



DIAGNÓSTICO DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA REPÚBLICA DE HONDURAS



PROGRAMA DE AGUA Y SANEAMIENTO RURAL SANAA/BID

En el Marco de la Asesoría Municipal para la Implementación de Mecanismos de Coordinación y Regulación a través de la Conformación y Capacitación de COMAS y USCL.

Consultora: Ing. Silvia Ofelia Reyes arahona

ENERO 2016

Contenido

1. Información General del Municipio	2
2. Análisis de la Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel Municipal.	4
2.1 Descripción de la Infraestructura y análisis de la cobertura del sector Agua Potable y Saneamiento	5
2.1.1 Servicio de Agua Potable Urbano	5
2.1.2 Servicio de Alcantarillado Urbano.....	7
2.1.3 Servicio de Agua Potable en las zonas Rurales	10
2.1.4 Servicio de Saneamiento en las zonas rurales	15
2.2 Aspectos Políticos	16
2.3 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal	17
2.4 Planificación Sectorial del Municipio	19
2.5 Prestación de los Servicios de APS a nivel municipal	19
2.5.1 Prestador Urbano.....	19
2.5.2 Prestadores Rurales	20
2.6 Financiamiento del Sector	23
2.7 Gestión Del Recurso Hídrico	24
3. Conclusiones Generales.....	25
4. ANEXOS	27

1. Información General del Municipio

1.1 Ubicación Geográfica

El municipio está ubicado en el departamento de Choluteca, al sur de Honduras en la ribera del río Choluteca y cerca de la confluencia del río Texiguat, está a 136 km de la ciudad capital. Fue fundada en 1824 y recibió el título de municipio en el año 1843, siendo presidente de Honduras Francisco Ferrera. Anterior a ello Morolica fue considerado una aldea del ahora municipio de Texiguat. El nombre de “Morolica” significa Agua de los Gorriones, pertenece a la mancomunidad “Mancomunidad de los municipios del cerro de la Botija y Guanacaure” (MANBOCAURE).

y sus límites son los siguientes:

1.2 Límites:

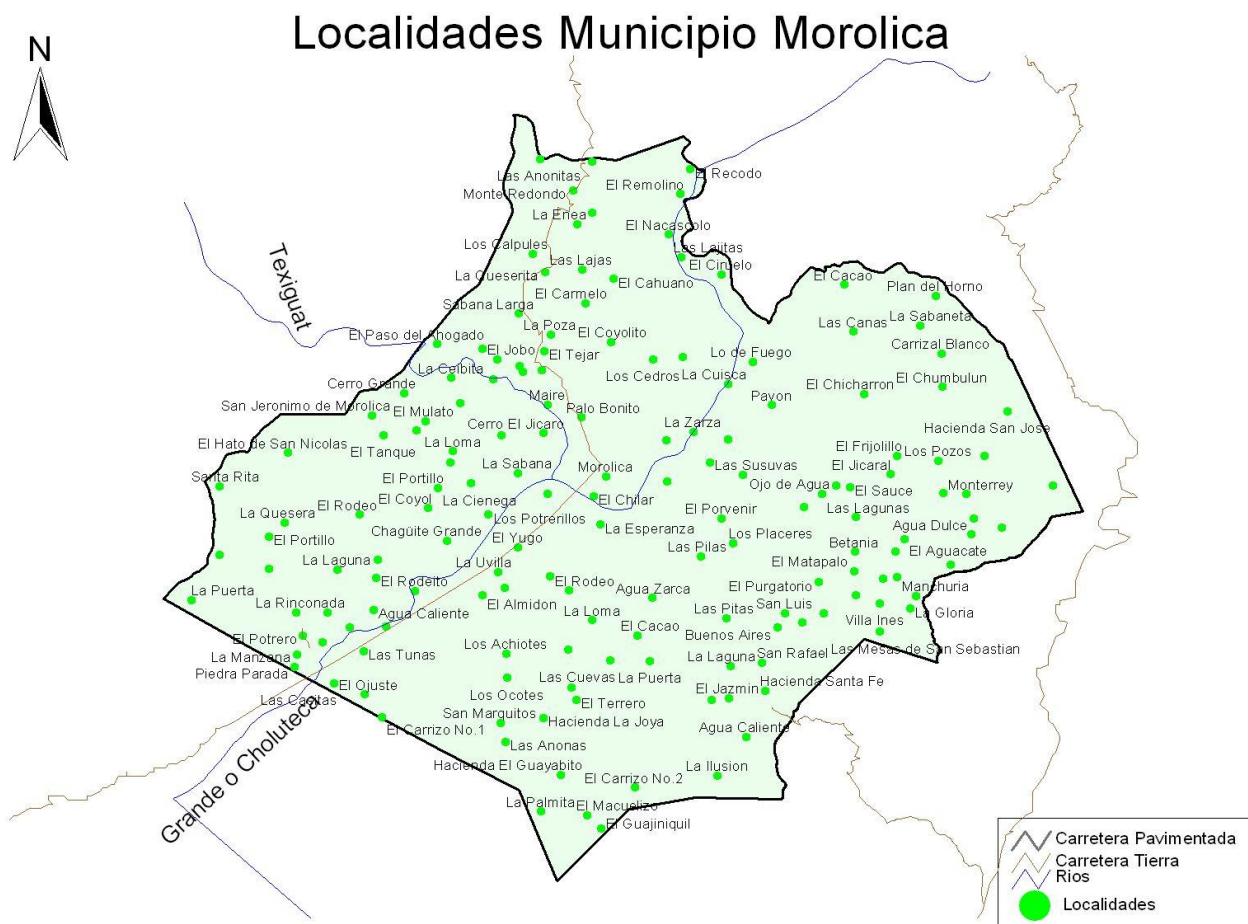
Al norte: con los municipios de Vado Ancho y San Antonio de Flores

Al sur: con el municipio de San Marcos de Colon

Al Este: con el municipio de Duyure

Al Oeste: con los municipios de Apacilagua y Liure.

Mapa de Ubicación



1.3 Extensión Territorial: 282 Km², el rango de altitud va desde 180 hasta los 1200 metros sobre el nivel del mar (msnm).

1.4 Población: 5,007¹ habitantes con mayor concentración en el casco urbano, tiene una densidad poblacional de 25 habitantes por km².

De acuerdo a la información del SIASAR, JAA, Prestador del casco urbano y grupo núcleo, levantada a finales del año 2015 la población del municipio es la siguiente:

Población del Municipio de Morolica

No.	Zona Urbana	No. De Habitantes	No. De Viviendas
1	Cabecera municipal	1,865	360
Área Rural Con Sistemas de Agua Potable			
2	El Carrizo No.1	98	16
3	El Pastoreo	189	30
4	El Potrero	485	106
5	El Recodo	200	40
7	Finca Vieja	80	16
8	Las Anonitas	280	48
9	Las Casitas	80	18
10	Las Delicias	555	179
11	Los Achiotes	113	18
12	Purgatorio	40	8
13	Rodeito	40	10
14	San Sebastián	220	42
Caseríos que no tienen Sistemas de Agua Convencionales			
15	Lajitas, Calpules, Eneas, Quebrachitos, San Jerónimo, San Marquitos, Tamarindo, El Hato, Las Cuevas, San Nicolás, Ciénega, Portillo, Rodeo, Jícaros, Porvenir, Peña Blanca, Carrizal Blanco, Guare, Sabana Larga, Pecerita, Cerco de Piedra, Los Cedros, Jicaral, Guisca, Las Pilas, Las Pitas, Las Lagunas, Majada	762	175
	Sub Totales Rurales	3,142	706
	Total del Municipio	5,007	1,066

1.5 Vías de Comunicación:

Morolica se comunica con la cabecera Departamental Choluteca mediante una carretera de 63 kilómetros de distancia pasando por los municipios de Apacilagua y Orocuina.

Con la ciudad Capital a través de una carretera de 156 kilómetros de distancia, atravesando gran parte del valle del Zamorano. Existen pequeños tramos carreteros internos entre los cuales están las Anonitas, El recodo, El potrero y Las Delicias.

¹ Información proporcionada por el Grupo Núcleo, SIASAR y JAA

1.6 Transporte: Transporte diario en un único bus a la ciudad de Choluteca y viceversa, sale a las 4:00 am y se regresa de Choluteca a las 12:00 del mediodía.

1.7 Economía: Debido a las condiciones económicas y la falta de empleo, la población ha optado por emigrar a la capital del país, hacia el departamento de El Paraíso en busca de mejores condiciones de vida, es por ello que el crecimiento de la población se ve menguado por este fenómeno.

Su principal actividad económica es la tradicional agricultura de subsistencia, ya que debido a la configuración del relieve y a la desigualdad en la distribución de las tierras no existen condiciones apropiadas para el cultivo permanente.

Cabe señalar que además de la agricultura existe la actividad ganadera en baja escala en cierto sector de la población.

1.8 El clima: Puede clasificarse como bosque seco tropical, con precipitación entre 800 y 1,200 mm al año y temperatura media anual de 24 grados centígrados. Se considera la época lluviosa a los meses de mayo a julio, y se presenta sequía severa durante los meses de Noviembre y Abril.

1.9 Topografía: La topografía del terreno es quebrado presentando pendientes promedio menor a 15%.

1.10 Flora y Fauna: El municipio posee variedad de plantas maderables, como pino, cedro, caoba, almendro, Guanacaste, y otros además su fauna cuenta con animales como venados, armadillos, garrobos, guasalos, urracas, zanates, gavilanes, palomas, pericos, además de contar en sus ríos peces como mojaras, guapotes, robalos, sontos, y crustáceos como camarones, cangrejos, chacalines.

1.11 Datos Relevantes

En cuanto a la **educación** el municipio cuenta con 41 centros distribuidos de la siguiente manera:

Centro Educativo	No de Centros Educativos	Ubicación
Escuela de Educación Primaria	1	Casco urbano
Instituto Técnico de Educación Secundaria, ofreciendo carreras de bachillerato en salud y finanzas.	1	Casco urbano
Centros de educación Primaria	39	Zonas Rurales

El colegio Ramón Ernesto Cruz fue fundado en marzo de 1980, los primeros maestros fueron Ramón Antonio Bonilla y Carmen Medina, funcionó en la Casa del Ganadero y en el edificio de la Cooperativa Luz en Marcha.

En Salud: Existe un centro de salud que ofrece salud preventiva a la población de las diferentes comunidades.

2. Análisis de la Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel Municipal.

a) Situación del Servicio de Agua Potable en el casco urbano

El servicio de agua potable en la cabecera municipal es responsabilidad de la municipalidad, para lo cual cuenta con una oficina que se dedica exclusivamente al servicio del agua potable y saneamiento, bajo la responsabilidad de un Coordinador quien maneja 2 fontaneros para la operación y mantenimiento de los servicios.

La cobertura del servicio es de 100 %, sin embargo el agua no recibe ningún tratamiento, ya que la municipalidad no cuenta con recursos económicos para la adquisición del cloro, en vista que la tarifa no cubre los gastos de operación y mantenimiento y la municipalidad, los cubre con otros ingresos (transferencias, pagos de impuestos), por lo que es difícil que tengan una operación y mantenimiento preventivo.

