de vaca para llegar a Yaruméla y la Paz, Llevando sus productos como las ollas, granos básicos, cargas de dulce que hacían en la molineras de Canquique, al regreso traían mercadería para sus negocios y a veces guaro de la licorera de la Paz.

Lo mismo hacía para Comayagua y algunas veces en romería viajaban a Tegucigalpa para vender sus productos. Después sus viajes a San Pedro lo realizaban en las varonesas Din y Álvarez.

Actualmente Al Casco Urbano y demás Comunidades Podemos medir los cambios en el desarrollo del municipio ya que contamos con una diversidad de vías de comunicación que nos dan acceso a cualquier parte del país.

El mantenimiento de vías de tierra y pavimento a nivel del casco urbano, así como las entradas y salidas al mismo y entre aldeas corresponde a la Municipalidad.

En las aldeas el mantenimiento es realizado por las mismas comunidades. Actualmente hay un plan o presupuesto asignado para el mantenimiento de vías. Cuando se da mantenimiento normalmente se ejecuta directamente por la Municipalidad mediante jornales.



La comunicación al Municipio se realiza mediante la carretera principal hacia el norte y la carretera que va a La Paz, Márcala

En la foto carretera CA-5, en el paso de las Mercedes, al fondo puede observarse parte del valle donde está asentada La Villa de San Antonio.

Este tramo es parte de la carretera CA-5 Construida con fondos de la cuenta del milenio, Intersección a la altura de la pirámide, tramo para bajar al valle y el otro para Tegucigalpa. Están en territorio del municipio



Las carreteras que conducen a las comunidades son de tierra especialmente en la parte alta y están en malas condiciones, se reparan pero al venir el invierno son de difícil acceso, esto es una debilidad para promover el turismo en dichos lugares Otra debilidad que se observa es la falta de señalización que sirva de guía o referencia para el visitante o las personas que transitan a diario por las carreteras del municipio y no saben hacia dónde van los desvíos que existen en diferentes puntos de las carreteras.

Tiene una Ubicación Geográfica privilegiada pues su suelo es plano tanto que pasara la carretera interoceánica que unirá Puerto Cortes con aduana del Amatillo, Vía Puerto de la Unión del Salvador como parte de infraestructura del Plan Puebla Panamá(canal Seco)

Distancia de la villa a la capital de san salvador 150 km, aproximadamente 1.hora y media



Carretera sobre el puente San José a 200 mts del sitio La Maradiagas

Todas las carreteras a su paso tienen belleza escénica con la cual disfrutan los viajeros, son calles seguras y hay poco accidente.

Además cuenta con una parte del territorio donde estará ubicado el aeropuerto internacional de Palmerola en la zona de Palmerola y el coquito, donde se ubicaran los negocios y empresas ya han venido inversionistas para hacer sus presentaciones a la alcaldía y varios de ellos están en negociaciones para comprar terrenos en el área indicada.



Todo esto es parte del desarrollo que se llevara a cabo a futuro, y por ende un cambio sustancial al desarrollo y crecimiento del casco urbano y sus aldeas más cercanas, un auge en lo concerniente a entradas en pago de impuestos, cambio de infraestructura, oportunidad de empleo para Jóvenes, nuevos negocios en el casco y demanda de mejores servicios en el transporte, cambio total en el ornato etc.

1.2 Clima

El clima que predomina en el municipio de la Villa San Antonio, como en la mayoría de las comunidades del Valle, es cálido, con promedios anuales de temperatura de 25º C. Las mayores temperaturas en el municipio coinciden con el periodo lluvioso, el promedio de humedad es de un 72%.

1.4 Suelos y Topografía

La principal característica de la Villa San Antonio es que sus suelos son relativamente planos, aptos para la agricultura y ganadería por encontrarse este en el Valle de Comayagua. Al norte del municipio se encuentra la cabecera municipal, donde la tierra es apta para la agricultura y ganadería; al sur el 70% del territorio es de vocación forestal donde el 15% de la tierra es utilizada para la ganadería y otro 15% es utilizado para la agricultura; al este el 15% de las tierras son de vocación forestal, donde el 85% de la tierra restantes apto y utilizado para la agricultura y ganadería al igual que la zona oeste del municipio.

1.5 Recursos Hídricos

Mapa Sub-cuencas del Municipio

Se abastece de agua a través de la Cuenca Hidrográfica de “El Coyolar”, ubicada en el sitio denominado el Coyolar de donde viene su nombre, tiene una extensión de 19.5 Hectáreas o espejo de agua, su uso es para agua potable, riego y generación de energía, teniendo una capacidad de 12.5 millones de metros cúbicos.

Cuenta con una red de drenaje superficial de 41causes de agua {11 Ríos y 30 quebradas} que descienden de las montañas de Lepaterique, la reserva de cedritos, este caudal es aprovechado para un gran número de actividades de la población.

Posee 2 cuencas principales: Río Humuya y Rio Grande esta constituye la principal fuente de drenaje debido a que allí desembocan los ríos que nacen en el sistema de montañas de Lepaterique

N°	CUENCA	COMUNIDADES QUE ATRAVIESAN
1	Río Canquigue	Palmerola 1 y Canquigue
2	Río Tú- jaca	El Campanario, Santa Ana, Los Mangos ,La Villa
3	Río San José	El Cimiento, San José, Flores, La Villa
4	Quebrada Maragua	Flores, Las Mercedes, Varillal, Higuito
5	Río Jupware	La Plazuela, Negrito Alto
6	Río del Hombre	Protección, Quebrada Honda
7	Río Zenón	Las Botijas

8	Rio Los Chivos	Las Botijas
9	Rio Bermejo	El Salto, Las Botijas
10	Rio Amarillo	Las Botijas
11	Rio Las botijas	Las Botijas ☆(Considerados dentro de la micro cuenca de Sn José)
12	Quebrada Rio Blanco	San Nicolás, el Conejo (está seco)
13	Quebrada Seca	Los Palillos, La Villa
14	Quebrada Marca-guará	Villa San Antonio, El Cimiento
15	Quebrada La Rusia	Campanario. Los mangos, la villa
16	Quebrada Cebadilla	La Cebadilla
17	Quebrada Agua Zarca	Los Valles, Botijas El salto◆
18	Quebrada La chorrera	El Cimiento
19	Quebrada El Chupadero	San José
20	Quebrada Rancho Chiquito	Rancho Chiquito
21	Quebrada Chagüite Grande	Chagüite Grande◆
22	Quebrada El Destiladero	Por la Represa el Coyolar◆
23	Quebrada San Rafael	Villa Gato, (solo en invierno)
24	Quebrada Puente Quemado	El Cerrón por Zambrano en el limite
25	Quebrada Maragua	La Plazuela◆
26	Quebrada Agua Fría	Agua Fría,(solo en invierno)
27	Quebrada Santa Rosa	Santa Rosa◆
28	Quebrada Gual -coquita	Limite la villa con la maní
29	Quebrada Nana Juana	Las Mercedes
30	Quebrada El Varillal	El Varillal
31	Quebrada Magueyes	El Higuito
32	Quebrada Miguelito (Seca)	La Villa, B° Suyapa
33	Quebrada Los Quiles	Las Moras
34	Quebrada Los Mescales	Mezcales, las moras

35	Quebrada Los Linderos	San José
36	Quebrada Mata de Caña	Mata de caña
37	Quebrada de Las Moras	Las Moras
38	Quebrada de San Isidro	San Isidro, Las Moras
39	Quebrada de Protección	Protección◆
40	Quebrada Honda	Quebrada Honda◆
41	Quebrada El Chile	Quebrada Honda

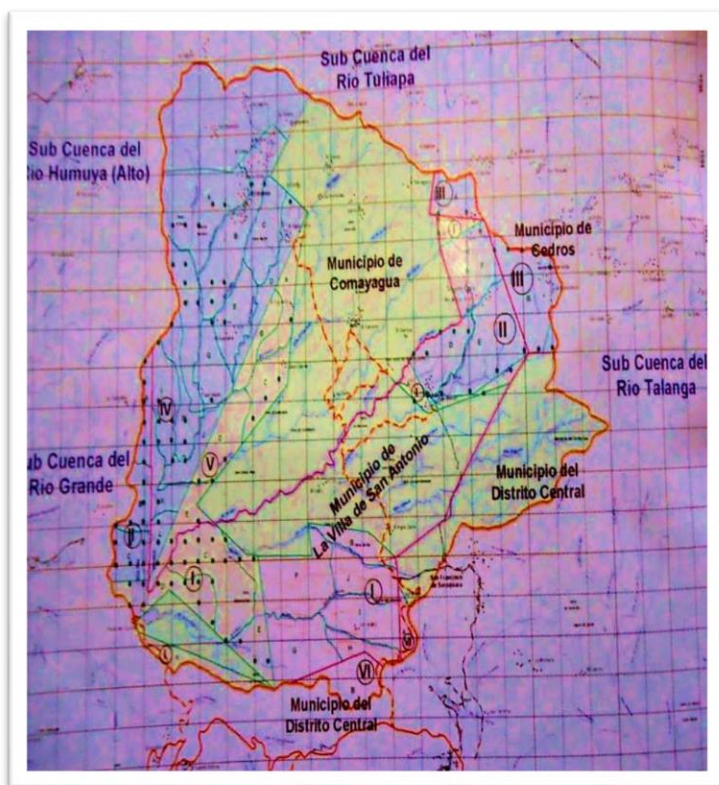
{◆Quebradas que tienen agua permanente en sus cauces, aunque muy poca}

De estas quebradas en su mayoría solo son los causa naturales, tienen agua solamente cuando llueve, son quebradas des- correntia, a causa de tanta deforestación, solamente 7 tienen agua en ciertos lugares que no corre

La mayoría de las hidro-cuencas en su zona baja y alta se encuentran en un alto grado de deterioro y sometidas de una taza a acelerada de deforestación, esto es un indicador que nos permite saber que los recursos no están siendo aprovechados equitativamente

La presión ejercida sobre los bosques reduce la disponibilidad de agua especialmente en los periodos de verano y en el invierno causando derrumbes, deslizamientos e inundaciones

La- micro- cuenca presenta un alto nivel de deforestación causado por la producción agrícola.



