



DIAGNÓSTICO DEL SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO

MUNICIPIO DE OJOS DE AGUA, COMAYAGUA 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 Barahona

ENERO 2016

Contenido

1. Información General.....	2
2. Análisis de la Situación Actual de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento a nivel Municipal.....	6
2.1 Descripción de la Infraestructura y análisis de la cobertura del sector Agua Potable y Saneamiento	7
2.1.1 Servicio de Agua Potable Urbano	7
2.1.2 Servicio de Alcantarillado Urbano	10
2.1.3 Servicio de Agua Potable en las zonas Rurales.....	13
2.1.4 Servicio de Saneamiento en las zonas rurales.....	20
2.2 Aspectos Políticos	22
2.3 Estructura Organizacional del Sector a nivel municipal	23
2.4 Planificación Sectorial del Municipio.....	25
2.5 Prestación de los Servicios de APS a nivel municipal	26
2.5.1 Prestador Urbano	26
2.5.2 Prestadores Rurales.....	27
2.6 Financiamiento del Sector	30
2.7 Gestión Del Recurso Hídrico	30
3. Conclusiones Generales	32
4. ANEXOS.....	34

1. Información General

1.1 Ubicación Geográfica

El municipio de Ojos de Agua fue fundado en 1812, por el señor Pantaleón Bueso, está ubicado al norte de Comayagua y al este de Siguatepeque, es uno de los municipios más montañosos de Honduras, está rodeado de las montañas El tigre y Rancho Alegre y su cabecera se encuentra ubicada al margen del río Humuya.

Su nombre se origina de la existencia de muchos pozos o arroyos con abundante agua, conservándose en la actualidad más de alguno de ellos. Se cree que los primeros pobladores eran originarios del Distrito de Meambar, hoy municipio; y del poblado de Carrizal Grande, hoy Aldea de San Rafael. No se tiene dato exacto de cuando llegaron los primeros habitantes a lo que hoy es la cabecera municipal pero si se sabe con certeza, que llegaron mucho antes de la Independencia de Centroamérica

1.2 Límites:

Al norte: con el municipio de Las Lajas

Al sur: con el municipio de La Trinidad

Al Este: con el municipio de La Libertad

Al Oeste: con el municipio de Meambar

Mapa De Ubicación de Ojos de Agua



1.3 Extensión territorial: 261.4 Km².

1.4 Población: 9,549¹ habitantes en 13 Aldeas y 14 Caseríos y una densidad poblacional de 50 habitantes por km².

¹ Fuente de Información: SIASAR, levantado por el SANAA

Población del Municipio de Ojos de Agua²

No.	Zona Urbana	No. De Habitantes	No. De viviendas
1	Cabecera municipal	2,200	435
	Aldeas y Caseríos		
2	Agua Blanca	420	70
3	Buenos Aires No.2	348	58
4	Campo Dos	540	90
5	Naranjal	210	35
6	Corralitos	450	75
7	EL Encanto	90	15
8	El Hielo	540	90
9	El Jaguar 1	198	33
10	El Naranjo	168	28
11	Pinabetoso	478	98
12	El Robledal	546	91
13	Buenos Aires No.1(Balastrea)	360	60
14	La Cañada	132	22
15	La Candelaria	450	75
16	La Ciénega	72	13
17	La Laguneta	106	17
18	La Masica (La Manga)	102	18
19	La Pajuina	78	13
20	La Palma	115	19
21	La Unión	684	114
22	Dos Ríos	290	57
23	Guineos	228	38
24	Monte redondo	150	25
25	Plan del cerro	180	30
26	Portillo grande	192	32
27	San Francisco	222	37
	Sub total Zonas Rurales	7,349	1,253
	Total	9,549	1,688

1.5 Vías de comunicación: Para llegar al municipio de Ojos de Agua, existen 2 alternativas terrestres: a) Desde la ciudad de Comayagua a una distancia de 50 Km, pasando por el municipio de La Libertad, del municipio de La Libertad a Ojos de Agua hay 5 kilómetros de distancia por una carretera a nivel de tierra que en invierno es difícil de transitar, ya que el Río Humuya se desborda y la deja inhabilitada, b) Desde la ciudad de Siguatepeque a una distancia de 39 kilómetros llegando directamente a la cabecera del municipio, por una carretera a nivel de tierra que es difícil transitar durante todo el año.