Una de las fortalezas del servicio de agua en el casco urbano, es que el sistema fue reconstruido en los años 1,999 y 2,000, después del huracán MITCH, por lo que la operación y mantenimiento necesario es mínima, sumado a que solamente tienen 360 usuarios.

b) Situación del Servicio de Alcantarillado sanitario en el casco urbano

El alcantarillado sanitario es responsabilidad de la municipalidad, para la operación y mantenimiento cuentan con dos fontaneros que son suficientes para cumplir con dicha operación. El tratamiento es por lodos activados con aireación extendida, que no está en funcionamiento debido a problemas técnicos desde su construcción, y según lo expuesto por el grupo núcleo, las autoridades municipales de esa fecha extendieron el finiquito a la empresa constructora, sin comprobar el funcionamiento de dicha obra. La cobertura de alcantarillado sanitario es de 100%, aunque existen zonas que por su topografía, utilizan soluciones tipo fosas sépticas.

c) Situación del Servicio de Agua Potable en el Área Rural

De acuerdo a la información del SIASAR, el servicio de agua en el área rural es prestado por 9 Juntas Administradoras de Agua, que tienen una estructura administrativa muy parecida entre ellas y los sistemas de agua que operan, también son similares, tanto en años de vida como en el estado físico de la infraestructura.

La gestión de las Juntas Administradoras es de baja formación empresarial, por lo que no cuentan con recursos suficientes para una mejor gestión, debido a que las tarifas que es la única fuente de recursos económicos, son bajas en comparación con los recursos que requieren para una buena administración.

Una de las fortalezas de los sistemas de agua potable, tanto en el casco urbano como rural, es que son relativamente nuevos, de 15 o menos años de construcción, lo que les permite operar en forma regular sin requerir mayores cantidades de recursos económicos. La cobertura de agua potable en el área rural, mediante sistemas con conexiones domiciliarias es de 70%.

d) Situación del Servicio de saneamiento en el área rural

En cuanto al saneamiento, las comunidades rurales tienen cobertura mediante letrinas, que de acuerdo a la información levantada de primera mano por las Juntas Administradoras y el SANAA en el año 2,015 se encuentran en buen estado y funcionando. La cobertura de saneamiento es de 96 %.

2.1 Descripción de la Infraestructura y análisis de la cobertura del sector Agua Potable y Saneamiento

2.1.1 Servicio de Agua Potable Urbano

a) Infraestructura del Servicio

El Casco Urbano tiene un solo sistema de agua potable fue construido hace 30 años y reconstruido en un 75% en los años 1,999 y 2,000 después del paso del huracán Mitch, con fondos de la Cooperación Suiza, contra parte de la municipalidad y trabajo de mano de obra no calificada de los habitantes del casco urbano.

El sistema tiene las siguientes características:

La fuente es superficial, tipo vertiente llamada Calinchuche, con un aforo de 30 galones por minuto en verano. La captación es una caja toma construida de concreto con capacidad de 105 metros cúbicos.

La línea de conducción es de 16 kilómetros de longitud de PVC de 4 y 3 pulgadas de diámetro y tuberías de HG en los cruces de ríos y quebradas. Recientemente se ha desarrollado un programa de pavimentación en el casco urbano, y se ha incluido las mejoras y reposiciones de la red de distribución.

Tiene un tanque de almacenamiento apoyado, circular construido de concreto de 65,000 galones, que se encuentra en buen estado, el tanque tiene hipoclorador, pero no lo usan, ya que no cloran el agua.

Estado de los Componentes Principales del Sistema de Agua Potable Del Casco Urbano.

Componentes del Sistema								
Caja Toma	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque de Almacenamiento	Planta de Tratamiento	Hipoclorador	Línea y red de Distribución	Conexiones Domiciliares
B	R	R	R	B	X	R	R	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X

b) Cobertura del Servicio de Agua Potable en el Casco Urbano

La municipalidad tiene registradas un total de 360 conexiones domiciliarias y 360 viviendas, la cobertura del servicio de agua potable en el casco urbano es de 100 %.

Hasta el año recién pasado, el sistema del casco urbano, abastecía también a 112 viviendas de la aldea Las Delicias, es decir que tenía 472 conexiones, pero actualmente Las Delicias tiene su propio sistema que fue construido con fondos de la Cooperación Española, municipalidad y la comunidad.

Cuadro No 1. Cobertura de Agua Potable en el casco urbano

Zona	Número de viviendas	Agua Potable	
		No. De viviendas con AP ₁	% de cobertura
Urbana	360	360	100%

Con relación a la cantidad de agua disponible para abastecer a la población del servicio de agua potable, a continuación se muestra un cuadro con la oferta y demanda de agua.

Demanda y Oferta del Sistema del Casco Urbano, del año 2015

No.	
1	Población de servicio = 1,485 habitantes
2	Oferta en verano = 30 galones/ minuto= 43,200 gal/ día
4	Dotación = 40 gppd
5	Demanda = 40gppd*1,485*1.5= 89,100 gls/día
7	Déficit en Verano = (43,200-89,100)=45,200 galones/día

8	Almacenamiento= $0.35 * (89,100) = 31,185$ galones
9	Almacenamiento existente= 65,000 galones
10	Excedente en almacenamiento= 33,815 galones

Gppd = galones por persona por día

Elaboración propia con información Prestador Urbano

Se observa que la fuente es insuficiente para cubrir la demanda del casco urbano en el verano, lo que se demuestra con la información de continuidad que reporta el Prestador del casco urbano.

c) Calidad del Servicio de Agua Potable del Casco Urbano

En el casco urbano la municipalidad no clora el agua, el programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA) les instaló un laboratorio para los análisis del agua, pero la incubadora que se utilizaría, necesita de un voltaje de energía mayor al que tiene, por lo que nunca se ha puesto en funcionamiento.

d) Continuidad del Servicio de Agua Potable en el Casco Urbano

La continuidad del servicio en el verano (marzo a mayo) es de 3 horas diarias cada siete días y en el invierno (junio a abril) es de 24 horas los siete días a la semana. De acuerdo con la propuesta del Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS) para categorizar el nivel de continuidad del servicio de agua, el sistema se categoriza en un nivel de continuidad “D”.

Categorización del Nivel de Continuidad del Servicio-ERSAPS

Niveles de Continuidad	A	B	C	D
Horas de Servicio diario	20-24	12-19	5-11	0-4: Intermitente

2.1.2 Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

a) Infraestructura del Servicio

La red de alcantarillado sanitario fue construida hace 15 años, está en buen estado físico y el mayor problema es la planta depuradora. La planta depuradora fue construida con fondos de la Cooperación Española, y presenta problemas desde su inicio, por lo que hoy se encuentra fuera de servicio, se puede observar que las lagunas de aireación se encuentran inundadas de agua lluvia y de malezas, la Secretaría de Salud, periódicamente tira en las lagunas un bactericida llamado Vectolex, que es un químico especial para matar las larvas del zancudo, pero no perjudica la fauna de la zona.

Estado de los Componentes Principales del Sistema de Alcantarillado Sanitario Del Casco Urbano.

Colector Principal	Redes Colectoras	Pozos de Inspección	Planta de Tratamiento	Conexiones Domiciliares
B	R	R	M	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X

b) Cobertura del Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

De las 360 viviendas en el casco urbano, 188 cuentan con alcantarillado sanitario mediante la red municipal, lo que representa el 52% de cobertura, el resto de las viviendas tienen fosas sépticas, alcanzando una cobertura de 100%.

Cobertura de Saneamiento en el casco urbano					
Zona	Número de viviendas	Saneamiento Básico			
		No de viviendas con AS de la red y con tratamiento ₁	Porcentaje	No de viviendas con AS con fosa séptica ₁	porcentaje
Urbana	360	188	52%	187	48%

c) Calidad del Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

Ni el servicio de la red colectora ni las soluciones con fosas sépticas reciben tratamiento alguno, lo que puede provocar contaminación de las aguas subterráneas.

A continuación se muestra el estado físico de la planta depuradora de aguas negras del casco urbano:

- Fotos de la Planta Depuradora del casco urbano de Morolica



La planta depuradora del casco urbano de Morolica, fue construida en el año 2,000 con fondos de la Cooperación Española pero no funcionó correctamente



Se observa que los filtros de la planta depuradora, están secos ya que las aguas servidas no suben a la estructura de concreto, para bajar seguidamente por los filtros.



A la salida de la depuradora, lo que existe es una laguna que la Secretaría de Salud, fumiga con vetolex, para destruir los zancudos, mosquitos, sin dañar la fauna de la zona.



Vista superior de la infraestructura destruida y abandonada de la planta depuradora



Se observa la zona cubierta de vegetación donde está ubicada la planta depuradora del casco urbano de Morolica

2.1.3 Servicio de Agua Potable en las zonas Rurales

a) Infraestructura

Los sistemas de agua en las zonas rurales son por gravedad con fuentes de agua superficiales, excepto la aldea El Carrizo No.1 que tiene una fuente subterránea y sistema de bombeo. Todos fueron construidos con apoyo de las comunidades y aportaciones de diferentes programas de organismos nacionales e internacionales que actualmente ya no están en el municipio.

Actualmente, las redes han sido desequilibradas hidráulicamente, debido a que se han realizado ampliaciones para dar acceso a más usuarios, sin tener en cuenta parámetros de diseño.

Debido a que los usuarios no pagan tarifas con costos reales, las juntas no cuentan con recursos suficientes para mejorar los sistemas, situación que no se ve tan difícil, ya que la infraestructura de la mayoría de los sistemas no rebasa los 15 años, sin embargo con el paso del tiempo va empeorar si las tarifas no son revisadas.

La tabla a continuación muestra los componentes de los sistemas y su estado actual de operación, cuyas juntas proporcionaron información.

Estado de los Componentes Principales de los Sistemas de Agua Potable Rurales Investigados

No.	Sistema	Año de Construcción	Años de Operación	Propiedad de la Microcuenca	Componentes								
					Caja Toma	Bomba (agua subterránea)	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque Almacenamiento	Hipoclorador	Línea y Red de Distribución	Conexiones Domiciliarias
1	Las Delicias	2015	0	Municipal	B		X	B	B	B	B	B	B
2	San Sebastián	2001	14	Comunal	B		X	R	X	R	R	R	B
3	El Potrero	2001	14	Municipal	R		B	B	B	B	B	B	B
4	Las Anonitas, Pastoreo y Achiotes	2009	6	Municipal	B		X	B	B	B	B	B	B
5	El Carrizo No.1	2007	8	Comunal		B	X	B	X	R	R	R	R
6	Las Casitas	2010	5	Comunal	R		X	R	X	R	X	B	B
7	El Recodo	2000	15	comunal	RM	X	X	RM	X	RM	X	ROM	B
8	Finca Vieja y Purgatorio	2015	0	municipal	B	X	X	B	X	B	B	B	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X, RM=Requiere de Mantenimiento, ROM=Requiere Obras Menores

Los sistemas del área rural investigados relativamente son recientes, de 0 a 15 años, el más antiguo es el de la comunidad El Recodo (15años), construido en el año 2000. Ninguno ha sobrepasado su vida útil, que se considera entre 20 a 25 años. El sistema del caserío Las Delicias, era el más antiguo, pero en el año 2,015 fue reconstruido y comenzó a funcionar en enero del 2016. Debido al buen estado de los sistemas de agua potable, es que las JAA opinan que las tarifas fijas son suficientes, ya que los gastos de operación y mantenimiento son mínimos y las de administración no existen, porque las actividades se realizan en forma voluntaria.