Entre las principales causas de degradación de la- micro cuenca se encuentran las siguientes:

- a) La extracción de Leña
- b) Practicas inadecuadas en la producción agrícola
- c) Construcción de caminos
- d) Asentamientos Humanos

Actualmente solo cuenta con el área protegida Carias Bermúdez, declarada legalmente y la cuenca del coyolar en anteproyecto de ley.

{Mapa de admón. Forestal Subcuenta El coyolar} {Línea de base Forestal 2006}

Esta sub cuenca se ubica al sur y centro de la cuenca del cajón, y

abarca los municipios de Comayagua, Cedros, Villa san Antonio y Distrito Central, por el norte la rodean la sub cuenca del Humuya Alto, Metapa y Tuliapa, por el este la sub cuenca de Talanga, por el oeste la sub cuenca del Rio grande y por el sur con la cuenca del cajón.

SUELOS

Está formado por sedimentos continentales y marinos recientes, incluyendo depósitos de pie de monte y terrazas de prava, planicies de inundación y depósitos de cause, suelos del grupo padre miguel (TPM) formados por rocas volcánicas, además se encuentran rocas de colores entre ellas;

- a) Capas rojas inferiores(da granito grueso)
- b) Formación Jai- tique
- c) Formación Esquíás(rocas calcáreas)
- d) Capas rojas superior(de grano fino)

El 80% de la superficie presenta pendientes mayores al 40%, lo que significa que esta área es de vocación forestal.

Características Topográficas y Conformación Geológica

La topografía del Municipio está formada en parte por la influencia del Valle de Comayagua, por lo cual sus características topográficas oscilan dentro de rangos no mayores a los 5 y 10% de pendiente; en tanto las pendientes se comportan de manera irregular, incluso mayores a los 40% de pendiente, en la parte del territorio municipal que se encuentra ubicado dentro del área forestal protegida El Coyolar.

La conformación geológica del Municipio de Villa de San Antonio, se ve influenciada en gran medida por el Valle de Comayagua, el cual presenta la siguiente formación geológica:

Qal (Aluvión del Cuaternario), Kva (Grupo Valle de Ángeles) y JKhg (Grupo Honduras).

(Fuente: Mapa geológico de Honduras, Segunda Edición 1991

Clima

El Municipio pertenece al régimen climático característico del Valle de Comayagua, el cual presenta una temperatura promedio de 28 C°, la que se ve acrecentada en la época de verano, cuando fácilmente se alcanzan temperaturas cercanas a los 35 C°.

En cuanto a la relación de precipitación presente, existe una relación bastante marcada entre el período seco y lluvioso; en la cual se relacionan los meses de noviembre a abril con el período seco, a su vez el período lluvioso lo comprenden los meses de mayo a octubre.

Se estima una precipitación media anual que bordea 900 m.m. en la zona que corresponde al valle y un estimado de 1,100 m.m. en la zona de influencia del área forestal protegida El Coyolar.

Significado:

Conformación Geológica

- 1 Manera de estar configurado o dispuesto el aspecto exterior de algo.
- 2 Conjunto de rocas o minerales que se han depositado en un lugar durante el mismo periodo geológico.

El *aluvión* es un material detrítico (residuos sólidos) transportado y depositado transitoria permanentemente por una corriente de agua.

El Cuaternario es el último periodo de la era cenozoica, que comprende los últimos 2 millones de años de la historia geológica de la tierra.

Desarrollo Ambiental Sustentable

Descripción Biofísica del Municipio

El Municipio de Villa de San Antonio, extiende gran parte de su territorio municipal sobre el Valle de Comayagua, sin embargo parte de su territorio tiene influencia en una pequeña porción del Parque Nacional Montaña de Comayagua PANACOMA y sobre el área forestal protegida El Coyolar; esta última a su vez con una gran influencia sobre los distritos de riego que sobre la represa El Coyolar se originan.

Vulnerabilidad Ambiental de los Ecosistemas del Municipio

Los ecosistemas que resultaron de mayor relevancia en el Municipio de Villa de San Antonio son los siguientes:

Los Bosque de Hoja Ancha (latifoliado)

Los Bosque Mixto (pino-roble-liquidámbar)

El Bosque de Pino

Los Ríos, quebradas y arroyos

La vulnerabilidad de estos ha sido medida mediante la aplicación de las matrices de utilización y presión de las diferentes actividades económicas que se desarrollan en los ecosistemas y como resultado de su aplicación se obtiene lo siguiente:

Bosque de Hoja Ancha

El Bosque de Hoja Ancha representa el 3% del territorio municipal, el cual está conformado por la zona núcleo y parte de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Montaña de Comayagua Este ecosistema reviste de importancia debido a que representa un área de conservación, por ser la misma parte del sistema de áreas protegidas del país y a la vez por ser una de las principales zonas de recarga y nacimiento de las fuentes primarias de la mayoría de las fuentes de agua superficiales del Municipio.

El Bosque de Hoja Ancha se ve amenazado por el continuo avance de la frontera agrícola, repercutiendo de esta manera en el cambio de uso del suelo para áreas de expansión Agrícola.

El Bosque Mixto

Representa un 7% del territorio municipal y se encuentra presente en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Montaña de Comayagua y en la zona aledaña a la misma.

La importancia en su protección, al igual que en el anterior ecosistema, es principalmente porque forma parte de las micro- cuencas de los sistemas de agua potable; como también porque alimenta la red hídrica que se desarrolla en el Municipio y que constituyen los afluentes del río Humuya.

El impacto que actualmente sufre el Bosque Mixto es considerado por los consultados como altamente significativo, debido a que en el mismo se desarrollan de manera activa extracciones de madera y leña ilegalmente.

Este ecosistema sirve tanto de zona generadora de agua potable, como de zona captadora permeable de agua para riego de la represa El Coyolar.

En el caso de la flora y la fauna; es la opinión de los encargados municipales en la temática ambiental, que ha existido una distorsión de fuerte a moderada debido a que la presencia de actividades humanas ha menguado el hábitat propio en los que se desarrollaban.

La presencia de este ecosistema representa un 48% del territorio municipal, está conformado en su mayoría por el área forestal protegida El Coyolar; la que resulta altamente vulnerable a consecuencia de los permanentes incendios forestales que se desarrollan en la época de verano,

así como a la extracción ilegal de madera y leña y al avance de la frontera agropecuaria.

También es importante mencionar que, en el Bosque de Pino se desarrollan cuatro aprovechamientos comerciales aprobados por El IC.F. A grupos residentes en esta zona, los cuales forman parte de las comunidades de Chagüite, Quebrada, Honda y Protección y Botijas

Los cuales están dedicados al aprovechamiento de resina y madera en rollo.



Resumen de la Evaluación de los Ecosistemas

Se percibe de las Autoridades Locales del Municipio de Villa de San Antonio Unidad Municipal Ambiental {U.M.A.} y de las instituciones presentes en el desarrollo de la temática ambiental, I.C.F. que están conscientes de la problemática que enfrenta el Municipio, y que de no tomar cartas en el asunto continuará el deterioro de estos ecosistemas.

Por lo cual, se requiere que sobre el Municipio se establezca y desarrolle una política ambiental, que busque la preservación de los ecosistemas, que forman parte de su patrimonio, y que de no ser atendidos pueden acrecentar la vulnerabilidad del Municipio ante desastres naturales originados por la acción antrópica.

Lo que demanda de un plan de ordenamiento territorial del Municipio, que oriente las acciones que las Autoridades Locales deben de implementar, promover, sancionar o limitar en su territorio, con el propósito de no seguir deteriorando los recursos naturales.

En cuanto al interés e importancia que revisten los ecosistemas, se percibe que los más vulnerables y que ameritan de una urgente intervención lo constituyen los Bosques de Hoja Ancha y Bosque Mixto, en los cuales la intervención antrópica es más negativa y repercute sobre los sistemas de agua potable y riego.

En tanto, en el caso del Bosque de Pino, es ineludible que se tomen acciones que impidan su deterioro por la quema que año a año se le da al mismo; la cual incide en las afecciones respiratorias de la mayoría de los pobladores, especialmente la niñez, así como en la destrucción de la regeneración natural del Pino; el cual es afectado al quemarse.. -A continuación se muestra el análisis de biodiversidad

Matriz de Importancia de Ecosistemas, por Biodiversidad

Biodiversidad Ecosistema	Flora abundante	Flora variada	Fauna abundante	Fauna variada	Especies raras	Resumen puntaje
Bosque Hoja Ancha	•	•	•	•	•	5
Bosque Mixto		•		•		2
Bosque de Pino	•			•		2
Bosque Hoja Ancha seco	•			•		2
Río, Qda y Arrollo	•			•		2
Lagunas						
Áreas Agrícolas				•		2

{Diagnóstico Institucional Municipal y Formulación de Planes de Asistencia Técnica Municipal,}(PATMUNI)

Significado de la palabra;

Biofísica: La biofísica es la ciencia que estudia la biología con los principios y métodos de la física
 Acción antropica (Cualquier acción o intervención que el ser humano implementa sobre la faz de la Tierra. Algunos ejemplos son: la agricultura, la deforestación,)

Biodiversidad, Variedad de organismos vivos, comunidades y ecosistemas

Latifolia do: Árboles de zonas tropicales de hojas anchas y duras. Laurel, roble y eucalipto son de este tipo.

Ecosistemas: es un sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) y el medio físico en donde se relacionan.