1.6 Transporte: Cuentan con servicio diario de autobuses de Ojos de Agua a La Libertad y de Ojos de Agua a Comayagua.

1.7 Economía: La principal actividad económica es la agricultura, la mayoría de los pobladores se dedican a la producción de granos básicos principalmente café, pero también siembran maíz, frijol, hortalizas. sin embargo no cuentan con un sistema de riego tecnificado para atender a todos los agricultores de la zona.

² SIASAR levantado por el SANAA, 2,013 y 2,014

No existe un sistema de riego que cubra la demanda existente de productos agrícolas, la demanda de riego es mayor y la oferta no puede atender a todos los agricultores de la zona.

1.8 Clima: Clima tropical seco, templado con una estación seca que comprende de enero a mayo, el resto de los meses son lluviosos. En los meses de noviembre y diciembre en las zonas montañosas es bastante frío con cerros copados de neblina, donde la temperatura puede bajar hasta 18 grados centígrados, debido a esas condiciones climáticas, el municipio es productor de café.

1.9 Topografía: El municipio de Ojos de Agua, es uno de los más accidentados o topográficamente quebrados; predominando en toda su extensión cerros y montañas. La montaña más importante que atraviesa el municipio se encuentra al sector Nor-Este, dedicada exclusivamente a la caficultura; esta cadena montañosa es un eslabón de la sierra de Comayagua, finalizando en la meseta conocida como Valle Grande. A su paso por el municipio de Ojos de Agua recibe diferentes nombres, siendo el de 'Montaña del Indio' el de mayor renombre y donde tiene su punto más elevado a 1,485 metros sobre el nivel del mar.

1.10 Flora y Fauna

Entre los grupos de plantas que actualmente se conservan en el municipio tenemos: pino, encino, nance, liquidámbar, aguacate, aceituno, ascán, almendro, cedro, caoba, guanacaste, ceiba, roble blanco, el colorado y pachoncillo llama del bosque, caraos, laurel,, macuelizo, higuera, manzanos, higo, cablote entre otros.

También se cuenta con un sin número de plantas usadas en medicina natural, tales como: zacate té, valeriana, chirivito, alcotana, flor de octubre, raíz de guaco, perula, zarzaparrilla, siempre viva, flor del viejo, cola de alacrán, sauco, cabeza de negrito, sangre de graco, siguapate, y naguapate, hoja blanca, frijolillo, jocota, cuaja tinta etc. Existen también plantas usadas en la industria artesanal, como: el vallal, mezcal, izote, etc.

1.11 Datos Relevantes

En cuanto a la **educación** el municipio cuenta con 37 centro educativos de pre básico, 7 centros de educación básica y 1 colegio de educación media distribuidos de la siguiente manera:

Centro Educativo	No de Centros Educativos	Ubicación
Centro de educación pre básica Jardín de niños “Rosa de Turcios”	1	Casco urbano
Centro de educación básica “Francisco Morales” (primer a noveno grado)	1	Casco urbano
Colegio de educación secundaria “Rodimiro Díaz Zelaya”	1	Casco urbano
Centro de educación pre básica (incluye jardines de niños y escuela de primer a sexto grado)	36	Zonas Rurales
Centros de educación básica	6	Zonas Rurales

En salud Existen dos Centros de Salud con Médico (CESAMO) y cuatro centros de salud rural que ofrece salud preventiva a la población de las diferentes comunidades. Desde el 2012 al 2015 la municipalidad con apoyo del programa Atención Primera en Salud (APS), como contra parte de la municipalidad, en el casco urbano se paga un médico y una enfermera, en la aldea de Campo Dos, también se paga un médico, que reside en el Centro de salud rural (CESAR), en la aldea Los Anises, paga la enfermera y paga además todos los ayudantes de enfermería de los centros de salud.

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

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

En el casco urbano, el prestador es la municipalidad, cuenta únicamente con un fontanero a tiempo completo y es responsable de toda la operación y mantenimiento de los sistemas de agua y del alcantarillado sanitario.