Las juntas informaron que han realizado las reparaciones más necesarias, solamente para brindar servicio de agua a sus usuarios, pero que no han hecho consideraciones técnicas para dichas reparaciones, ni están preparando recursos económicos para reponer los componentes de los sistemas para los próximos años.

➤ Otros Formas de Abastecerse de Agua

Con el programa “Promoción de la Seguridad Alimentarias y Desarrollo Económico de las cuencas de los ríos Choluteca y Negro (PROSADE y CARE), se construyó el sistema de cosecha de agua lluvia y saneamiento en la comunidad La Ceiba, favoreciendo a 204 habitantes, con la siguiente inversión:

Aporte Gobierno de Canadá	L 967,695.00
Aporte Municipalidad	L160,140.00
Aporte Comunidad	L 119,128.00
Total	L 1,246,964.00

➤ **Sistemas no Convencionales de Abastecimiento de Agua**

De acuerdo a lo expresado por el grupo núcleo en la sesión de socialización y validación del diagnóstico, en la información del SIASAR no se consideraron caseríos que tienen agua, mediante pozos de poca profundidad que los vecinos construyen en las fuentes superficiales, desde donde conducen el agua mediante mangueras, otros se abastecen directamente del río Choluteca, mediante acarreo con cubetas.

El representante de la Secretaria de Salud, que es miembro del Directorio de la USCL facilitó la información de población del municipio (5,007 habitantes) y al cruzar esos datos, con los datos de población del SIASAR y las JAA, existen 175 viviendas rurales, con 762 habitantes que se abastecen de las formas arriba mencionadas. Eso representa el 30% de cobertura de agua potable por acarreo o mediante mangueras en una parte de las zonas rurales.

b) Cobertura del Servicio de Agua Potable en las Zonas Rurales

Con relación a la cobertura del servicio en el área rural y según la información de población de la Secretaria de Salud, existen en el municipio un total de 706 viviendas rurales, de las cuales 496 tienen acceso a agua mediante una conexión domiciliaria, lo que representa una cobertura de 70%.

Según los comentarios vertidos por los miembros de la COMAS USCL, aunque el municipio tiene 204 caseríos, la mayoría de esos tiene poca población: 2, 3 y hasta 1 vivienda, lo que imposibilita que se les pueda servir con un sistema de agua potable, sino que los pobladores tienen sus propias fuentes de abastecimiento, no convencionales con una cobertura de 30%.

Cobertura de Agua Potable en el Área Rural con Conexiones Domiciliarias

No.	Zona	Comunidad	Viviendas Totales	Viviendas con agua potable	Cobertura Agua (%)
1	Rural	El Carrizo No.1	16	16	100
2	Rural	El Pastoreo	30	30	100
3	Rural	El Potrero	106	78	74
4	Rural	El Recodo	40	33	83
5	Rural	Finca Vieja	16	16	100
6	Rural	Las Anonitas	48	48	100
7	Rural	Las Casitas	18	18	100
8	Rural	Las Delicias	179	179	100
9	Rural	Los Achiotes	18	18	100
10	Rural	Purgatorio	8	8	100
11	Rural	Rodeíto	10	10	100
12	Rural	San Sebastián	42	42	100
13	Rural	Lajitas, Calpules, Eneas, Quebrachitos, San Jerónimo, San Marquitos, Tamarindo, El Hato, Las Cuevas, San Nicolás, Ciénega, Portillo, Rodeo, Jícaros, Porvenir, Peña Blanca, Carrizal Blanco, Guare, Sabana Larga,	175	0	0

No.	Zona	Comunidad	Viviendas Totales	Viviendas con agua potable	Cobertura Agua (%)
		Pecerita, Cerco de Piedra, Los Cedros, Jicaral, Guisca, Las Pilas, Las Pitás, Las Lagunas, Majada			
	Total		706	496	70 %

c) Calidad del Servicio de Agua Potable en las Zonas Rurales

En el área rural 4 sistemas de agua que representan el 50% del total aplican un tratamiento de desinfección con cloro, es decir que se necesita una campaña de cloración, ya que también se investigó mediante el SIASAR que ninguno de los sistemas de agua pasó los análisis químicos ni coliformes.

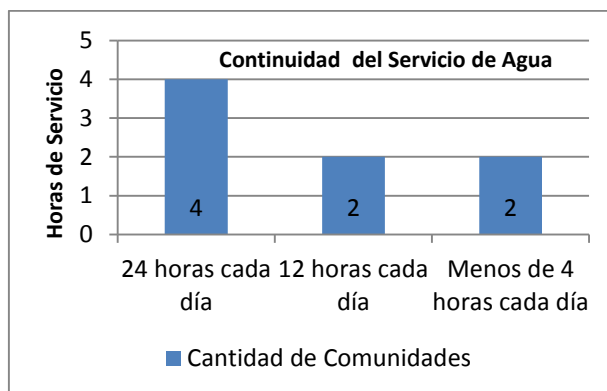
d) Continuidad del servicio de agua Potable en las Zonas Rurales, en verano

No.	Sistemas de Agua	Días de servicio por Semana	Horario
1	El Carrizo No 1	Todos los días	2 Horas
2	El Potrero	Todos los días	24 Horas
3	El Recodo	Todos los días	12 Horas
4	Finca Vieja y purgatorio	Dos días por semana	24 Horas
5	Las Anonitas, Los Achiotés y El Pastoreo	Todos los días	12 Horas
6	Las Casitas	Todos los días	1 Hora
7	Las Delicias	Todos los días	24 Horas
8	San Sebastián, Rodeito	Todos los días	24 Horas

Cuatro de los sistemas rurales, que representan el 50% proveen agua 24 horas, el único sistema que brinda servicio solamente por una hora es el de la comunidad Las Casitas, lo que significa que las fuentes superficiales son suficientes tanto en verano como invierno y requieren de acciones de vigilancia y reforestación.

Resumen de la Continuidad del Servicio en el municipio

Continuidad	Cantidad de Comunidades
24 horas cada día	4
12 horas cada día	2
Menos de 4 horas cada día	2

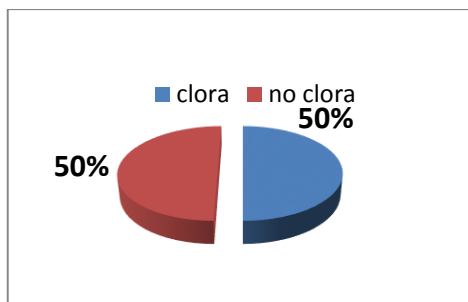


A continuación se presenta un cuadro con información sobre los principales aspectos técnicos de los sistemas del área rural:

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
Agua suficiente en verano	6	75%	2	25%
Agua suficiente en invierno	8	100%	0	0
Se clora el agua que se entrega a los usuarios	4	50%	4	50%
Se realiza los análisis del agua	1	12%	7	88%
Pasa los análisis químicos	0	0%	8	100%
Pasa los análisis de coliformes	0	0%	8	100%
La micro cuenca se encuentra en un plan de vigilancia y protección forestal	8	100%	0	0%
Servicio las 24 Horas	4	50%	4	50%

De los resultados mostrados en el cuadro anterior destacan las siguientes situaciones:

a) De los 8 sistemas investigados en el SIASAR, 4 sistemas que representan el 50% del total reportado, no cloran el agua que suministran, lo que constituye una situación de riesgo sanitario para las comunidades, especialmente porque de acuerdo a los análisis, el agua está contaminada y solo uno de los sistemas pasó los análisis de coliformes, sumado a que los sistemas tienen agua suficiente en verano como en invierno.



Debido a lo arriba planteado, es de vital importancia para todo el municipio, la instalación de un programa de cloración, así como un banco de cloro que disminuya el riesgo de enfermedades infecto contagiosas.

b) Clasificación de los Sistemas de agua potable y Saneamiento, según el SIASAR levantado en el 2,015

No.	Sistema	Clasificación
1	Nueva Morolica (Casco Urbano)	B
2	El Carrizo No 1	A
3	El Potrero	A
4	El Recodo	B
5	Finca Vieja y purgatorio	A
6	Las Anonitas, Los Achiotes y El Pastoreo	A
7	Las Casitas	B
8	Las Delicias	A
9	San Sebastián, Rodeito	B

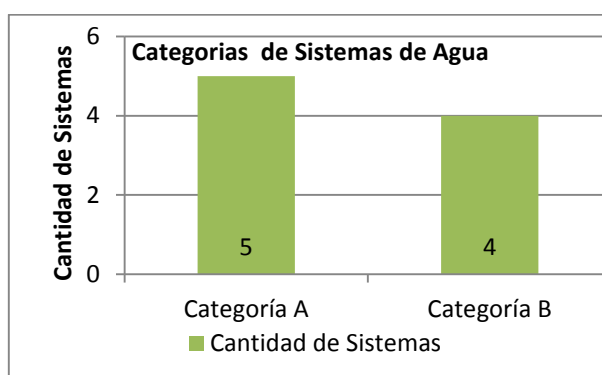
En la información del SIASAR del SANAA, se observa que a cada sistema investigado, le adjudicaron una clasificación, de A, B, C, y D, en donde se analizaron los siguientes parámetros: a) condiciones físicas de los componentes de los sistemas, b) si clora, c) si pasaron los análisis químicos, d) si pasaron los análisis de coliformes, e) el número de usuarios f) las horas de servicio, y g) situación de la micro cuenca.

De los 9 sistemas del municipio, 5 (55%), tienen clasificación "A", 4 que representan el 45% del total, tienen una clasificación "B", debido a que las cuencas están poco deforestadas, pero no causan problemas de abastecimiento, los componentes de los sistemas en su mayoría están en buenas condiciones o regulares, y solamente requieren mantenimiento, aun cuando las fuentes no sean suficientes de cubrir la demanda en verano.

Los sistemas con clasificación “A”, se basa en que la mayoría de los componentes de los sistemas están en buen estado físico, brindan servicio más de 12 horas, tienen agua suficiente en verano e invierno, y 4 cloran el agua.

Resumen Situación del municipio por Categorización de Sistemas de Agua

Categoría de los Sistemas	Cantidad de Sistemas
Categoría A	5
Categoría B	4



2.1.4 Servicio de Saneamiento en las zonas rurales

En las zonas rurales la disposición de excretas se realiza mediante soluciones individuales tipo letrinas y debido a que existen 175 viviendas con al menos 762 habitantes, que se abastecen de agua mediante pozos superficiales o por acarreo desde los ríos o quebradas, la Municipalidad, la Secretaría de Salud y la mancomunidad MANBOCAURE, desarrollan programas de saneamiento, para evitar la contaminación de las aguas superficiales, que son las fuentes de abastecimiento de dicha población que no tienen sistemas con conexiones domiciliarias. Debido a eso el acceso a letrinas es de 96%, mayor al porcentaje de cobertura de agua.

El cuadro a continuación presenta la cobertura rural del servicio mediante letrinas, para cada comunidad investigada, en el municipio.