Principales Ecosistemas

Flora

Después del paso del Huracán MICH, hubo un cambio drástico en nuestra Flora, es difícil encontrar áreas abundantes de cobertura, hay áreas en orillas de ríos y en la parte alta de la montaña entre las existentes se encuentra

Bosque mixto con pino, encino y cedro, arrayan cedrillos, quinina roble, helecho gigante, orquídeas y otras clases de flores en la zona

Otro problema que ocasiona los escasos de la Flora es el avance de la frontera de la agricultura, lo mismo que nuevos asentamientos humano los incendios forestales cada año van diezmando la existencia de flora y fauna

Fauna En este lugar se puede observar una variedad de fauna como: perdices, mirlos, corre caminos, conejos silvestres, venados, tórtolas, coyotes, puma, ardilla, armadillo, zorrillo, zorro, gato montés, comadreja, mapache, venado, gallina de monte entre otras especies.

- Especies en Extinción: La especie que se encuentra en peligro de extinción el venado., La tortuga, perros de agua

(Fotografía de P.M.Mariana M.Torres)(Informacion del Ing Julio Lopez, (U.M.A

LO QUE SE PUEDE OBSERVAR



N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
1	El pino	Pinus o carpa
2	Robles	Quercus spp
3	Liquidámbar	Styraciflua
4	Eucalipto	Eucalyptus Camaldulensis
5	Sauces	Salix alba
6	Carbón	Carbo lignis
7	Guanacaste	Enterolobiumcyclocarpum
8	Frijolillo	Cliricidia Sepium
9	Palo Blanco	Calycophyllum multiflorum
10	Ficus	Ficus benjamina
11	Cedro	Cedrela angustifolia
12	Caoba	Weitenia macrophylla King
13	Ceiba	Pentandra
14	Laurel	Laurus nobiles

15	Higo	Ficus carica
16	Gramíneas	RavhiariaBrizabtha Humidicola
18	Arrayan o guayabilla	Myrtuscommunis
19	Piñuelas	Aechmea Veitchii Bak
20	Indio Desnudo	Bursera simaruba
21	Muérdago	Phoradendron robustissimum
22	Uña de Gato	Macfadyena unguis-cati
23	Gravéelo	Grevillea robusta A.Cunn
24	Níspero	Manilkara chicle
25	Arbustos Varios	
26	Árboles Frutales varios	
27	Flores y lirios del campo	{Nombres Científico sacados de Internet}
28	Enredaderas	
29	Plantas Acuáticas	
30	Calaguala	

{Nombres científicos de internet}

FAUNA

La mayor parte de animales se pueden encontrar en las partes altas de la micro cuenca porque allí hay abundante bosque, todavía se encuentra las siguientes especies-

N°	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	Observación
1	Perico	Aratinga Finschi	Muchas de estas especies están en peligro de extinción, porque no hay una ley veda, ni protección de refugios tampoco una ley efectiva que prohíba la caza de estas especies -Nombres
2	Garrobo	Ctenosaura quencarrinatus	
3	Iguana y / Lagartija	Iguana / Norops polylepis	
4	Guatusa	Desipropta Punctata	
5	Chancho de Monte	Tayassu tajacu	
6	Tigrillo	Leopardus	
7	Pava	Penelope purpuracens	
9	Venado	Buteo magnirostris	
10	Culebras/Mica/Zumbadora/Boa	Boa constrictor	
11	Caballos	Eqquus Caballus	
12	Cenzontle	Mimos políglotos	
13	Jilguero	Cardúcelas Linnaeus	
14	Palomas domestica	Columbia Livia	
15	Zorzales	Turdus philomelos	
16	Garzas Blanca	Ardea albus	
17	Urracas	Calocitta formosa	
18	Zanates	Quiscaluz	
19	Zopilotes	Sarcoramphus papa	

20	Tortugas	Chelonidis Donoso barros	científicos de Internet
21	Murciélagos	Pipistrellus, pipistrellus	
22	Tepescuincle	Tepeitscuintli	
23	Cusuco	Dasyopus novemcinctus	
24	Cascabel	Boa constrictor	
25	Gavilán negro	Buteo magnirostris	
26	Zorro	Urocyoncinereoargenteus	
27	Mapache	Procyonlotor taxonomía	
28	Gallina de guinea	Númida melea gris	
29	Zorrillo	Spilogale gracilis	
30	Puma	concolor	
31	Perdiz	Alectoris rufa	
32	Mirlo	Turdus merula	
33	Loros	Amazonaauropalliata	
34	Coyote	Canis latrans	
35	Coral	Micrurus sp.	
36	Búho	Pulsatrix perspicillata	
37	Pájaro Carpintero	Campephilus	
38	Colibrí	Phaeochroacuvierii	
39	Sapo Grande	Bufo marinus	

1.6 Población

Según el Estudio de Indicadores Socioeconómicos del proyecto Focal II de JICA SEIP 2012 la población es de 18,804 habitantes de los cuales 9,161 son hombres y 9,643 son mujeres. Los cuales el 57% se encuentran en el área urbana y el 43% en el área rural; la información municipal da cuenta de 15 aldeas y 12 caseríos, ver cuadro No. 1.

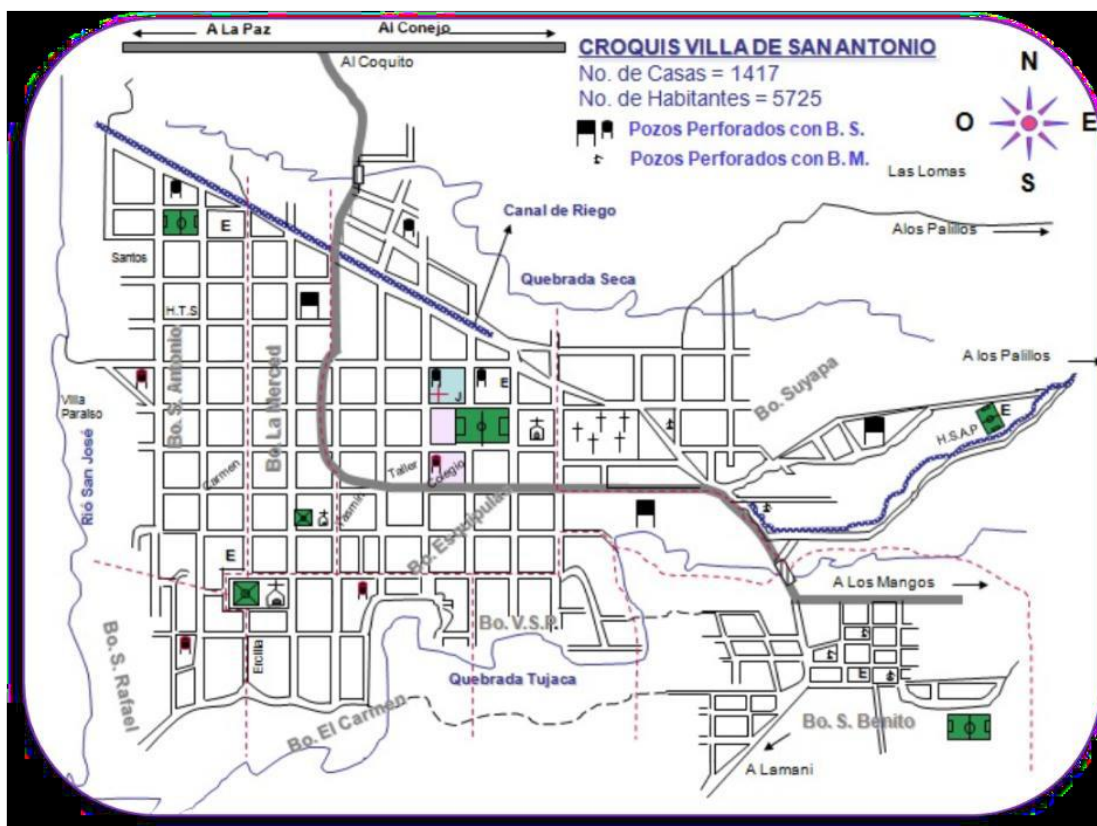
Cuadro No. 1 Aldeas y Caseríos del Municipio

Aldeas y Caserios de La Villa de San Antonio			
Aldeas		Caserios	
Las Botijas	Protección	Snta Ana	los Mangos
Las Moras	El Cimiento	Los Valles	El Conejo
Las Mercedes	Flores	Canquigue	Palmerola # 1
La Plazuela	El Amatillo	El Podeo	El Campanario
El Coquito	Palos Blancos	Varillal	Pepineros
San Nicolás	Quebrada	Rancho	Mata de Caña
Palillos	Honda	Chiquito	
Chagüite Grande	San José		

Figura No. 1 Mapa del Municipio



Figura No. 2 Croquis del Casco Urbano



1.8 Economía

La principal actividad económica es la agricultura y la ganadería. Con relación a la producción agropecuaria los principales cultivos a que se dedican los campesinos del municipio son: café, maíz, frijol, sandía, tomate, pepinos, arroz. Como en el resto del país el maíz y el frijol son la base de la dieta alimenticia de estas comunidades; además, también se produce leche y sus derivados.

Dentro de este sector existen sistemas de riego sobre todo de aspersión y una mínima parte de los productores tienen silos metálicos para granos básicos, los productores en general llevan sus productos a los beneficios para darle un seguimiento adecuado a los granos básicos sobre todo al arroz que es el de mayor producción en el municipio.

1.8.1 Producción Forestal

En este rubro del sector Productivo, en el municipio existen 3 Cooperativas Agroforestales que representan el aprovechamiento sostenible del recurso forestal; Las Cooperativas de Quebrada Honda, Chagüite Grande, Protección, Las Botijas a través de la Región Forestal de Comayagua y Las Moras en la Región forestal de Francisco Morazán; tienen una experiencia de 30 años en el aprovechamiento del bosque, realizando actividades de resinación, extracción de leña y maderero. Estas cooperativas por su experiencia han sido participes de Proyectos de mucha importancia como ser: PROCAFOR, MAFOR, PLAN COMAYAGUA, PROCUENCA y otros con los que han adquirido

conocimientos sobre técnicas de aprovechamiento, comercialización y administración de los recursos.