La municipalidad, no cuenta con una oficina que se dedique exclusivamente al servicio del agua potable y saneamiento, no tienen una cuenta especial para los ingresos provenientes de los servicios ni con una contabilidad exclusiva para el servicio de agua y alcantarillado sanitario.

La cobertura del servicio es de 100%, sin embargo el agua no recibe ningún tratamiento, ya que la municipalidad, no cuentan con recursos económicos para la adquisición del cloro, debido a que la tarifa es baja y no cubre los gastos de operación y mantenimiento y la municipalidad los cubre con otros ingresos (transferencias del gobierno, y de pagos de impuestos).

De acuerdo a la información del SIASAR, levantada en el año 2013, los dos sistemas que opera la municipalidad, tienen clasificación “B”, porque la mayoría de sus componentes de los sistemas, se encuentran en buen estado y solamente las redes de distribución están regular estado y requieren mantenimiento, esto es usual en la mayoría de los sistemas potables de los municipios, ya que las redes no son ampliadas con parámetros técnicos, sino atendiendo únicamente la necesidad de conectar más usuarios a los sistemas.

El casco urbano presenta un déficit de agua debido a que las fuentes de agua están alejadas de la cabecera municipal, provocando que se encarezca la instalación de las líneas de conducción y la municipalidad no tiene recursos económicos para realizar dichas inversiones, actualmente el sistema Chaguitillo tiene una línea de conducción de 7 kilómetros de longitud. En cambio el área rural tiene acceso inmediato a las fuentes, ya que las aldeas están ubicadas en la zona montañosa del municipio, donde los manantiales cubren la demanda.

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

El alcantarillado sanitario opera desde el año 2003, es responsabilidad de la municipalidad y para la operación y mantenimiento utiliza el mismo fontanero del sistema de agua potable, quien no puede cumplir con la carga de trabajo de dicha operación. También tienen una planta depuradora, la cual no la utilizan debido a que la planta tiene una válvula que se dañó y nunca la cambiaron, ya que por su especialidad y diámetro es de alto costo y las aguas negras se descargan directamente al río Humuya.

La cobertura de saneamiento en el casco urbano es de 100%, sin embargo el 34% de esa cobertura es por medio de fosas sépticas, especialmente en la zona alta del casco urbano, ya que por razones de topografía no pueden ser cubiertas por la red de alcantarillado sanitario.

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

De acuerdo a la información del SIASAR levantado en los años 2,013 y 2,014 y tres Juntas de agua que dieron información en diciembre del 2015, el servicio de agua en el área rural es prestado mediante 24 sistemas y 22 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; En forma general, la cobertura del servicio de agua potable es aceptable, sin embargo la mayoría de las Juntas no cloran el agua suministrada. De acuerdo a la información del SIASAR, la cobertura de agua potable es de 86%.

La gestión de las Juntas Administradoras es de baja formación empresarial, 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.

d) Situación Actual del Servicio de saneamiento en el área rural

La cobertura de saneamiento en el área rural es de 80%. Las comunidades rurales tienen cobertura mediante letrinas, y de acuerdo a la información del SIASAR éstas se encuentran en buen estado y funcionando.

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

2.1.1 Descripción de la infraestructura del Servicio de Agua Potable Urbano

a) Infraestructura del Servicio de agua

El servicio de agua potable en el casco urbano se brinda a través de tres sistemas: 1. el sistema Picacho, 2. Chaguitillo y 3. Macuelizo, los tres son fuentes superficies por gravedad y son manejados por la municipalidad. Del SIASAR se determina que en verano, las fuentes no son suficientes para cubrir la demanda, información que fue respaldada por el fontanero municipal.

• Sistema El Picacho

La fuente es una vertiente, con una obra toma tipo cortina, que conduce el agua a una caja de concreto, Conforme al SIASAR la producción de la fuente en verano es de 17 galones por minuto.

La longitud de la línea de conducción del sistema del Picacho es de 2 kilómetro de longitud con tubería de HG de 3 pulgadas de diámetro.

La línea de distribución tiene una longitud de 100 metros de longitud, con tubería de PVC, diámetros de 2, 1½ y 1 pulgada.