Cobertura de Soluciones Individuales tipo Letrina en Comunidades Rurales Investigadas

No.	Comunidad	Viviendas Totales	Viviendas con letrina	Cobertura (%)
1	El Carrizo No.1	16	16	100
2	El Pastoreo	30	27	90
3	El Potrero	106	100	94
4	El Recodo	40	40	100
5	Finca Vieja	16	16	100
6	Las Anonitas	48	46	96
7	Las Casitas	18	18	100
8	Las Delicias	179	173	97
9	Los Achiotes	18	17	94
10	Purgatorio	8	8	100
11	Rodeito	10	8	80
12	San Sebastián	42	42	100
13	Lajitas, Calpules, Eneas, Quebrachitos, San Jerónimo, San Marquitos, Tamarindo,	175	166	94

No.	Comunidad	Viviendas Totales	Viviendas con	Cobertura (%)
	El Hato, Las Cuevas, San Nicolás, Ciénega, Portillo, Rodeo, Jícaros, Porvenir, Peña Blanca, Carrizal Blanco, Guare, Sabana Larga, Pecerita, Cerco de Piedra, Los Cedros, Jicaral, Guisca, Las Pilas, Las Pitás, Las Lagunas, Majada			
	Total	706	677	96 %

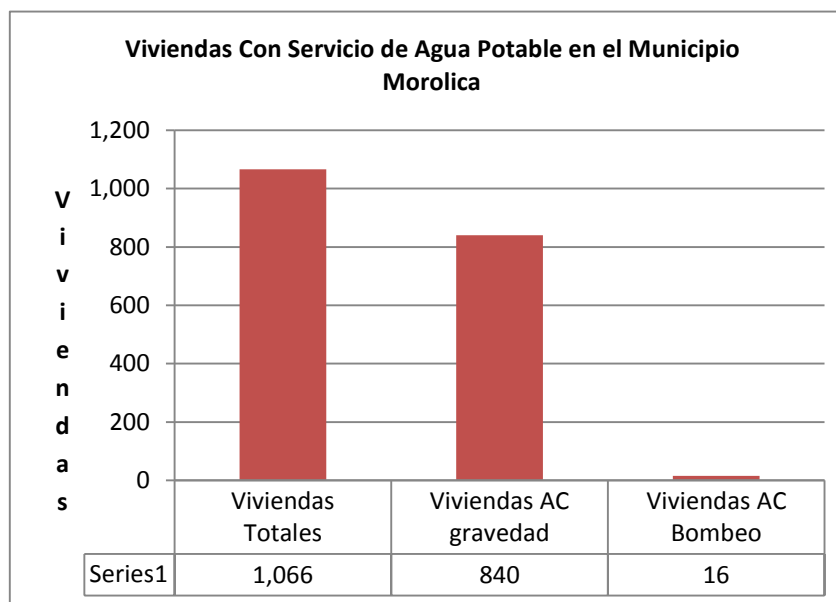
Cobertura de agua potable y saneamiento en el municipio

Zona	Número de viviendas	Agua Potable		Saneamiento	
		No. Viviendas con servicio	porcentaje	No. De viviendas con servicio	Porcentaje
Urbana	360	360	100%	360	100%
Rural	706	496	70%	677	96%
Total	1,066	856	80%	1,037	97%

Elaboración propia con Información: SIASAR levantado por el SANAA y JAA

De acuerdo a la información del SIASAR, la cobertura de Agua Potable en el municipio es de 80 % y la cobertura de Saneamiento es de 97% el saneamiento es el que tienen mayor cobertura en el municipio.

Situación del Suministro del Agua en el municipio de Morolica



2.2 Aspectos Políticos

Entre las debilidades que se presentan en el municipio es que no cuenta con un plan estratégico ni políticas en cuanto al agua potable y saneamiento, sin embargo invierte recursos económicos apoyando solicitudes para mejoras puntuales de los sistemas de agua y saneamiento.

De igual manera las JAA solamente reaccionan ante necesidades que se presentan, pero no cuentan con planes de inversión ni de operación y mantenimiento.

Otra de las debilidades es que a pesar que la municipalidad es la titular de los servicios, las JAA no informan periódicamente de sus actividades y únicamente se comunican entre ellos cuando hay cambio de directivas, ya que son juramentadas por la municipalidad, también se relacionan cuando las JAA solicitan apoyo en ayudas y mejoras puntuales, por su lado la municipalidad no cuenta con un plan o registro de monitoreo de las JAA y se limitan únicamente a tener conocimiento de las Aldeas donde existen las JAA.

El principal problema del sector agua potable y saneamiento que se identificó con el grupo núcleo es el uso irracional del agua, detectando que una de las sub causas para esa situación es que no cuentan con políticas ni estrategias que promuevan el uso racional del agua.

Las autoridades municipales, tampoco han emitido ordenanzas relacionadas al buen uso de los sistemas agua potable y saneamiento, por lo que a criterio del grupo núcleo, esto ha permitido que los usuarios, hagan uso indebido del agua y se conviertan más en reclamadores, que en colaboradores de las mejoras de los servicios de agua potable y saneamiento.

A juicio de los representantes del grupo núcleo, que participó en la preparación del presente diagnóstico, una de las oportunidades que tiene el municipio, es la Asistencia técnica del SANAA a través del programa de Agua y Saneamiento de la Cooperación Española, con quien se logró la conformación de la Unidad de Supervisión de Control Local USCL y de la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento COMAS, con quienes se ha preparado un Plan Operativo Anual (POA) para cada instancia, en donde se consideran medidas para mantener registros, controles de las actividades y gestión de las Juntas rurales, de manera que se espera que la municipalidad comenzará a cumplir su rol de titular de la prestación de los servicios de agua y saneamiento.

2.3 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal

a) Organizaciones Sectoriales

La principal organización que más estabilidad y permanencia tienen en el sector agua potable y saneamiento, son las Juntas Administradoras de Agua (JAA), lo que se considera una fortaleza para el sector, ya que aun cuando actúan en forma voluntaria, están dispuestas a continuar prestando servicio y administrando los sistemas de agua potable.

La municipalidad es uno de los prestadores del servicio de agua y saneamiento en el casco urbano, su mayor actividad consiste en la operación y mantenimiento de los componentes del sistema, no cuentan con un plan operativo, ni con una gestión en la administración del sector.

Tanto la municipalidad como las JAA tienen debilidades en la gestión de sus funciones, ya que no cuentan con recursos humanos con formación técnica, administrativa ni comercial, debido a esa situación la prestación de los servicios es de mala calidad.

La UMA está organizada y funcionando en el municipio, sin embargo requiere de más apoyo logístico (oficina, recursos y humanos entre otros). Entre sus funciones se destacan la labor que hacen en la conservación de la flora del municipio.

No han organizado la Asociación de Juntas Administradoras de Agua del Municipio (AJAAM), lo que facilitaría las capacitaciones de dichas Juntas.

A pesar que el grupo núcleo y la sociedad civil está consciente del uso irracional del agua, no practican el principio de solidaridad y la municipalidad tampoco cuenta con políticas ni estrategias que promuevan el uso debido del agua.

Debido a que pertenecen a la mancomunidad de municipios del cerro La Botija y Guanacaure (MANBOCAURE), tiene apoyo de dicha mancomunidad en aspectos técnicos, asesoría y gestión de proyectos, con programas de IDECOAS, FHIS-PIR, y proyectos de electrificación.

b) Capacidad de las Organizaciones

Entre las fortalezas que tienen las organizaciones que apoyan el sector, es que las autoridades municipales siempre han estado en la disposición de participar y apoyar las asistencias y capacitaciones de dichas organizaciones, y también las Juntas de agua están anuentes a participar y aportar lo requerido para mejorar el servicio de agua y saneamiento.

Otra fortaleza identificada por el grupo núcleo es la conformación de la COMAS y la USCL, ya que estas instancias son voluntarias, lo que facilitara su permanencia y sostenibilidad, aunque requieren acompañamiento y seguimiento en sus funciones.

Una de las debilidades más notorias es que una vez que se terminan las asistencias de los programas externos, no hay capacidad para el seguimiento de las acciones, sumado a que las JAA realizan sus actividades en forma empírica, ya que no tienen una gestión empresarial en el servicio que prestan.

c) Recursos Humanos

En el municipio existe recurso humano dispuesto a participar y mejorar los servicios de agua y saneamiento, durante las jornadas de capacitaciones, revisión de información y socialización del diagnóstico, hubo participación de las autoridades y empleados municipales, COMAS, USCL y sociedad civil que intervinieron en diferentes jornadas.

d) Sostenibilidad

El sector no cuenta con recursos económicos para mantener sostenibilidad en los programas, mejoras y asistencias técnicas que recibe, lo que no ha permitido que se obtengan resultados continuos en los servicios de agua y saneamiento.

e) Plataformas y Mecanismos de Articulación, Coordinación y Colaboración

En los primeros días del mes de noviembre, con la coordinación del SANAA y las JAA se hizo el levantamiento del SIASAR, que contiene información valiosa sobre la gestión, administración, operación y mantenimiento, cobertura y calidad de los servicios de agua y saneamiento. Se puede resumir que el apoyo y la plataforma de coordinación, ha sido puntual, a través de programas, que después de cierto tiempo se van del municipio, lo que ha dificultado la sostenibilidad de la organización en agua potable y saneamiento.

f) Acceso a la Asistencia Técnica Institucional

Recientemente con fondos propios de la municipalidad, mano de obra no calificada de las comunidades, aporte económico del programa del Banco Mundial, FHIS y SANAA construyeron el sistema de agua potable para los caseríos La Finca Vieja y Purgatorio, en donde se incluyó un componente social que capacitó a las Juntas en temas de operación, mantenimiento y administración, de los comentarios vertidos por la COMAS, se nos hizo saber que la tarifa de ese sistema fue calculada considerando costos reales y que fue aceptada por la asamblea de usuarios.

Las organizaciones que están apoyando el sector agua potable y saneamiento son pocas, entre ellas el SANAA, que les brinda apoyo en asistencias técnicas (diseños, mejoras) recientemente se construyó el sistema de agua del

caserío Las Delicias, con apoyo técnico del SANAA, fondos propios de la municipalidad, aporte de mano de obra no calificada de la comunidad, fondos de la Cooperación Española y el programa IDECOAS.

La Secretaría de Salud los apoya con revisiones periódicas a los sistemas de agua y en la realización de análisis químicos físicos y bacteriológicos, aunque lo hacen generalmente una vez al año, por falta de reactivos.

El municipio no ha estado en comunicación con el ERSAPS ni CONASA, pero con apoyo y asistencia del programa de Agua Potable y Saneamiento del SANAA con fondos de la Cooperación Española, recientemente se han conformado La COMAS y USCL, también han sido capacitadas en diferentes temas relacionados con sus funciones y se espera que estas instancias tengan permanencia y se mantengan activas a través del tiempo en el municipio.

2.4 Planificación Sectorial del Municipio

Los servicios de agua y alcantarillado sanitario, no cuentan con un Programa de Inversiones sectoriales que apoye la planificación y gestión oportuna de asistencia y recursos para su ejecución, pero han estado participando en programas tales como, Vida Mejor en donde la modalidad fue que las comunidades elegían el área en donde requerían apoyo, de esa manera se lograron instalar 30 letrinas y 41 pisos para viviendas de familias de escasos recursos económicos.

Con el programa de la Unión Europea en el año 2010 instalaron 94 letrinas en diferentes aldeas del municipio. El proyecto del caserío Las Delicias, incluyó la instalación de 45 letrinas adicionales a las que ya están funcionando.

Cada año, preparan el presupuesto anual, en donde se asigna una partida de recursos que se destinará a los servicios de agua y saneamiento.

En el año 2010 con fondos del programa Regional de la Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA), se preparó el Plan de Reordenamiento Territorial, que es una herramienta valiosa para el municipio, en donde se da a conocer la problemática en infraestructura, economía, social, agua y saneamiento, se señalan fortalezas y oportunidades que tiene el municipio, especialmente en lo relacionado a recursos naturales.