La producción forestal representa un 25% aproximadamente de los ingresos municipales, factor que contribuye de una manera efectiva en el desarrollo económico del municipio, ya que esto permite la asignación de fondos en la ejecución de proyectos relacionados con el manejo de recursos naturales, Salud,

Educación Ambiental y Protección de micro cuencas.

En la actualidad estas cooperativas cuentan con un Plan de Manejo Operativo vigente; ejecutando actividades de resinación, extracción de leña y aprovechamiento forestal distribuido económicamente de la siguiente manera:

Producción Forestal *		
Producto	Cantidad	Valor (Lps.)
Resina	300 barriles/mes	300,000.00
Leña	1,200 cargas/mes	84,000.00
Madera	3,400 M ³	

* Fuente: Estudio de Línea Base del área Piloto/Agenda Forestal

2. Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento del Municipio.

La cobertura de Agua Potable y Saneamiento en el municipio se muestran en el cuadro No 1. Según fuente de información de levantada por SANAA-2014

Cuadro No.1: 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	1,663.00	1,554.00	93%	1,185.00	71%
Rural	2,677.00	1,352.00	51%	1,744.00	65%
Total	4,340.00	2,906.00	67%	2,929.00	67%

1 Levantamiento SANAA, 2014

En el municipio la cobertura de Agua Potable 67%, en el estudio de Línea Base del proyecto Focal II, JICA/SEIP 2012, se reportaba una cobertura de agua potable de 66.4% lo que ratifica la validez del levantamiento SANAA 2014. La Cobertura de Saneamiento es de 67.49%.

En el Casco Urbano están los índices más altos de cobertura, tanto en agua como saneamiento. En el Municipio existen 23 prestadores del servicio de agua, hay tres sistemas múltiples que benefician a 7 comunidades. Ver cuadro No. 2.

Cuadro No. 2 Prestadores del Municipio

Prestadores del Municipio		
No	Prestador	Comunidades Beneficiadas
Sistemas Urbanos		
1	Municipalidad VSA	Casco Urbano
Sistemas Rurales		
2	JAA Las Mercedes	Las Mercedes
3	JAA El Amatillo	El Amatillo
4		Rancho Chiquito
5	JAA Protección	Protección
6	JAA Quebrada Honda	Quebrada Honda
7	JAA Chagüite Grande	Chagüite Grande
8	JAA Las Moras	Las Moras
9	JAA Las Botijas	Las Botijas
10	JAA San José del Puente	San José del Puente
11		Tujaca
12	JAA El Varillal	El Varillal
13	JAA Palillos	Palillos
14	JAA San Nicolás	San Nicolás
15	JAA El Coquito	El Coquito
16		Sector 2
17		Sector 3
18	JAA Palos Blancos	Palos Blancos
19	JAA Palmerola 1	Palmerola
20	JAA Orith	Orith
21	JAA El Cimiento	El Cimiento
22	JAA Los mangos	Los Mangos
23	JAA El Higuito	El Higuito

2.1 Sistemas Rurales

2.1.1 Agua Potable

En el municipio existen 18 acueductos rurales (Según levantamiento SANAA 2014), que benefician 22 comunidades (ver el cuadro No. 2), 13 de los acueductos son por gravedad y 5 por bombeo. En los Sistemas por Gravedad 11 sistemas tienen la obra toma en quebradas y 2 en manantial; 7 acueductos fueron construidos entre 1980 y 1990, otros 4 sistemas entre 1991 y 2000 y 7 acueductos entre 2001 y 2014; de ellos en 10 sistemas se han efectuado reparaciones.

Las tarifas como se muestra en el cuadro No. 3 fluctúan entre L. 7.00 y L. 30.00 mensuales, para los sistemas por gravedad y entre L. 50.00 y L. 70.00 mensuales, para los sistemas por bombeo; aunque la mayoría de los sistemas por gravedad pagan Lps. 30.00 mensuales se considera que todas las tarifas son bajas (ver sección 4.3.1), lo que no garantiza la auto sostenibilidad de los sistemas.

Solo en cinco (5) sistemas de agua tratan el agua por medio de cloración y solo tres (3) Juntas de agua (JAA) tienen personalidad jurídica.

Cuadro No. 3 Tarifas en los Sistemas

Tarifas en los Sistemas		
No.	Cantidad de Sistemas que pagan esa tarifa	Tarifa en Lps.
Sistemas por Bombeo		
1	3	50.00
2	1	60.00
3	1	70.00
Sistemas por Gravedad		
4	1	7.00
5	1	10.00
6	1	15.00
7	3	20.00
8	1	25.00
9	6	30.00
	18	

Las JAA no han sido capacitadas y tienen conocimientos mínimos en temas de operación y mantenimiento, comercialización del servicio, calidad del agua y 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 escasa, hay 18 mujeres de 114 puestos directivos de las juntas administradoras de agua existentes en el municipio, lo que representa una participación de la mujer del 15%.

2.1.2 Comunidades sin Sistemas de Agua Potable

En el municipio existen varias 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 65% (ver cuadro No.2); del tipo de solución de saneamiento: 63% son letrinas simples, 15% letrinas de cierre hidráulico y 22 % inodoro con fosa séptica (ver anexo No. 3). La letrina de cierre hidráulico es la solución al saneamiento que más se utiliza, de ese 60%, no hay información del estado de las letrinas.

Considerando el porcentaje de hogares que no tienen letrina y las letrinas en malas condiciones, en el municipio hay una necesidad aproximada entre el 40% y 50% de viviendas que requieren nuevas soluciones de saneamiento y/o 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.

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 conciencia sobre la importancia del uso de las letrinas, hay gente que opina que varias familias no utilizan las letrinas aunque están en buen estado.

2.2 Sistema del Casco Urbano

2.2.1 Agua Potable

El sistema es por gravedad, el primer acueducto fue construido en 1956, se abastecía del río Grande con sistema de bombeo del cual aún existe el tanque que se construyó en ese tiempo. En 1980 se comenzaron las gestiones para construir un nuevo sistema de agua usando como fuente un canal de riego del río San José, en 1990 se logró construir una línea de conducción con tubería PVC de 6" del canal de irrigación que se conectaba directa a la red. En 1996 se construyó un tanque rectangular de ladrillo, posteriormente se construyó un nuevo acueducto abasteciéndose siempre del canal de riego con una estación de bombeo a un nuevo tanque de 50,000 galones que actualmente no funciona. En 2003 se construyó un nuevo tanque de 232,000 galones siempre abastecido del canal de riego con una línea de conducción de 2.6 km de tubería de 12", que es el sistema que actualmente funciona.

La calidad del agua de este acueducto es mala no apta para consumo humano porque el agua está altamente contaminada con productos químicos para la agricultura y desechos orgánicos, debido a esto uno de los principales problemas de salud del municipio son las enfermedades de la piel; la mayor parte de la población compra agua embotellada para tomar y uso doméstico, el mismo caso es el de la aldea de Flores que se abastece de la misma fuente.

El horario de servicio es de 4 horas diarias. El agua no recibe ningún tipo de tratamiento. La tarifa es de Lp. 30.00 lempiras mensuales.

2.2.1.1 Estado de los componentes.

Obra Toma. La captación en el canal de irrigación está en buen estado. Línea de Conducción. La tubería de la línea de conducción es de PVC de 12", está en buen estado. El tanque de distribución

con capacidad de 232,00 galones está en buen estado. La red de distribución está en regular estado. La información anterior fue levantada por el SANAA en 2014.

2.2.1.2 Aspectos comerciales

La tarifa establecida por la municipalidad es fija de Lps. 25.00 lempiras mensuales, no emplean micro medición y no hay categorización de la tarifa por actividad doméstica, económica o comercial.

2.2.1.3 Recurso Humano disponible

Solo se cuenta con un Fontanero como personal de campo y otra persona para el acueducto y 2 personas para el alcantarillado sanitario. La municipalidad tiene a disposición herramientas y equipo necesario para el mantenimiento del sistema, no tienen accesorios y materiales en bodega, estos los compran cuando los necesitan.

2.2.2. Saneamiento

El municipio de La Villa San Antonio cuenta con un alcantarillado sanitario construido por el FHIS , con cuatro lagunas de oxidación que no funcionan y que descarga el agua cruda a una quebrada cercana, 825 viviendas están conectadas a ese sistema y 360 viviendas cuentan con letrinas. Existe un estudio para nuevas lagunas de oxidación y ampliación del alcantarillado que se realizó con fondos de COSUDE, todavía no tienen financiamiento para ese proyecto.

2.3 Estado de los Sistemas

De acuerdo con el levantamiento efectuado por el SANAA que se muestra en el cuadro No. 4 la infraestructura de los sistemas rurales en general se encuentra entre regular y buen estado. Hay dos (2) JAA que reportan línea de conducción en mal estado, tres (3)JAA reportan Tanque de almacenamiento en mal estado y dos (2)JAA reportan Red de distribución en mal estado.

Cuadro No. 4 Estado de los Sistemas

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	7	54	5	26	7	39	6	35	4	22
Regular	6	46	13	68	9	50	8	47	12	67
Malo	0	0	1	6	2	11	3	18	2	11

¹ Información levantamiento SANAA

3 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 del sector agua potable y saneamiento; con el asesoramiento de CONASA y SANAA en el año 2013 se organizó la Comisión municipal de agua potable y saneamiento COMAS; con el cambio de autoridades locales en 2014, la nueva Corporación Municipal fortaleció la COMAS nombrando nuevos miembros entre ellos los nuevos

regidores, los cuales se están empoderando de sus funciones, la USCL está en proceso de formación. Con estas acciones la municipalidad está avanzando hacia una efectiva gestión en beneficio de la población. La Municipalidad no tiene un Plan Municipal de Agua y Saneamiento.