2.5 Prestación de los Servicios de APS a nivel municipal

2.5.1 Prestador Urbano

Una de las fortalezas de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario en la cabecera municipal, es que la municipalidad, cuenta con el departamento de Agua Potable y Saneamiento, que es responsable del servicio urbano de alcantarillado sanitario.

El departamento tiene un Coordinador, quien es el Jefe de cuatro fontaneros responsables de la operación y mantenimiento del agua y alcantarillado sanitario. El Departamento de agua y saneamiento cuenta con una oficina para coordinar y operar los servicios de agua y alcantarillado sanitario, y para recibir a los usuarios con quejas reclamos.

En la oficina del agua y saneamiento, se atienden a los usuarios que llegan a pagar por dichos servicios, el Coordinador extiende un recibo al usuario, lo firma y seguidamente el usuario se presenta a la tesorería en donde paga y el tesorero le firma el recibo.

El Coordinador maneja el catastro de usuarios en forma manual, cada tres meses le remite un informe a la oficina de contabilidad, sobre los ingresos por pago de los servicios así como el listado de usuarios que están en mora.

Las tareas de operación y mantenimiento la realizan los fontaneros, no cuentan con herramientas para las labores, ni disponen de bodega de los materiales, herramientas, equipamiento, materiales y accesorios para trabajos de mantenimiento; no tienen estudios ni diseños para mejorar o ampliar los sistemas, tampoco cuenta con planos del sistema de agua potable, ya este tiene más de 30 años de construido.

Una de las debilidades del servicio de agua y alcantarillado sanitario en el casco urbano es que las tarifas son bajas, por lo que no generan suficientes recursos para auto sostener los sistemas.

Los servicios de agua y alcantarillado sanitario, se cobran con recibos especiales para este servicio, pero la municipalidad no realiza ninguna acción de cobranza, sino que los usuarios llegan voluntariamente a pagar los servicios a la tesorería municipal.

De acuerdo a lo expresado por el Coordinador de los servicios, al mes de junio del año 2,015 tenían una mora por el monto de 65,000 a 70,000 lempiras, lo que representa una cantidad considerable de dinero que pone en situación difícil a la municipalidad, ya que tiene que hacer uso de otros ingresos para la operación, mantenimiento y administración de los servicios de agua y alcantarillado sanitario, por lo que tienen como política de recuperación planes de pago con los usuarios y si este último falta a un solo pago pactado, se le corta de inmediato el servicio de agua.

La municipalidad tiene en vigencia una sola tarifa por el servicio de agua y alcantarillado sanitario.

En el siguiente cuadro se muestra las tarifas por ambos servicios y la tarifa por conexión y reconexión:

Tarifas del Servicios de Agua Potable y Alcantarillado sanitario Urbano

Zona	Tarifa mensual Agua Potable (L)	Tarifa mensual Alcantarillado sanitario (L)	Tarifa por conexión de Agua Potable (L)	Tarifa por conexión de Alcantarillado sanitario (L)
Urbana	30.00	L 15.00	L 1,800.00	L 300.00

El departamento de agua y alcantarillado, no dispone de mapas básicos de infraestructura de los servicios, mapas básicos de la infraestructura de alcantarillado sanitario, ni mapas catastrales de las zonas servidas

Los controles y procesos de los servicios son manuales y limitados, igualmente el historial de pagos, cargos, saldos y estados de cuenta por usuario.

2.5.2 Prestadores Rurales

En el área rural el servicio de agua es prestado por 9 Juntas Administradoras de Agua Potable (JAA), quienes realizan su gestión en forma voluntaria y empírica, por lo que muchos de sus prestadores no cuentan con recursos económicos para las mejoras y ampliaciones, recibiendo apoyo de la Municipalidad cuando se lo solicitan.

A continuación se presenta un cuadro con información sobre los principales aspectos institucionales de las juntas de agua del área rural que fueron investigadas.

Principales Aspectos Analizados

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
Cuenta con un reglamento de funcionamiento interno	4	44%	5	56%
Tiene personalidad jurídica	0	0	9	100%
Cuenta con fontanero	8	89%	1	11%
Tiene cuenta bancaria a nombre de la junta	0	0	9	100%
Tiene registros contables	8	89%	1	11%

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
La junta de agua emplea algún mecanismo de rendición de cuentas a los usuarios	8	89%	1	11%
Tiene actas de rendición de cuentas	8	89%	1	11%
Todos los puestos de la Junta están nombrados	7	78%	2	22%
Fondos disponibles	7	78%	2	22%
Fondos de reposición suficiente	2	22%	7	78%
Brindan mantenimiento preventivo	8	89%	1	11%
Recibe apoyo técnico	5	56%	4	44%
Hay mujeres en los puestos de la Directiva	8	89%	1	11%

Elaboración propia con información del SIASAR, levantado por el SANAA y JAA

Conforme a los resultados del cuadro anterior se realizan los análisis siguientes a las juntas del municipio:

a) El 100 % de las juntas no cuenta con personalidad jurídica, lo cual no les permite habilitar cuentas bancarias a nombre de la organización, para el manejo de los recursos financieros recuperados de los usuarios u otras fuentes, con lo que no se asegura total transparencia en la administración de los fondos. Asimismo, no tienen capacidad legal para suscribir contratos para la compra de bienes y servicios, convenios de cooperación con otras organizaciones.



b) 8 JAA (89%) del total, llevan un mecanismo de rendición de cuentas, que lo presentan a la asamblea de usuarios, lo cual es una práctica administrativa y financiera saludable, que favorece el manejo transparente de los recursos, aunque la municipalidad no recibe ningún informe financiero de las Juntas.

c) 8 JAA (89%) del total llevan un libro de actas de rendición de cuentas, esa es una práctica positiva, ya que las actas son los documentos que acreditan las gestiones y actividades de las juntas.

Según informaron las Juntas de Agua Administradoras, las tarifas por la prestación del servicio se circunscriben a un único valor para cualquier tipo de usuario del servicio. La tabla siguiente muestra el detalle de la tarifa única cobrada por las Juntas de Agua.

• Clasificación de los Prestadores

Para clasificar a los prestadores en el SIASAR, tomaron en cuenta los siguientes aspectos: a) legalidad, b) todos los puestos de las directivas nombrados, c) más de 6 reuniones en seis meses, y d) tarifas por consumo o categorías. De allí se obtiene que 5 juntas tienen clasificación B y 5 tienen clasificación C, especialmente porque no se reúnen periódicamente, no son legalizadas y no cuentan con fondos disponibles para reparaciones y mejoras de los sistemas de agua y saneamiento.

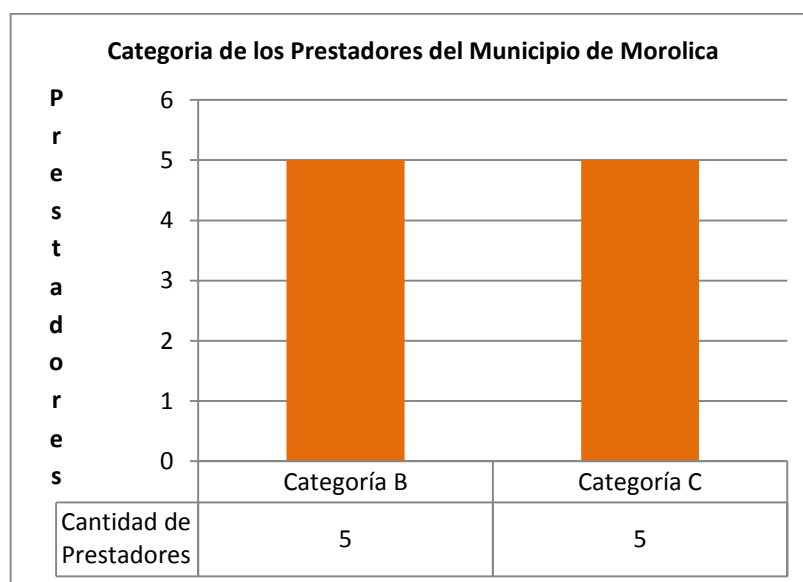
Clasificación de los Prestadores de Agua Potable y Saneamiento, según el SIASAR en el año 2015

No.	Prestador	Clasificación
	Casco Urbano	
1	Alcaldía Municipal de Morolica	C

	Área Rural	
1	Junta de Agua Finca Vieja y Purgatorio	B
2	Junta de Agua El Potrero	B
3	Junta de Agua Las Anonitas	B
4	Junta de Agua Las Delicias	B
5	Junta de Agua Los Achiotes y El Pastoreo	B
6	Junta de Agua Carrizo No.1	C
7	Junta de Agua El Recodo	C
8	Junta de Agua Las Casitas	C
9	Junta de Agua San Sebastián, Rodeíto	C

Resumen Situación del municipio por Categorización de Prestadores de Agua

Categoría de los Prestadores	Cantidad de Prestadores
Categoría B	5
Categoría C	5



Según informaron las Juntas Administradoras de Agua, las tarifas por la prestación del servicio se circunscriben a un único valor para cualquier tipo de usuario del servicio. La tabla siguiente muestra el detalle de la tarifa única cobrada por las Juntas de Agua en las zonas rurales:

Tarifas por servicio de Agua en el Municipio, para el año 2,015

No.	Junta de Agua Potable	Tarifa Doméstica Mensual en Lempiras
1	Las Delicias	30.00
2	San Sebastián	20.00
3	El Potrero	10.00
4	Las Anonitas	30.00
5	El Carrizo No.1	20.00
6	El Pastoreo y Achiotes	30.00
7	Las Casitas	15.00
8	Purgatorio	50.00
9	El Recodo	20.00

a) Presupuesto de los prestadores Rurales

A pesar que las directivas de las Juntas investigadas y los usuarios recibieron capacitaciones para su gestión, cuando construyeron los sistemas de agua no cuentan con recursos económicos suficientes para el sostenimiento de sus sistemas, ya que el único ingreso fijo que reciben es de las tarifas, y estas en su mayoría son de 10 a 30 lempiras mensuales y los usuarios por cada Junta son pocos, lo que no es suficiente para llevar una gestión auto sostenible en la operación, mantenimiento y administración de los sistemas.

Se puede observar que la JAA de El Carrizo No.1 que tiene un sistema por bombeo, paga una tarifa mínima de L20.00, lo que denota que solamente puede pagar la energía eléctrica, pero una vez que el equipo de bombeo comience a necesitar reparaciones, por el uso, la JAA no contará con recursos económicos para el mantenimiento.

Otra razón por la que las JAA informan en el SIASAR que los recursos disponibles son suficientes para cubrir los egresos es que la mayoría de las actividades las realizan en forma voluntaria.

La tarifa más alta (L50.00) es la de la JAA El Purgatorio, debido a que fue construido recientemente y los Cooperantes, calcularon una tarifa con costos reales, la socializaron y fue aprobada previo a la construcción del sistema de agua, de esa manera se procura auto sostenibilidad del sistema.

2.6 Financiamiento del Sector

Para la ejecución de Proyectos de Agua y Saneamiento, la municipalidad cuenta con los fondos que recibe de las transferencias del Gobierno Central, ya que los fondos propios generados por cobro de impuestos, contribuciones y multas, son insuficientes para invertirlo en proyectos. También gestionan recursos con organismos externos, como IDECOAS, FHIS, SANAA, Cooperación Española, CARE, aportaciones comunitarias y fondos propios de la municipalidad.

Los gastos de operación y mantenimiento en agua y saneamiento en el casco urbano se cubren con las tarifas recaudadas y con fondos propios de la municipalidad.

Generalmente el financiamiento solamente contempla la etapa de construcción de las obras, pero el mantenimiento y operación de los sistemas debe ser cubierto por las tarifas, y con tarifas fijas y bajas, eso es imposible

Debido al bajo valor de las tarifas en los sistemas urbanos y rurales, se deduce que no son auto sostenibles y que los recursos económicos que se recaudan, no garantizan la sostenibilidad financiera de los mismos, las JAA solamente realizan mantenimiento correctivo, respondiendo a fallas en los sistemas, para lo que solicitan apoyo a la municipalidad, pero no tienen un mantenimiento preventivo, tales como: reparaciones en los tanques, antes de que los daños sean mayores, reparaciones en las cajas tomas, etc, ya que no tienen capacidad económica para dicho mantenimiento. Con los fondos recaudados no se genera el suficiente recurso para establecer una reserva que se pueda utilizar en el futuro en nuevas inversiones en los sistemas.

Recientemente, en los caseríos La Finca Vieja y Purgatorio se construyó un sistema de agua potable con el apoyo del FHIS, la municipalidad y las comunidades:

Inversión en Agua Potable con apoyo de Cooperantes

Proyectos de Agua Potable						
No.	Caseríos	Población beneficiada	Aporte FHIS (L)	Aporte municipalidad (L)	Aporte comunidad (Mano de Obra No Calificada) (L)	Total en Lempiras
1	Finca Vieja y Purgatorio	120	928,000.00	116,000.00	116,000.00	1,160,000.00

2.7 Gestión Del Recurso Hídrico

a. Descripción del recurso hídrico existente en el municipio.

El territorio de Morolica es atravesado por los ríos Choluteca y Texiguat, además existen varias quebradas de mucha importancia como la quebrada de colon, Guare, El chilar, El yugo, La calinchuche y otras.

Los ríos antes mencionados son las principales micro cuencas del municipio, hidrológicamente se ubica en la parte sur de la sub cuenca del rio Texiguat lo que le permitió en el 2,010 ser beneficiario de los Programas Regional de la Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA) y Vida Mejor

Fuentes de Agua del Municipio

Ríos	Quebradas
Choluteca	Colon
Texiguat	Guare
	Chilar
	El Yugo
	Calinchuche
	La Lima
	El Lindero
	EL Naranjo
	El Tamarindo

b. Descripción del recurso hídrico para la prestación del servicio

El agua es utilizada para consumo humano, ganadería, agricultura, 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 de poca profundidad, pero no hay un estudio de las reservas de agua subterránea del municipio. La fuente del sistema de agua potable del casco urbano es la quebrada Calinchuche que es suficiente solamente en invierno, ya que debido a la deforestación, su caudal ha ido disminuyendo.

En el área rural, las fuentes en su mayoría son superficiales, y los usuarios realizan actividades aisladas para su protección, por esa razón se observa que el SIASAR describe que el estado de las micro cuencas es forestadas y protegidas o de poca deforestación sin perjudicar el abastecimiento de agua, en resumen, se cuenta con 3 micro cuencas en buenas condiciones, 5 en condiciones regulares y 1 en malas condiciones que significa que la fuente está en fase de deforestación, pero no compromete el abastecimiento de agua.

El mayor problema que se detectó en el sector agua y saneamiento en Morolica, es que debido a la abundancia de recursos hídricos los usuarios derrochan el agua, situación que se debe en parte a que no se cuenta con una gestión eficaz en la protección de los recursos hídricos, ni con políticas de uso racional del agua.

c. Vínculo entre prestación de servicios y la fuente de agua.

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

d. Acciones de protección y manejo sostenible del recurso.

A raíz de que en el municipio antes del año 2,006 no existía la Unidad Municipal Ambiental UMA, un ciudadano preparó una propuesta del Plan de “Reducción de Vulnerabilidad en Morolica”, y se organizó el Comité de Ambiente que funciona con jóvenes, y sociedad civil en general que actúan en forma ad honores, sus principales funciones son la prevención de incendios forestales, campañas de limpieza entre otras. En el casco urbano han realizado campanas de reforestación que hoy disfrutan sus habitantes.

Con fondos del programa Regional de la Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA) se preparó un documento Planificación Territorial de Morolica, que sirve de guía para diversas actividades que se desarrollan en el municipio, especialmente las relacionadas a la protección de los recursos hídricos.

e. Rol de la Municipalidad a través de la Unidad Municipal Ambiental

La UMA fue organizada en el año 2006, cuenta con un Coordinador y un sub Coordinador y tienen sus funciones definidas en el sector agua y saneamiento, tales como protección de las fuentes de agua, vigilancia de bosques, supervisan cortes de árboles, para lo que cuentan con un comité de vigilancia voluntario, que está activo especialmente en los meses de febrero a marzo, dicho comité recibe apoyo de la municipalidad con comida y algún equipo de trabajo. En el resto de los meses el comité funciona voluntariamente sin recibir ninguna retribución. Como resultado de esas actividades, las autoridades han aprobado multas por deforestación, y en algunos casos ya se han hecho efectivas, y pueden llegar hasta el monto de L20, 000.00.

3. Conclusiones Generales y Recomendaciones

1. A pesar que el municipio cuenta con recursos hídricos suficientes, el casco urbano tiene una continuidad baja del servicio de agua, debido a que las fuentes están a varios kilómetros de la cabecera municipal, lo que hace difícil dotarla de más agua, especialmente en verano.
2. Debido al uso irracional del agua especialmente en las zonas rurales, se recomienda a las autoridades municipales, emitir ordenanzas con prohibiciones y sanciones por el derroche de dicho líquido.
3. En vista que ninguna de las JAA está legalmente constituida, se recomienda a la COMAS y USCL gestionar la personalidad jurídica de dichas JAA.
4. La mayoría de los sistemas de agua y saneamiento del municipio fueron construidos por programas nacionales e internacionales, por lo que los usuarios no le dan la importancia debida al valor del agua, lo que se evidencia con la continuidad en las zonas rurales que es de todos los días 24 horas, situación innecesaria si se considera que en las aldeas las tareas se finalizan a tempranas horas de la tarde.

5. El municipio de Morolica tiene cobertura de agua potable de 80% y de saneamiento 97%, es decir 17 puntos arriba de la cobertura del agua, eso se debe en parte a que fueron apoyados el año 2014 por el programa de Vida Mejor y la Unión Europea para instalar letrinas en diferentes aldeas del municipio.
6. El 50% de las JAA no desinfecta el agua suministrada, se recomienda a la COMAS y USCL gestionar un banco de cloro para facilitar la desinfección.
7. El estado de las obras físicas de los sistemas rurales es buena, ya que los sistemas son de reciente construcción.
8. Las autoridades municipales están en la disposición de continuar apoyando y mejorando los servicios de agua potable y saneamiento y asumir el rol de titularidad que les corresponde, sin embargo necesitan de acompañamiento externo para lograrlo.
9. Debido a que las directivas de las JAA son electas cada dos años, se recomienda a la COMAS y USCL realizar o gestionar capacitaciones en operación y mantenimiento en forma periódica para no perder los conocimientos adquiridos.
10. Todos los sistemas de agua del municipio tienen tarifa fija y única no hay diferenciación por consumo ni por actividad económica del usuario, eso podría ocasionar problemas una vez que los sistemas cumplan con su vida útil, ya que no se contará con los recursos económicos suficientes para reponer todos los sistemas.
11. La Municipalidad es miembro de la Mancomunidad de MANBOCAURE por lo que tiene disponible asesoramiento y gestión en temas de agua y saneamiento.

4. ANEXOS

SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

FODA

MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO, MUNICIPIO DE MOROLICA

Marco	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Marco legal	❖ Conformación de la COMAS y USCL ❖ Reglamento interno de las JAA	❖ Desconocimiento del Reglamento de las Juntas Rurales aprobado por el Congreso ❖ La mayoría de las Juntas no cuentan con personalidad jurídica.
Marco de planificación e implementación de servicios	❖ Disposición de las JAA de participar en la preparación de planes de inversión comunitarios ❖ La municipalidad comienza a ejercer la titularidad de los servicios de agua potable y saneamiento ❖ La municipalidad prepara y aprueba anualmente un presupuesto para el sector de agua potable y saneamiento.	❖ No cuentan con planes de inversión ni planes estratégicos ❖ No cuentan con la política municipal de agua potable y saneamiento. ❖ Las JAA y la municipalidad no cuentan con un POA, para la gestión de los servicios de agua potable y saneamiento.
Marco de prestación de servicios	❖ JAA son las prestadoras del servicio de agua en el área rural. ❖ La cobertura de agua y saneamiento en el municipio es alta. ❖ Componentes de los sistemas de agua se encuentran en buen estado. ❖ Servicio de agua las 24 horas en la mayoría de las zonas rurales. ❖ La municipalidad tiene un departamento para la operación y mantenimiento de los servicios de agua y alcantarillado sanitario. ❖ El departamento de agua en el casco urbano, tiene catastro de usuarios y lleva control de los usuarios, pagos y moras.	❖ El agua suministrada no se desinfecta en el 50% de los sistemas del municipio. ❖ En el casco urbano, la planta depuradora está fuera de servicio. ❖ Manejo inadecuado de los sistemas del agua y saneamiento por parte de las Juntas. ❖ El saneamiento en el área rural, depende de la voluntad de cada familia o de programas de las organizaciones que apoyan el sector.

MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO, MUNICIPIO DE MOROLICA

Marco	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Marco de monitoreo, rendición de cuentas y regulación	❖ Diagnósticos del sector de agua y saneamiento. ❖ Las JAA, rinden informes periódicos, de sus ingresos y egresos a las asambleas de usuarios ❖ Las Juntas tienen libros de ingresos y egresos, lo cual es un principio de transparencia en el manejo de los fondos.	❖ Falta de interés de la sociedad civil, para participar en la gestión del sector. ❖ Las JAA no tienen cuentas bancarias ❖ La municipalidad no tiene una contabilidad de agua y alcantarillado sanitario, separada del resto de la administración municipal. ❖ Las JAA, no rinden informes periódicos de sus actividades a la municipalidad. ❖ La rendición de cuentas de las JAA es solamente de ingresos y egresos, no incluye la calidad de los servicios.
Marco financiero	❖ Aportaciones comunitarias. ❖ Las JAA manejan sus propios recursos económicos	❖ Generalmente solo hay recursos para construcción y pequeñas reparaciones. ❖ Tarifas bajas, que no consideran los costos reales de operación y mantenimiento. ❖ Morosidad por parte de los usuarios, especialmente en el casco urbano. ❖ En vista que los recursos hídricos son abundantes, las asambleas de usuarios no le dan importancia a la revisión y aprobación de tarifas con costos reales. ❖ En el casco urbano las autoridades municipales aportan mensualmente el pago de los fontaneros de las JAA, pero no lo condicionan al cumplimiento de una buena gestión.
Marco de gestión de recursos hídricos	❖ UMA organizada y funcionando ❖ Recursos hídricos en abundancia ❖ Los prestadores trabajan en conservación de las zonas productoras de agua, en acciones de: reforestación, cercado y limpieza del área aledaña a la obra toma. ❖ Fuentes de agua adquiridas con fondos del municipio	❖ Poca valoración de los recursos hídricos ❖ No se cuenta con mecanismos que promuevan el uso racional del agua
Marco de desarrollo de capacidades institucionales y aprendizaje	❖ Los prestadores del servicio de agua y saneamiento, están dispuestos a recibir capacitaciones, para mejorar su servicio. ❖ Apoyo de las autoridades municipales para movilizaciones y asistencia a las capacitaciones en los programas del sector ❖ Las JAA, tienen voluntad, para mejorar los sistemas de agua y saneamiento. ❖ Convicción de la COMAS y USCL de la necesidad de mejorar la gestión de los servicios de agua y saneamiento.	❖ Las capacitaciones no son replicadas ❖ Recursos insuficientes para implementar capacitaciones. ❖ Los prestadores no cuenta con personal técnico ni administrativo para el servicio de agua y saneamiento ❖ Los prestadores del municipio, no cuentan con programas auto sostenibles de capacitaciones