4.0 Prestación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

En el municipio hay 23 sistemas de agua incluido el casco urbano, los sistemas rurales son manejados por las JAA y el del casco urbano es manejado por la municipalidad.

4.1 Calidad de los Servicios.

La calidad del servicio tanto en el casco Urbano como en los sistemas rurales es mala, el agua no es tratada, solamente la JAA de la comunidad de Palos Blancos, clora el agua y ninguna JAA realiza análisis al agua. Según información recolectada algunas JAA no cloran continuamente sino que una o dos veces a la semana o una vez por mes, según expresan sus miembros para ahorrar fondos. En el cuadro No.5 se presentan indicadores que influyen en la calidad de los servicios.

Cuadro No. 5 Servicios que tienen las JAA

Servicios que proveen las JAA			
Gestión	JAA con fontanero	JAA que trata el agua	JAA que realiza análisis al agua
Cant. De Comunidades	17	1	0
	77%	22%	0%

Información Levantamiento SANAA 2014

La continuidad del servicio en los sistemas por bombeo es mala, varía ente 1 hora y 4 horas diarias, eso está sujeto a la tarifa, ya que las tarifas son bajas, las JAA no tienen suficientes fondos para pagar la factura eléctrica, así que reducen el servicio al mínimo lo que ajuste para el pago de energía.

En los sistemas por gravedad la continuidad mejora, hay 6 JAA que ofrecen entre 13 y 24 horas de servicio diario, pero la mayoría de los sistemas rurales tienen menos de 12 horas de servicio. En el cuadro No. 6 se presenta la continuidad del servicio.

Cuadro No. 6 Continuidad del Servicio

Continuidad del Servicio	
Tiempo de servicio diario	Cantidad de Sistemas
Sistemas por Bombeo	
1 hora	3
2 horas	1
4 horas	1
Sistemas por Gravedad	
De 0 a 6 horas	4
De 7 a 12 horas	3
De 13 a 24 horas	6

4.2 Capacidad de los Prestadores

4.2.1 Sistemas Rurales

Las JAA están organizadas, se reúnen por lo menos una vez cada dos meses, su capacidad de gestión es baja, se limitan a cobrar las tarifas y darle a los sistemas un mantenimiento correctivo de manera precaria, los miembros de las JAA no están actualizadas ya que solo recibieron una capacitación al inicio del proyecto no habido seguimiento. Las JAA están completas y hay disposición de la gente a participar y capacitarse en temas relacionados con la operación y mantenimiento de los sistemas.

La morosidad en general es alta según el levantamiento del SANAA-2014, entre los 18 sistemas hay 1,440 abonados y solamente 889 están al día, lo que representa una morosidad aproximada del 40%. Aunque hay voluntad de los miembros directivos de tener las cuentas al día les hace falta empoderamiento, los factores que afectan es el mal servicio, la falta de capacitación y actualización en temas relacionados, necesitan un plan de capacitaciones, (seguimiento y actualización).

Las JAA no disponen en bodega de los materiales mínimos, herramientas, equipamiento, materiales y accesorios para trabajos de mantenimiento.

Las JAA no tienen estudios ni diseños para mejorar o ampliar los sistemas, tampoco tienen una propuesta para mejorar la calidad del agua y no han considerado proveer algún tipo de tratamiento al agua. Las tarifas son bajas, por lo que no generan suficientes recursos para auto sostener los sistemas.

Hace falta motivación e incentivar a las comunidades para que las mujeres y jóvenes participen en las directivas de las JAA, de 24 puestos directivos solo hay 2 mujeres formando parte de las misma lo que representa un con un 8% de participación femenina y el porcentaje de jóvenes es menor.

4.2.2 Sistema del Casco Urbano

La administración del acueducto está adscrita a la administración general de la municipalidad por lo que es difícil analizar la auto sostenibilidad del sistema. La tarifa fija de Lps. 25.00 está en un rango bajo, no hay categorías de tarifa por consumo o actividad económica; la municipalidad no cuenta con personal suficiente para administrar y efectuar mantenimiento al sistema. El Prestador Urbano (Municipalidad), maneja el sistema de manera centralizada junto con los diferentes servicios que presta y para el sistema de agua solo tiene una persona en la parte operativa, en lo administrativo no hay personal exclusivo que lleve el control contable del sistema de agua.

Según el levantamiento del SANAA-2014 la facturación mensual entre agua y alcantarillado es de Lps. 67,970 y los ingresos son de Lps. 25,367 lo que deja una morosidad del 37% que es un porcentaje alto. Las tarifas tanto de agua como alcantarillado son bajas y con alto índice de mora, a la municipalidad le quedan pocos recursos para operar y mejorar los sistemas, aunado que los recursos generados por agua y alcantarillado no se utilizan exclusivamente para los sistemas ya que entran a una cuenta común de la alcaldía.

La municipalidad no tiene una ventanilla de atención al cliente y el sistema de facturación es deficiente, el cliente no recibe comprobante por su pago, solo hay un libro en el cual se registra el ingreso a la municipalidad.

La municipalidad no tiene planos del sistema como está construido, no tienen estudios ni diseños para mejorar o ampliar el sistema tampoco tiene un plan para mejorar la calidad del agua ni está considerado ningún tipo de tratamiento.

No hay control de la morosidad, parece que la municipalidad no lleva un registro de morosos.

4.3 Sostenibilidad técnica y financiera

4.3.1 Sostenibilidad Financiera del Sistema del Casco Urbano

La sostenibilidad del sistema no está asegurada, ya que la tarifa es de Lps. 25.00 mensuales y la mora es del 37%. La municipalidad 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 tiene que aplicar el reglamento y efectuar cortes masivos para que los abonados se pongan al día, pero antes de aplicar esas medidas tiene que ofrecerle a los abonados agua de calidad apta para el consumo humano, ya sea construyendo una planta de tratamiento o cambiando de fuente de abastecimiento, si la población no recibe agua de calidad difícilmente aceptara aumento de tarifa y nuevas imposiciones.

4.3.2 Sostenibilidad Técnica del Sistema del Casco Urbano

La capacidad técnica de la municipalidad para manejar el acueducto es limitada, el personal no tiene la preparación suficiente para garantizar la sostenibilidad, la municipalidad no tiene contratado ningún ingeniero que pueda realizar estudios o diseños para mejorar el sistema.

4.3.3 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 las JAA siempre necesitaran más fondos para invertir que los ingresos que generan, por lo que siempre habrá sistemas que operen con déficit y los demás obtienen los ingresos justos para operar, llegando a la conclusión 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	%
Sistemas por gravedad					
0 - 500	6	46%	0 - 500	4	31%
501 - 1000	3	23%	501 - 1000	2	15%
1001 - 1500	2	15%	1001 - 1500	4	31%
2300	1	8%	2100	2	15%
7050	1	8%	6100	1	8%
Sistemas por Bombeo					
300	1	17%	200	1	17%
501 - 1000	2	33%	501 - 1000	1	17%
1850	1	17%	1001 - 2000	1	17%
4000 - 4400	2	33%	2500 - 4100	3	49%

1 Información Levantamiento SANAA 2014

4.3.4 Sostenibilidad Técnica de los Sistemas Rurales

Los prestadores demuestran debilidad en este aspecto, los sistemas presentan deterioro, deficiencias en su funcionamiento y en los procesos operativos, por lo que a corto plazo los sistemas necesitaran reparaciones o mejoras y la falta de personal técnico y desconocimiento de criterios de diseño hacen que los recursos no sean invertidos de la mejor manera posible.

4.3.5 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, 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 **L. 122.81** y del **Casco Urbano L. 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 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. La municipalidad como prestador tampoco presenta informes de rendición de cuentas a los abonados.

Ningún prestador ha realizado estudios o encuestas acerca de la percepción de los usuarios con respecto al servicio, satisfacción del usuario, calidad del agua, tarifa que pagan, disposición al incremento de tarifas y acerca del trabajo de la Junta de Agua.

6 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: Cooperación Suiza, JICA, USAID, Banco Mundial, etc. Que se canalizan a través de la mancomunidad MANSUCOPA.

La municipalidad cuenta con un Plan de Desarrollo Municipal en el que destinan pequeños montos para inversión en agua y saneamiento. En el Cuadro No. 8 se presenta el presupuesto aprobado por la municipalidad para invertir en agua y saneamiento, el total del presupuesto se cubrirá con fondos propios y transferencias.

Los Prestadores no presupuestan inversión en los sistemas, invierten los pocos recursos que tienen de forma eventual, cuando se presenta la necesidad aprueban la inversión, si los fondos no cubren el monto necesario solicitan colaboración de la municipalidad o solicitan a la asamblea el cobro de una cuota extraordinaria.

Cuadro No. 8 Presupuesto de la municipalidad para invertir en AS.

Inversiones en Agua y Saneamiento programadas por la Municipalidad para el 2015 ¹			
Proyecto	Transferencia del Gobierno Central	Fondos Propios	Total
Construcción de Sistema de Agua Potable en Los Valles	L. 150,000.00	L. 0.00	L. 150,000.00
Construcción de Sistema de Agua Potable en Protección	L. 200,000.00	L. 267,650.69	L. 467,650.69
Construcción de Sistema de Agua Potable La Piramide	L. 0.00	L. 300,000.00	L. 300,000.00
Construcción de Sistema de Agua Potable en Rancho Chiquito	L. 0.00	L. 250,000.00	L. 250,000.00
Construcción de Agua en Quebrada Honda	L. 445,000.00		L. 445,000.00
Mejoramiento sistema de Agua en El Amatillo	L. 200,000.00	L. 150,000.00	L. 350,000.00
Mejoramiento sistema de agua en El Higuito	L. 100,000.00	L. 0.00	L. 100,000.00
conduccion y potabilizacion	L. 422,926.88	L. 577,073.12	L. 1000,000.00
Oxidacion del Casco Urbano	L. 0.00	L. 400,000.00	L. 400,000.00
Total (Lps.)	L. 1517,926.88	L. 1944,723.81	L. 3462,650.69

¹ Fuente: Municipalidad

6.1 Inversión de Cooperantes.

No se tiene información de los proyectos de los cooperantes.