MATRIZ DE OPORTUNIDADES Y AMENAZA DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO, MUNICIPIO DE MOROLICA

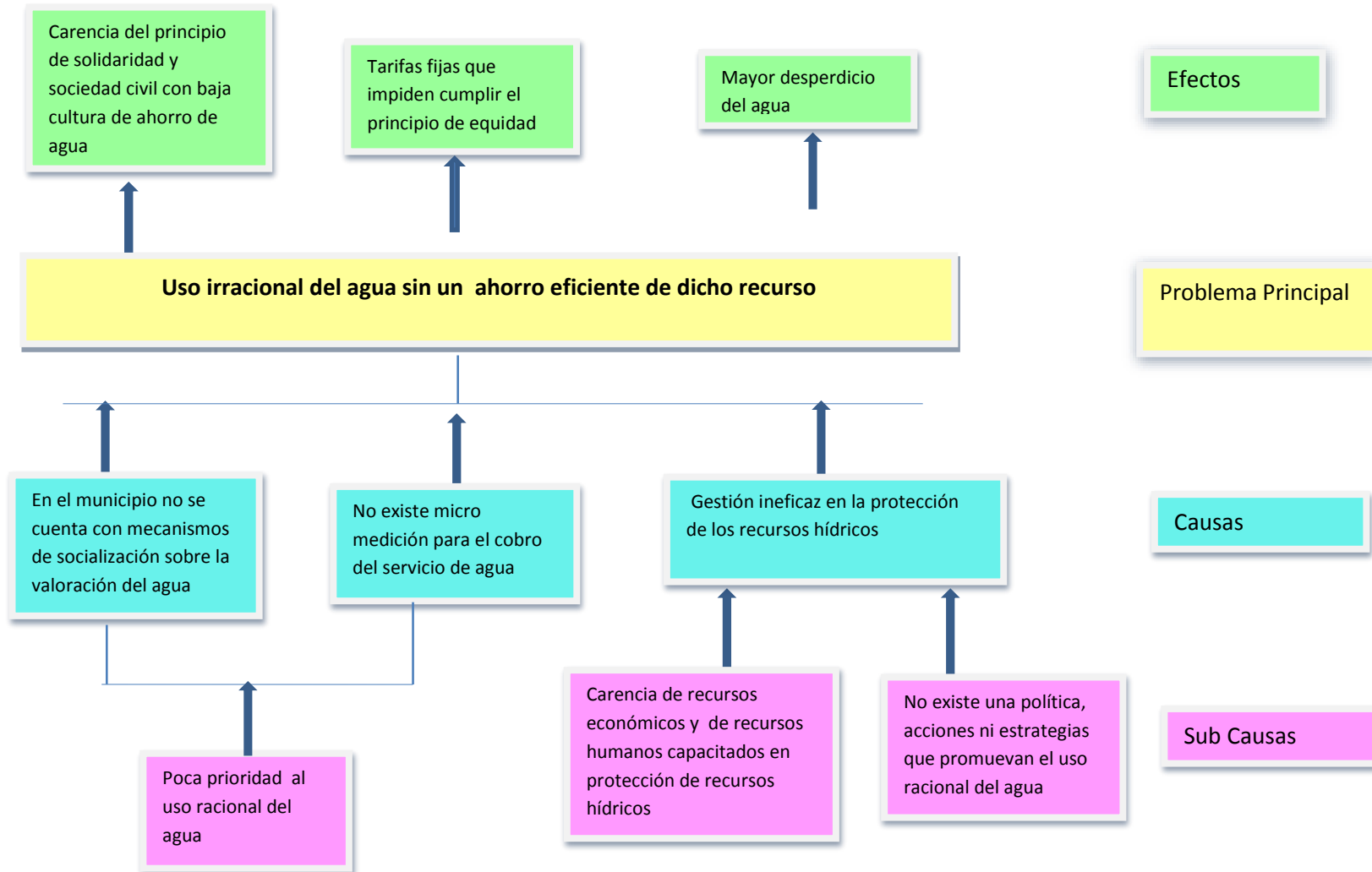
Marco	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Marco legal	❖ Ley Marco del Sector Agua Potable y Saneamiento ❖ Ley de Municipalidades ❖ Ley general de aguas, ❖ Plan de Nación y Visión de país. ❖ Incidencia de la Asociación de Municipios de Honduras (AMHON), a favor del sector agua potable y saneamiento	❖ Grupos de la sociedad civil, mal informados sobre la ley Marco del sector. ❖ La no aplicación de las leyes relacionadas con el sector agua potable y saneamiento. ❖ No se cuenta con ordenanzas para regular el servicio de agua y saneamiento
Marco de planificación e implementación de servicios	❖ Preparación del plan Nacional de agua potable y saneamiento. ❖ Pertenecer a la mancomunidad MAMBUCAURE ❖ Existencia de la política nacional del sector de agua y saneamiento. ❖ La instituciones, que apoyan el sector, cuentan con Planificación de proyectos de infraestructura ❖ CONASA está comenzando a tener presencia en el municipio a través de la COMAS, para la planificación y coordinación del sector de agua y saneamiento ❖ Contar con la asistencia técnica del programa de Agua y Saneamiento del SANAA.	❖ Cada organización, ha desarrollado sus propias políticas o procedimientos para desarrollar sus proyectos de infraestructura. ❖ Poca voluntad política del gobierno central, para contar con planes y estrategias en Agua potable y saneamiento ❖ Duplicidad de esfuerzos y recursos.
Marco de prestación de servicios	❖ Apoyo del SANAA e IDECOAS con fondos económicos para la construcción de nuevos sistemas de agua	❖ Actualmente en el municipio tienen poca participación de Cooperantes para ampliar y mejorar la cobertura y calidad de los servicios de agua y saneamiento. ❖ Para el fortalecimiento de los prestadores, se requiere tiempo, recursos humanos y económicos.
Marco de monitoreo, rendición de cuentas y regulación	❖ Organización de la USCL, para monitorear las actividades de los prestadores. ❖ Sistema de información de acueductos rurales (SIASAR).	❖ La implementación de la ley es lenta, por falta de recursos económicos. ❖ Los sistemas de información del ERSAPS y SANAA, no son utilizados como herramientas de planificación del sector.

MATRIZ DE OPORTUNIDADES Y AMENAZAS DEL SECTOR AGUA Y SANEAMIENTO, MUNICIPIO DE MOROLICA

Marco	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Marco financiero	❖ Disposición de los usuarios para contribuir con mano de obra no calificada para las mejoras de los sistemas de agua y saneamiento. ❖ A nivel de país se está preparando la política financiera del sector agua y saneamiento ❖ La ley Marco y el Reglamento de Junta rurales, expresan que las tarifas deben considerar costos reales.	❖ Los programas de los cooperantes, se han reducido por efectos de la recesión económica. ❖ la contribución de recursos económicos, por parte de los usuarios es baja. ❖ El gobierno no tiene recursos para financiar las necesidades del sector.
Marco de gestión de recursos hídricos	❖ El agua fue declarada un derecho humano. ❖ El uso humano del agua es prioritario, ante cualquier otro uso.	❖ Falta de un plan de manejo de recursos naturales. ❖ Cambio climático ❖ Deforestación acelerada. ❖ Malas prácticas agrícolas. ❖ Veranos prolongados, lo que propicia la quema de los bosques.
Marco de desarrollo de capacidades institucionales y aprendizaje.	❖ capacitaciones por parte de las entidades rectoras: (ERSAPS, CONASA, SANAA) ❖ Asistencia de la Secretaria de Salud con capacitaciones sobre la calidad del agua.	❖ Cambio de gobierno, en donde se despide recursos humanos que ha sido capacitados. ❖ En el país no existen programas de fortalecimiento de capacidades para el sector agua y saneamiento.

Árbol de Problemas Agua y Saneamiento

Municipio de Morolica



SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

a) Fuentes Secundarias

Matriz de Información de Prestadores

FECHA De Encuesta	DEPARTAMEN TO	MUNICIPI O	ID	PRESTADOR SERVICIO	CLASIFICACIO N PRESTADOR SERVICIO	COMUNIDADE S ATENDIDAS	FECHA CREACION	LEGALIZACION PRESTADOR SERVICIO	DIRECTIVA - PRESIDENTE	DIRECTIVA - FONTANERO	DIRECTIVA - ULTIMA ELECCION
05/11/15	Choloteca	Morolica	3909	Alcaldía Municipal	C	Nueva Morolica	30/03/2001	Está Legalizado		Ramón Guevara	26/11/2011
06/11/15	Choteca	Morolica	3910	Junta de Agua Finca Vieja y Purgatorio	B	Finca Vieja, Purgatorio	15/09/2015	No está legalizado	Osman Alberto Hernández	Oswaldo A. Valladares	20/09/2015
06/11/15	Choloteca	Morolica	3891	Junta de Agua Carrizo No 1	C	El Carrizo No.1	08/10/2015	No está legalizado	José Esteban Amador	José Esteban Amador	08/10/2015
05/11/15	Choloteca	Morolica	3889	Junta de Agua El Potrero	B	El Potrero	10/11/1980	No está legalizado	Teodocio Carrasco	Alex Humberto Baquedano	09/06/2013
03/11/15	Choloteca	Morolica	3906	Junta de Agua El Recodo	C	El Recodo	24/01/2000	No está legalizado	Marcelino Sánchez		15/01/2006
02/11/15	Choloteca	Morolica	3886	Junta de Agua Las Anonitas	B	Las Anonitas	07/03/2009	No está legalizado	Marlon Yovany Mendoza	Wilfredo García	07/03/2019
07/11/15	Choloteca	Morolica	3892	Junta de Agua Las Casitas	C	Las Casitas	25/01/2010	No está legalizado		Jeslin Emilio Mendoza	25/01/2010
04/11/15	Choloteca	Morolica	3888	Junta de Agua Las Delicias	B	Las Delicias	25/04/2014	No está legalizado	Nelson Esteban Gradiz	David Oyuela	25/04/2014
02/11/15	Choloteca	Morolica	3887	Junta de Agua Los Achiotes y El Pastoreo	B	El Pastoreo, Los Achiotes	25/03/2010	No está legalizado	Juan Andrés Sánchez	Andrés Pastrana	08/03/2015
04/11/15	Choloteca	Morolica	3908	Junta de Agua San Sebastián, Rodeito	C	San Sebastián,	13/08/2014	No está legalizado	José Odilón Ordoñez	Oscar Armando	28/12/2014