7 Gestión del Recurso Hídrico.

(La información que se presenta en este apartado, todas las cifras datos y estadísticas se tomaron del Estudio de Línea Base del Área Piloto Municipio La Villa de San Antonio, Agenda Forestal).

El municipio tiene dos fuentes de agua: río San José y el Jupuara, pero la deforestación, el mal uso de los productos químicos y el avance de la frontera agrícola originada por la creciente demanda y explotación del valle de Comayagua ha provocado la reducción en la calidad y cantidad de agua, la población de La Villa San Antonio le da a éstas fuentes de agua los siguiente usos: Consumo humano y riego

Consumo Humano

Para satisfacer esta necesidad se han construido 23 acueductos y se han perforado 56 pozos distribuidos en todos los centros poblados del municipio

Sistemas de Riego

El municipio cuenta con una extensa red hídrica formada por 51 quebradas y 13 ríos, además cuenta con una represa que tiene una área de captación de 19.8 Km² la cual es abastecida por tres ríos secundarios como ser Río Bermejo, Los Chivos, Zenón, salto y el rio sute o el Horno, que conforman el área productora de agua de la Cuenca el Coyolar.

La represa El Coyolar abastece al distrito de riego que es formado por 60 Km. de canales con revestimiento de concreto primarios, los canales de riego secundarios no se tiene un inventario de su longitud sin embargo se considera que es mayor que los primarios y que son habilitados por cada usuario o productor, y se utilizan para irrigar una área de 2,322 has. (Área bruta de 4,095 has) constituyendo así el sistema estatal de riego más antiguo y significativo del país

Actualmente existe una Junta de Regantes con mucha beligerancia en la región que agrupa y beneficia directamente 900 productores de los cuales 500 son propietarios y 400 arrendatarios y 3000 familias de manera indirecta.

La infraestructura de riego se distribuye en las comunidades de: San José, Flores, Los Palillos, Los Mangos, Santa Ana, Las Mercedes, San Benito, Hacienda Valladolid, Los Pepineros y Yarumela en el departamento de la Paz.

Este sistema está siendo manejado por la junta de regantes del Distrito de Flores en sus dos sectores I y II y la Secretaria de Recursos Naturales y Ambiente SERNA, quien responde por la inversión del Estado en toda la infraestructura existente estimada en Lps.260, 000.000.

Potencial Productivo del sistema de riego

El área efectiva productiva bajo sistema de riego es de 2,300.00 Has., con un área adicional potencial de 3,000.00 Has., donde se pueden ampliar los sistemas de riego, incorporando más tierras al sector productivo.

Producción bajo sistemas de riego.

Los sistemas de riego establecidos en la Villa San Antonio son los más completos y los de mayor inversión a nivel nacional, considerándose su costo aproximadamente en unos Lps. 300,000.000.00 incorporando un área de más de 5,000.00 Has. Bajo sistemas de riego, los cultivos son muy variados y entre ellos se destacan los cultivos hortícolas de exportación.

Uso potencial

El recurso agua de la Red Hídrica del municipio tiene un significativo potencial que pueden ser utilizados para rubros como:

Producción hidroeléctrica:

El municipio Villa San Antonio por contar con la represa de El Coyolar tiene un gran potencial hidroeléctrico, además estudios realizados a dicha estructura certifican que se encuentra en condiciones apropiadas y con capacidad de producir 1500 Kw. y se interconectara al sistema de la ENEE mediante una línea de transmisión de 34.5 Kw. con una longitud de 9 Km. aproximadamente.

Ecoturismo

El sistema de montañas que se encuentran en el municipio, forman parte del corredor Biológico Central entre ellos se cuentan las áreas protegidas debidamente demarcadas como ser: Parque Nacional Montaña de Comayagua (PANACOMA), Área productora de agua El Coyolar, Área de usos múltiples Carias Bermúdez, Montaña Yerba Buena; Estas áreas cuentan con mucho bosque y bellezas escénicas naturales, esto constituye un recurso muy importante para la ejecución de proyectos eco turísticos, que contribuyan al desarrollo del municipio. A la vez la existencia de la represa el Coyolar situada en un área protegida y el área Carias Bermúdez, con su potencial, cuentan con bosques nublados, pino y mixto, gran variedad de flora y fauna, sitios arqueológicos como Las Ruinas De Tenampúa y las cuevas de pintura rupestre del Horno, cascadas, senderos, balnearios, Lagunas Artificiales en el área urbana con edificios de arquitectura Española y otros, ello podría ser considerado como un atractivo turístico de mucho interés.

Área forestal demostrativa

Debido a las actividades forestales realizadas por las comunidades en el sistema de montañas de éste municipio como ser: madereo y resinación, se podrían considerar como áreas potenciales para la enseñanza de técnicas adecuadas para el aprovechamiento forestal al servicio de las academias forestales o ambientales.

Principales usuarios en el Municipio

El grupo de usuarios del recurso agua en ésta zona está compuesto por:

Uso doméstico

Una población aproximada de 20,000 habitantes, que se abastecen mediante sistemas de agua potable, pozos perforados y obtención en forma directa.

Ganadería

La ganadería es uno de los rubros de mayor importancia en el municipio, representa una actividad muy significativa en la Población ya que gran cantidad de habitantes se dedican a la transformación de la leche entre sus derivados tales como lácteos, producción de rosquillas para el consumo local nacional, inclusive para la exportación.

Uso agrícola

Un distrito de riego formado por una junta de regantes que cubre un área total regable de 4,095.00 hás. Esta junta está formada por 900 miembros de los cuales cinco de ellos la presiden y son los encargados del buen funcionamiento de tal organización.

Cultivo de peces

Existen en el municipio aproximadamente 56 lagunas en las que cultivan la especie Tilapia nilotica, con un excelente mercado tanto a nivel de los comedores locales como en el de Comayagua, la Paz, Tegucigalpa y otras

Caudal y calidad del agua

Actualmente no se cuenta con datos registrados sobre el caudal de las fuentes de agua, sin embargo podemos decir que la parte alta del municipio es una zona productora de agua, como ser: Parque Nacional Montaña de Comayagua (PANACAM), Area productora de Agua Cuenca el Coyolar, parte del Refugio de Vida Silvestre Montaña de Corralitos y el Área de Uso Múltiple Carias Bermúdez que constituyen la red del caudal superficial, formando además parte de las Sub Cuencas de Río San Miguel, Humuya Medio, Río Grande y cuenca el Coyolar.

En los últimos años los pobladores de la zona baja han notado una visible disminución en la cantidad del agua que corre por éstas fuente, por esta razón la municipalidad destina fondos para apoyar las acciones de protección forestal y se está coordinando con varias instituciones, como la Junta Directiva del Distrito de Riego de Flores y la Junta Administradora de Agua de la Villa que son quienes más beneficios adquieren de este recurso.

Calidad del agua

Agua Superficial:

El ministerio de salud pública, ha realizado análisis de la calidad de agua en diferente toma de agua del casco urbano. Los análisis bacteriológicos revelan la presencia de Coliformes fecales, lo que indica que en su estado actual el agua no es apta para consumo humano. Además de la presencia de heces fecales se han observado otras fuentes de contaminación provocadas por el Uso inadecuado de productos químicos en el establecimiento y manejo de cultivos agrícolas ya

que las aguas corren directamente a los cursos de agua. Además se aprecia un Saneamiento básico inadecuado; la mayoría de la población deposita la basura y aguas servidas al aire libre que al final y, efecto de las lluvias, terminan en las fuentes de agua de donde se abastece la población.

Agua Subterránea:

Se cuenta con 69 pozos perforados apoyados por la Cooperación China y Japonesa distribuidos en todo el municipio incluyendo los poblados del Valle y que son usados generalmente para el consumo humano, ganadería y la producción de lácteos y rosquillas. Las comunidades que cuentan con pozos son: Villa San Antonio (19), El Coquito (2), Los Mangos (1), Los Palillos (2), Las Mercedes (1), Palos Blancos (3), San Nicolás (6), Flores (8), La Plazuela (5), El Conejo (4), Las Moras (1), Negrito Alto (3), San José (4), Pepineros (4), Atlanta (1), Palmerola (3), Tujaca (1), Maragua (1).

7.1 Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua

Las JAA y la municipalidad con asesoramiento del ICF trabajan en la protección de las microcuencas y zonas productoras de agua, con la creación del consejo consultivo forestal se piensa planificar y coordinar acciones.

7.2 Acciones de protección y manejo sostenible del recurso

Para proteger el recurso hídrico en el municipio se ha formado un Consejo Consultivo Forestal integrado por miembros de las diferentes organizaciones comunitarias y municipales; este consejo vela con el apoyo del Instituto Nacional de Conservación Forestal y Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) por 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)

Unidad Municipal Ambiental (UMA) cuenta con dos Empleados quienes no disponen de los recursos ni tienen la suficiente capacitación para aplicar la ley. También hay un departamento de Desarrollo Comunitario está involucrado en las actividades del sector APS.

8 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. Las coberturas en agua potable es 67% y saneamiento 67%.
3. La calidad del agua de todos los sistemas es mala, aunque hay 5 sistemas que reportan clorar el agua, la cloración no es sistemática, sino que cada cierto tiempo, por lo que no se podría considerar que el agua no es segura para consumo humano.

4. El municipio tiene potencial de generar suficiente recurso hídrico para satisfacer las diferentes necesidades, aunque en verano se presentan problemas de reducción de caudal.
5. El agua que consumen en el Casco Urbano y en la comunidad de Flores que es de la misma fuente (un canal de irrigación) está contaminada con agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, insecticidas, fungicidas, etc) y contaminación bacteriana ya que las fincas descargan sus aguas servidas en los canales de irrigación.
6. Solo tres (3) JAA tiene Personalidad Jurídica.
7. Varios sistemas tienen hipoclorador pero las JAA no las saben cómo utilizarlo.
8. Hay alta morosidad.
9. La comunidad de El Higuito tienen sistema de agua, pero no tienen tanque y La Plazuela tiene pozo perforado y JAA conformada pero no tienen sistema.
10. En la Comunidad de El Coquito hay 3 pozos perforados, 3 sistemas y 3 JAA, pero todavía hay 69 viviendas sin agua.
11. Hay varios sistemas obsoletos, ya cumplieron su vida útil.
12. La administración de los sistemas se realiza por las juntas de agua.
13. Las JAA no elaboran un POA, ni plan de inversión anual
14. Existe deterioro en las microcuencas por asentamientos humano, deforestación y actividad agropecuaria.
15. Las JAA necesitan capacitarse en operación y mantenimiento y estarse actualizando por el cambio de directivos.
16. Las tarifas tanto del casco urbano como de los sistemas rurales es muy baja, no cubren las necesidades de mantenimiento, y no generan ahorro para trabajos de mantenimiento mayor.
17. La municipalidad tiene una sola administración donde se incluye el sistema de agua del casco urbano.
18. La municipalidad no factura por el servicio de agua, ni tiene una ventanilla de atención a los usuarios
19. Todos los sistemas incluido el del casco urbano tienen tarifa fija y única no hay diferenciación por consumo ni por actividad económica del usuario.
20. La COMAS está organizada y está empezando a funcionar, la USCL no está organizada y no hay una Asociación de Juntas de agua (AJAM).
21. La cobertura de saneamiento de acuerdo con la información que se disponía es muy baja, hay comunidades sin sistema de agua que prefieren tener letrinas de cierre hidráulico a las letrinas simples.
22. La municipalidad tiene un Plan de Desarrollo Comunitario (PDC).
23. La Municipalidad no tiene un Plan Municipal de Agua y Saneamiento ni un Plan de Ordenamiento Territorial.
24. La Municipalidad Pertenece a la Mancomunidad MANSUCOPA por lo que tiene disponible asesoramiento y gestión en temas de agua y saneamiento.

9 Recomendaciones

1. Continuar apoyando a la municipalidad para que asuma su rol titular en el sector Agua y saneamiento.
2. Que la municipalidad construya una planta de tratamiento para el agua del casco urbano y de la comunidad de Flores que cambie de fuente de abastecimiento, para que los abonados consuman agua segura.
3. Que la municipalidad amplíe la red de alcantarillado sanitario y lograr una cobertura del 100% y que se habiliten las lagunas de oxidación.
4. Que la Municipalidad con el apoyo de MANSUCOPA y cooperantes pueda elaborar un Plan Municipal de Agua y Saneamiento, que se pueda ejecutar a corto plazo para elevar los niveles de cobertura en agua y saneamiento.
5. Promover la creación de la USCL y AJAM.
6. Buscar una solución para que las comunidades que no tienen sistemas de agua y las que se abastecen de los canales de riego puedan tener agua segura en sus hogares.
7. Incentivar a todos los prestadores del municipio para que desinfecten el agua y puedan implementar el sistema de tratamiento ideal para sus sistemas.
8. 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.
9. Apoyar las JAA para que obtengan su Personalidad Jurídica.
10. Incentivar a la municipalidad para que el sistema de agua tenga una administración independiente, que se modernice el sistema de facturación, que se abra una ventanilla de atención al cliente y que los fondos que se generen sean utilizados solo para el sistema. De ser posible llegar a la micro medición.
11. 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.
12. Que la municipalidad con asesoramiento de la MANSUCOPA e instituciones especializadas continúe la construcción del alcantarillado sanitario del casco urbano.

ANEXOS

Matriz para la Elaboración del Diagnóstico Sectorial en Agua potable y Saneamiento 1/2

Casco Urbano del Municipio de: La Villa de San Antonio, Departamento : Comayagua

Fecha de la Encuesta		25/11/2014	Le dan tratamiento al agua (si/no)	No
Población		6,280	Tipo de tratamiento	Ninguno
Total de viviendas		1,663	Estado físico del sistema de tratamiento	B
Viviendas con servicio de AP		1,554		M
Viviendas con saneamiento		1,185		R
Numero de Prestadores		1	Estado físico de la Red de distribución	B
Tipo de Prestador		Municipalidad		M
Cantidad de Centros Educativos	Escuelas	3	Servicios de salud en el Casco Urbano	R
	C. Básicos	1		Hosp.
	Colegios	1		cesamo
Nombre de las JAA o Prestadores		Municipalidad La Villa de San Antonio	Realizan análisis FQB del agua	No
			Continuidad. Horas de suministro	4
			Otros serv: T aseo <input type="radio"/> EE <input type="radio"/> Tel <input type="radio"/> Cable <input type="radio"/> internet <input type="radio"/>	
Tipo de Sistema	G	X	Días a la semana de suministro	7
	B		Lo suministrado cubre demanda	No
	M		Tipo de saneamiento utilizado	Alc./LH
Año de construcción		1,956	No. de viviendas servidas con San.	1185
Año de mejoras		1,996	Estado físico tratamiento AR	B
Población Beneficiada		6,280		M
Viviendas beneficiadas		1,554		R
Estado físico de la microcuenca	B		Servicio brindado por el prestador	Agua
	M			Alc.
	R	X	Modelo de gestión	Mun.
Tipo de actividad en microc.		café, granos B. Gan.	Situación legal del prestador	
Área se la microcuenca		100Ha.		
Estado físico de la Captación	B	X	Herramientas técnico - administrativas del Prestador	
	M		CC <input 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)	No
Estado físico de la L/C	B	X	Cuántos fontaneros tiene	1
	M		Número de empleados del prestador	4 PAP/PAS
	R		Mujeres en la J/D	N/A
Estado físico del tanque de distribución	B	X	Comités organizados y funcionando	No
	M		Campo en que se han capacitado	No
	R		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: La Villa de San Antonio, Departamento : Comayagua

Conexiones Agua C/M ó S/M	S/M	Cobertura del Alcantarillado	825
Total conexiones domésticas	1,554	Total conexiones domésticas	
Total conexiones Comerciales		Total conexiones Comerciales	
Total conexiones Industriales		Total conexiones Industriales	
Total conexiones Gobierno		Total conexiones Gobierno	
Total conexiones	1,554	Total conexiones	0
Tarifa Fija de Agua Potable (Lps)	30	Tarifa Medida Agua Potable (L/M3)	N/A
Doméstica	30	Doméstica	N/A
Comercial	30	Comercial	N/A
Industrial	30	Industrial	N/A
Gobierno		Gobierno	N/A
Tarifa Fija de Alcantarillado (Lps)	25	Gastos Especiales (Lps.)	-
Doméstica	25	Rehabilitación Microcuenca	
Comercial	25	Reposición Infraestructura	
Industrial	25	Reposición de Equipo	
Gobierno		Gasto Corriente	-
Facturación Mensual A/P (Lps.)	46,620.00	Tienen cuenta bancaria	si
Facturación Men. Alcantarillado (L)	21,350.00	Fondos disponibles (Lps.)	
Total Facturación (Lps.)	67,970.00		
Ingreso mensual promedio (Lps.)	67,970.00	El Prestador tiene Libro Contable	Si
Gasto Prom. Prest. Agua (total Lps)		No. De clientes al día con pagos	
Sueldos y salarios	27,800.00	Morosidad actual (Lps.)	1,800.00
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.	

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: Lamaní, departamento de: Comayagua. 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	Pepineros	Valladolid	si	27/11/2014	400	150	100	40	15	0	1	0	0	no	si	no	si	no
2	Lagunetas No. 1	Lagunetas 1	si	27/11/2014	78	16	14	8	0	0	1	0	0	no	si	no	no	no
3	Trapichito	Trapichito	si	27/11/2014	500	20	20	0	0	0	1	0	0	no	si	no	no	no
4	Pedrero	Valladolid	si	27/11/2014	115	28	28	25	0	0	1	0	0	no	si	no	si	no
								73	15	0								
								Total 88 soluciones										

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: Villa de San Antonio, departamento de: Comayagua . 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.	
1	Las Moras	Las Moras	si	25/11/2014	142	32	28	0	28	0	1	0	0	no	no	no	n	
2	Protección	Protección	si	25/11/2014	510	164	45	81	31	0	0	0	0	si	si	no	si	
3	La Plazuela	La Plazuela	no	25/11/2014	283	88	0	33	0	0	1	0	0	no	si	no	no	
4	Palos Blancos	Palos Blancos	si	25/11/2014	460	109	85	85	0	0	1	0	0	no	si	no	si	
5	Las Botijas	Las Botijas	si	25/11/2014	700	178	146	0	50	10	1	0	0	si	si	no	no	
6	Amatillo, Rancho Chiquito	Amatillo	si	25/11/2014	265	93	60	1	30	30	1	0	0	no	si	no	no	
7	El Higuito		si	25/11/2014	480	100	49	3	39	19	1	0	0	no	si	no	si	
8	San Nicolás		si	25/11/2014	2155	354	80	334	0	18	1	0	0	si	si	no	si	
9	Barrio Guadalupe	El Coquito	si	25/11/2014	215	50	27	35	0	2	1	0	0	no	si	no	si	
10	Sector 2	El Coquito	si	25/11/2014	206	48	25	36	20	0	0	0	0	no	si	no	si	
11	Sector 3	El Coquito	si	25/11/2014	268	62	39	40	17	1	0	0	0	no	si	no	si	
12	Colonia Orith		si	25/11/2014	126	39	36	19	0	0	0	1	0	no	si	no	si	
13	Qda. Honda	Qda. Honda	si	25/11/2014	1150	180	161	60	0	100	1	0	0	no	si	no	si	
14	Chagüite Grande	Chagüite Grande	si	25/11/2014	248	60	48	20	0	10	1	0	0	no	si	no	si	
15	El Varillal		si	25/11/2014	680	145	105	80	10	15	1	0	0	no	si	no	si	
16	Tujaca		si	25/11/2014	180	39	34	20	6	13	1	0	0	no	n	no	no	
17	Los Palillos	Los Palillos	si	25/11/2014	494	127	97	90	8	29	0	1	0	no	si	no	si	
18	Puente San José		si	25/11/2014	185	49	25	10	32	7	1	0	0	no	si	no	si	
19	Las Mercedes	Las Mercedes	si	25/11/2014	1552	262	262	147	0	125	1	0	1	no	si	no	si	
				Total	10299	2179	1352	1094	271	379								
								Total 1744 soluciones										