						Rodeito					Ordoñez	
--	--	--	--	--	--	---------	--	--	--	--	---------	--

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015

FECHA De Encuesta	DEPARTAMEN TO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	TODOS PUESTOS NOMBRADO S	No. MUJERES DIRECTIVA	REUNION ES EN ULTIMOS 6 MESES	TIPO DE TARIFA	TARIFA MENSUAL PROMEDIO	FACTURACION MENSUAL PROMEDIO	INGRESO MENSUAL PROMEDIO	FONDOS DISPONIBLE S	MONTO FONDOS
05/11/15	Choluteca	Morolica	3909	Alcaldía Municipal	SI	0	0	Fija	30	0	0	SI	0
06/11/15	Choluteca	Morolica	3910	Junta de Agua Finca Vieja y Purgatorio	SI	2	1	Fija	50	1200	1200	SI	15500
06/11/15	Choluteca	Morolica	3891	Junta de Agua Carrizo No 1	SI	1	1	Fija	20	320	320	NO	0
05/11/15	Choluteca	Morolica	3889	Junta de Agua El Potrero	SI	2	1	Fija	10	780	780	SI	0
03/11/15	Choluteca	Morolica	3906	Junta de Agua El Recodo	NO	2	0	Fija	20	660	160	SI	17.72
02/11/15	Choluteca	Morolica	3886	Junta de Agua Las Anonitas	SI	1	2	Fija	30	1320	1320	SI	0
07/11/15	Choluteca	Morolica	3892	Junta de Agua Las Casitas	SI	3	1	Fija	15	270	270	NO	0
04/11/15	Choluteca	Morolica	3888	Junta de Agua Las Delicias	SI	1	6	Fija	30	3750	3750	SI	1000
02/11/15	Choluteca	Morolica	3887	Junta de Agua Los Achiotes y El Pastoreo	SI	3	6	Fija	30	1440	1440	SI	6000
04/11/15	Choluteca	Morolica	3908	Junta de Agua San Sebastián,	NO	0	1	Fija	20	840	600	SI	10000

				Rodeito									
--	--	--	--	---------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015

FECHA De Encuesta	DEPARTAME NTO	MUNICIPI O	ID	PRESTADOR SERVICIO	TIENE CUENTA BANCARIA	LLEVA REGISTROS CONTABLES	RINDE CUENTAS	No. USUARIOS AL DIA	EXISTE ACTA RENDICIO N CUENTAS	FONDO DE REPOSICION SUFICIENTE	BRINDAN MANTENIMIE NTO PREVENTIVO	BRINDA N MANTE NIMIE NTO CORREC TIVO	CUENTAN CON OPERADOR- FONTANERO
05/11/15	Choluteca	Morolica	3909	Alcaldía Municipal	NO	NO	NO	283	NO	NO	NO	SI	SI
06/11/15	Choluteca	Morolica	3910	Junta de Agua Finca Vieja y Purgatorio	NO	SI	SI	24	SI	NO	SI	SI	SI
06/11/15	Choluteca	Morolica	3891	Junta de Agua Carrizo No 1	NO	SI	NO	16	SI	NO	SI	SI	SI
05/11/15	Choluteca	Morolica	3889	Junta de Agua El Potrero	NO	SI	SI	78	SI	NO	SI	SI	SI
03/11/15	Choluteca	Morolica	3906	Junta de Agua El Recodo	NO	SI	NO	8	NO	NO	NO	SI	NO
02/11/15	Choluteca	Morolica	3886	Junta de Agua Las Anonitas	NO	SI	SI	44	SI	SI	SI	SI	SI
07/11/15	Choluteca	Morolica	3892	Junta de Agua Las Casitas	NO	NO	NO	18	SI	NO	SI	SI	SI
04/11/15	Choluteca	Morolica	3888	Junta de Agua Las Delicias	SI	SI	SI	125	SI	NO	SI	SI	SI
02/11/15	Choluteca	Morolica	3887	Junta de Agua Los Achiotes y El Pastoreo	NO	SI	SI	48	SI	SI	SI	SI	SI

04/11/15	Cholulteca	Morollica	3908	Junta de Agua San Sebastián, Rodeito	NO	NO	SI	30	SI	NO	SI	SI	SI
----------	------------	-----------	------	--------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015

FECHA De Encuesta	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	POSEE REGLAMENTO	ATENCION A MICROCUECNA	RECIBE APOYO Técnico	ENTIDADES QUE APOYAN
5/11/15	Cholulteca	Morollica	3909	Alcaldía Municipal	SI	Regular	NO	
06/11/2015	Cholulteca	Morollica	3910	Junta de Agua Finca Vieja y Purgatorio	SI	Bueno	SI	Fondo Hondureño de Inversión Social
06/11/2015	Cholulteca	Morollica	3891	Junta de Agua Carrizo No 1	NO	Bueno	NO	
05/11/2015	Cholulteca	Morollica	3889	Junta de Agua El Potrero	SI	Malo	SI	Municipalidad
03/11/2015	Cholulteca	Morollica	3906	Junta de Agua El Recodo	NO	Malo	NO	
02/11/2015	Cholulteca	Morollica	3886	Junta de Agua Las Anonitas	SI	Bueno	SI	SANAA
07/11/2015	Cholulteca	Morollica	3892	Junta de Agua Las Casitas	NO	Regular	NO	
04/11/2015	Cholulteca	Morollica	3888	Junta de Agua Las Delicias	SI	Bueno	SI	SANAA
02/11/2015	Cholulteca	Morollica	3887	Junta de Agua Los Achiotos y El Pastoreo	SI	Bueno	SI	SANAA

04/11/2015	Choluteca	Morolica	3908	Junta de Agua San Sebastián, Rodeito	SI	Regular	NO	
------------	-----------	----------	------	--------------------------------------	----	---------	----	--

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015

Matriz de Información de Los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	AÑO CONSTRUCCION	FUENTES DE FINANCIAMIENTO	TIPO DE ABASTECIMIENTO	ESTADO - FUENTE Y CAPTACION	TIPO FUENTE DE AGUA	FUENTE- CAUDAL ESTIAJE GALONES /MINUTO
Choluteca	Morolica	3799	El Carrizo No 1	2008	Municipalidad	Acueducto por Bombeo	BUENO	Pozo excavado	19
Choluteca	Morolica	3798	El Potrero	1990	SANAA	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Quebrada	50
Choluteca	Morolica	3806	El Recodo	1999	Municipalidad, Aporte comunitario	Acueducto por Gravedad	MALO	Ojo de agua o manantial	8
Choluteca	Morolica	3812	Finca Vieja y purgatorio	2015	Aporte comunitario, Banco Mundial, FIHS	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	17
Choluteca	Morolica	3796	Las Anonitas, Los Achiotos y El Pastoreo	2009	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	18
Choluteca	Morolica	3800	Las Casitas	2010	Municipalidad	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	6
Choluteca	Morolica	3797	Las Delicias	2015	Cooperación Suiza	Acueducto por Gravedad	BUENO	Ojo de agua o manantial	37
Choluteca	Morolica	3810	Nueva	2001	Aporte comunitario,	Acueducto por	REGULAR	Ojo de agua o	75

			Morolica		SANAA	Gravedad		manantial	
Choluluta	Morolica	3809	San Sebastián ,Rodeito	2001	Municipalidad, OTRA	Acueducto por Gravedad	REGULAR	Ojo de agua o manantial	32

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015

DEPARTAMEN TO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	AGUA SUFICIENTE EN VERANO	AGUA SUFICIENT E EN INVIERNO	ESTADO DE LA MICRO-CUENCA	CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO(galones)	TIPO DE TRATAMIENTO	FUNCIONA EL TIPO TRATAMIENTO
Choluluta	Morolica	3799	El Carrizo No 1	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	8000	Desinfección con cloro	SI
Choluluta	Morolica	3798	El Potrero	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5000	Ninguno	NO
Choluluta	Morolica	3806	El Recodo	NO	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores	5	Ninguno	NO
Choluluta	Morolica	3812	Finca Vieja y purgatorio	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5000	Desinfección con cloro	NO
Choluluta	Morolica	3796	Las Anonitas, Los Achiotes y El Pastoreo	NO	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación	10000	Desinfección con cloro	SI
Choluluta	Morolica	3800	Las Casitas	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	5000	Ninguno	NO
Choluluta	Morolica	3797	Las Delicias	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de	15000	Desinfección con cloro	SI

						contaminación			
Cholulteca	Morollica	3810	Nueva Morollica	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada	75	Filtración rápida	NO
Cholulteca	Morollica	3809	San Sebastián, Rodeito	SI	SI	Regular: generalmente forestada	10	ninguno	SI

Departamento	Municipio	ID	Sistema	Cloro Residual (mg/l)	Fecha análisis coliformes	Pasa análisis coliformes	Pasa análisis químicos	No. De conexiones domiciliarias
Cholulteca	Morollica	3799	El Carrizo No 1	0.3	-	NO	NO	16
Cholulteca	Morollica	3798	El Potrero	0	-	NO	NO	78
Cholulteca	Morollica	3806	El Recodo	0	--	NO	NO	33
Cholulteca	Morollica	3812	Finca Vieja y purgatorio	0	06/11/2015	NO	NO	24
Cholulteca	Morollica	3796	Las Anonitas, Los Achiotcs y El Pastoreo	0.3	-	NO	NO	96
Cholulteca	Morollica	3800	Las Casitas	0	-	NO	NO	18
Cholulteca	Morollica	3797	Las Delicias	0.5	-	NO	NO	173
Cholulteca	Morollica	3810	Nueva Morollica	0	-	NO	NO	472
Cholulteca	Morollica	3809	San Sebastián, Rodeito	0	-			

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015

Departamento	Municipio	ID	Sistema	Horas de servicio	Estado captación	Estado Red conducción	Estado Almacenamiento	Estado Red Distribución
Cholulteca	Morollica	3799	El Carrizo No 1	2	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
Cholulteca	Morollica	3798	El Potrero	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
Cholulteca	Morollica	3806	El Recodo	12	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES
Cholulteca	Morollica	3812	Finca Vieja y purgatorio	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
Cholulteca	Morollica	3796	Las Anonitas, Los Achiotcs y El Pastoreo	12	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
Cholulteca	Morollica	3800	Las Casitas	1	REQUIERE	REQUIERE	REQUIERE	REQUIERE

					MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO
Cholulca	Morolca	3797	Las Delicias	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
Cholulca	Morolca	3810	Nueva Morolca	12	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
Cholulca	Morolca	3809	San Sebastián, Rodeito	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES

Departamento	Municipio	ID	Sistema	Estado micro cuenca	Clasificación
Cholulca	Morolca	3799	El Carrizo No 1	SIN DEFORESTAR	A
Cholulca	Morolca	3798	El Potrero	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
Cholulca	Morolca	3806	El Recodo	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	B
Cholulca	Morolca	3812	Finca Vieja y purgatorio	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
Cholulca	Morolca	3796	Las Anonitas, Los Achiotes y El Pastoreo	SIN DEFORESTAR	A
Cholulca	Morolca	3800	Las Casitas	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
Cholulca	Morolca	3797	Las Delicias	SIN DEFORESTAR	A
Cholulca	Morolca	3810	Nueva Morolca	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
Cholulca	Morolca	3809	San Sebastián, Rodeito	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B

Tomado del SIASAR levantado por el SANAA, noviembre 2015