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: Villa de San Antonio, departamento de: Comayagua . Sector RURAL 1/3

No.	Comunidad	Aldea	Fecha encuesta	Prestador	Total de Abonados	Nombre de la JAA	Tipo de Sistema				Año de Constr.	Ejecución mejoras	Tipo de fuente	Estado Microcuenca
							G	B	ALL	Mx				
1	Las Moras	Las Moras	25/11/2014	JAA	28	JAA Las Moras	X				2000	2013	Manantial	Regular
2	Protección	Protección	25/11/2014	JAA	45	JAA Protección	X				1981		Quebrada	Buena
3	La Plazuela	La Plazuela	25/11/2014	JAA	88	JAA La Plazuela*		X			2010**		Pozo perf	
4	Palos Blancos	Palos Blancos	25/11/2014	JAA	85	JAAPalos Blancos		X			2011		Pozo perf	
5	Las Botijas	Las Botijas	25/11/2014	JAA	146	JAA Las Botijas	X				1999		Río	Buena
6	Amatillo	Amatillo	25/11/2014	JAA	60	JAA Amatillo	X				1990	2012	Quebrada	Regular
7	El Higuito		25/11/2014	JAA	49	JAA El Higuito	X				2013		Quebrada	Buena
8	San Nicolás		25/11/2014	JAA	80	JAA San Nicolás		X			1990		Pozo perf	
9	Barrio Guadalupe	El Coquito	25/11/2014	JAA	27	JAA Bo. Guadalupe		X			2007		Pozo perf	
10	Sector 2	El Coquito	25/11/2014	JAA	25	JAA Sector 2		X			2000	2014	Pozo perf	
11	Sector 3	El Coquito	25/11/2014	JAA	39	JAA Sector 3		X			2014		Pozo perf	
12	Colonia Orith		25/11/2014	JAA	36	JAA Colonia Orith	X				2010	2014	Manantial	Buena
13	Qda. Honda	Qda. Honda	25/11/2014	JAA	161	JAA Qda. Honda	X				1980	2011	Quebrada	Buena
14	Chagüite Grande	Chagüite Grande	25/11/2014	JAA	48	JAA Chagüite Grande	X				1982		Quebrada	Regular
15	El Varillal		25/11/2014	JAA	105	El Varillal	X				1996	2014	Quebrada	Regular
16	Tujaca		25/11/2014	JAA	34	JAA Tujaca	X				2001	2014	Quebrada	Buena
17	Los Palillos	Los Palillos	25/11/2014	JAA	97	JAA Los Palillos	X				1988	2013	Quebrada	Regular
18	Puente San José		25/11/2014	JAA	25	JAA Puente San José	X				2001	2014	Quebrada	Regular
19	Las Mercedes	Las Mercedes	25/11/2014	JAA	262	JAA Las Mercedes	X				1987	2008	Quebrada	Buena

1440

*JAA para administrar el pozo, solo tienen el pozo, no hay sistema

** Año de perforación del pozo

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: Villa de San Antonio, departamento de: Comayagua, 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	Las Moras	X	X	Presa T	10,000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	B	B	X				24	30.00	No		
2	Protección	X	X	Presa T	5,400	ladrillo	Circular	Sup.	M	M	R	R					24	7.00	No		
3	La Plazuela	X	X	Pozo perf.	No tienen				R	No tienen							1	50.00	No		
4	Palos Blancos	X	X	Pozo perf.	10,000	ladrillo	Circular	elevado	R	R	R	R	x				4	70.00	No		
5	Las Botijas	X	X	Presa T	20,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	B	M	M					12	10.00	No		
6	Amatillo	X	X	Presa T	5,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	R					5	30.00	SI	Tesorero	48,500.00
7	El Higuito	X	X	Caja Nac.	No tienen				B	B	n/a	R					24	20.00	No		
8	San Nicolás	X	X	Pozo perf.	3,000	ladrillo	Circular	elevado	R	R	R	R					2	60.00	No		
9	Barrio Guadalupe	X	X	Pozo perf.	2,500	fibra vidrio	Circular	elevado	R	R	R	R					1	50.00	No		
10	Sector 2	X	X	Pozo perf.	5,000	ladrillo	Circular	elevado	R	R	M	R					1	50.00	No		
11	Sector 3	X	X	Pozo perf.	2,500	fibra vidrio	Circular	elevado	B	B	B	B					1	50.00	SI	JAA	950.00
12	Colonia Orith	X	X	Presa T	6,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	B	B	R					24	30.00	No		
13	Qda. Honda	X	X	Presa T	5,000	ladrillo	Circular	Sup.	B	R	M	R					12	20.00	SI	JAA	20,000.00
14	Chagüite Grande	X	X	Presa T	3,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	R	R					10	15.00	No		
15	El Varillal		X	Presa T	5,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	M	R	M	X				3	30.00	SI	JAA	15,000.00
16	Tujaca	X	X	Presa T	10,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	B	R	X				5	20.00	SI	JAA	1,500.00
17	Los Palillos	X	X	Presa T	18,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	B	B	B					20	30.00	SI	JAA	19,000.00
18	Puente San José	X	X	Presa T	10,000	ladrillo	Circular	Sup.	R	R	B	R	X				5	25.00	SI	JAA	10,000.00
19	Las Mercedes	X	X	Presa T	10,000	ladrillo	Circular	Sup.	B	B	R	B					24	30.00	SI	JAA	11,800.00

* 2 tanques de 20,000gal. C/U

Matriz para la elaboración del diagnóstico Sectorial en Agua potable y saneamiento del municipio de: Villa de San Antonio, departamento de: Comayagua , 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 Moras	900.00	Si	800.00	350	1,150.00	Si	28	Si	Si	si	Si	Si	2	Si	2014	Si	No	Sy	si
2	Protección	300.00	no	-	125.00	125.00	Si	42	No	No	si	si	no	no	Si		No	No	No	NO
3	La Plazuela	500.00	Si	300.00	900.00	1,200.00	Si	10	No	No	No	Si	No	Si	2	No	No	No	No	NO
4	Palos Blancos	4,420.00	Si	1,500.00	2,320.00*	3,820.00	Si	66	Si	No	si	Si	Si	2	No		No	No	No	No
5	Las Botijas	300.00	Si	-	200.00	200.00	Si	30	No	No	No	Si	no	Si	1	No	No	No	No	NO
6	Amatillo	1,410.00	Si	500.00	1,600.00	2,100.00	Si	47	No	Si	No	Si	no	Si	4	No	No	No	No	NO
7	El Higuito	400.00	Si	500.00	-	500.00	Si	20	No	No	No	No	Si	Si	6	No	No	No	No	NO
8	San Nicolás	4,320.00	Si	2,000.00	2,100.00*	4,100.00	Si	72	No	No	si	Si	Si	2	No		No	No	No	NO
9	Barrio Guadalupe	600.00	Si	1,600.00	1,000.00*	2,600.00	Si	12	No	No	Si	Si	Si	3	No		No	No	No	NO
10	Sector 2	950.00	no	-	630.00*	630.00	Si	19	No	Si	No	Si	Si	6	No		No	Si	Si	NO
11	Sector 3	1,850.00	Si	1,000.00	450.00*	1,450.00	Si	37	No	Si	No	No	Si	6	No		Si	Si	No	NO
12	Colonia Orith	660.00	Si	500.00	100.00	600.00	Si	22	No	No	si	Si	Si	1	No		No	Si	Si	NO
13	Qda. Honda	2,300.00	Si	900.00	1,200.00	2,100.00	Si	115	No	No	Si	Si	Si	2	No		Si	Si	No	NO
14	Chagüite Grande	375.00	Si	500.00	100.00	600.00	Si	25	No	Si	si	Si	no		No		Si	Si	No	NO
15	El Varillal	300.00	Si	200.00	1,000.00	1,200.00	No	10	No	No	No	no	Si	1	No		No	No	No	NO
16	Tujaca	680.00	Si	300.00	-	300.00	Si	34	Si	No	si	Si	Si	2	No		No	No	No	NO
17	Los Palillos	1,350.00	Si	1,000.00	500.00	1,500.00	Si	45	Si	No	si	Si	Si	3	Si	1987	No	Si	No	NO
18	Puente San José	500.00	Si			-	Si	20	Si	Si	si	Si	Si	3	No		No	No	No	No
19	Las Mercedes	7,050.00	Si	200/día	100.00	6,100.00	Si	235	No	Si	si	No	no	no	No		No	No	Si	NO

*Pago ENEE

889

Incidencia de Enfermedades en el Municipio ¹					
No	Enfermedad	No. de Viviendas donde se manifestó	% del total de viviendas	# de Personas afectadas	% del total de la población
1	Diarrea	925	22%	4625	25%
2	Resfriados	2842	68%	14212	76%
3	Asma Bronquial	1831	44%	9157	49%
4	Problemas de la piel	365	9%	1824	10%
5	Diabetes	180	4%	902	5%
6	VIH	6	0%	29	0.20%
7	Dengue	398	10%	1993	11%
8	Neumonía	804	19%	4024	21%

¹ Fuente: Levantamiento línea base proyecto Focal II / JICA