Tienen dos tanques circulares de almacenamiento de concreto con capacidad de 15,000 galones cada uno, se encuentran en buen estado. A pesar que ambos tanques tienen hipoclorador, no cloran el agua.

• Sistema Chaguitillo

La fuente es una vertiente, con captación caja toma, con aforo en estiaje de 7 galones por minuto. La línea de conducción tiene una longitud de 7 kilómetros, con tubería de PVC de 4, 3 y 2 pulgadas hasta llegar al tanque de distribución de 20,000 galones, en los cruces del río tiene tubería de HG, con diámetros de 4 y 3 pulgadas.

La línea de distribución tiene una longitud de 150 metros, de PV de 2, 1½ y 1 pulgada de diámetro.

• Sistema Macuelizo

La captación es una presa, con aforo en estiaje de 5 galones por minuto. La línea de conducción de PVC, diámetro de 1½ pulgadas, este sistema se usa para una pequeña parte del casco urbano de 20 viviendas. El tanque de

almacenamiento es cuadrado, de concreto de 2,000 galones. La red es abierta debido principalmente a la dispersión de las viviendas

De los datos del SIASAR levantado en los años 2013 y 2014, los sistemas del Picacho, Chaguitillo y Macuelizo en conjunto tienen un caudal de distribución de 65 galones por minuto en verano

Sería conveniente que la municipalidad estudiara la posibilidad de tomar este sistema de agua bajo su administración, operación y mantenimiento, ya que la fuente podría servir para contribuir con la oferta de agua en el casco urbano

No.	Sistema	Caudal de Sistema en galones/minuto
1	Chaguitillo	15
2	Picacho	45
3	Macuelizo	5

De acuerdo a la información proporcionada por el fontanero del casco urbano, los componentes de los tres sistemas de agua potable, se encuentran en buen y regular estado y ninguno de los tanques de almacenamiento tiene hipoclorador.

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

Componentes del Sistema								
Cortina tipo presa	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque de Almacenamiento	Planta de Tratamiento	Hipoclorador	Línea y red de Distribución	Conexiones Domiciliarias
B	X	R	R	B	X	X	R	B

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

Estado de los Componentes Principales del Sistema de Agua Potable El Chaguitillo 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 Domiciliarias
B	X	R	R	B	X	X	R	B

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

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

Componentes del Sistema								
-------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Cortina tipo Presa	Desarenador	Línea de Conducción	Tanque Rompe carga	Tanque de Almacenamiento	Planta de Tratamiento	Hipoclorador	Línea y red de Distribución	Conexiones Domiciliarias
B	X	R	R	B	X	X	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 435 viviendas con conexión domiciliaria. Como se observa en el siguiente cuadro la cobertura del servicio de agua potable en el casco urbano es del 100 %.

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

Zona	Número de viviendas	Agua Potable	
		No. De viviendas con AP	% de cobertura
Urbana	435	435	100%

Con relación a la cantidad de agua disponible en los sistemas que abastecen a la población del casco urbano, a continuación se muestra un cuadro con la oferta y demanda según datos del SIASAR levantado en los años 2013 y 2014 de los tres principales sistemas urbanos:

Demanda y Oferta del año 2015 de los Sistemas Chaguitillo y Picacho

No.	
1	Población de servicio = 2,200 habitantes
2	Oferta en verano = (7+17+5 galones/ minuto)= 41,760 gal/ día
4	Dotación = 40 gppd
5	Demanda = 40gppd*2,200*1.5= 132,000 gls/día
7	Déficit en Verano = (41,760-132,000)= -90,240 galones/día
8	Almacenamiento= 0.35 *(132,000)= 46,200 galones
9	Almacenamiento existente= 50,000 galones
10	Déficit en almacenamiento= (50,000-46,200)=-3,800 galones

Gppd = galones por persona por día

Se observa en el cuadro anterior que la fuente de los dos sistemas, son insuficientes para cubrir la demanda del casco urbano en el verano, situación que fue respaldada por el fontanero municipal, que tiene que racionar el agua.

c) Calidad del Servicio de Agua en el Casco Urbano

De acuerdo a la información del SIASAR, el sistema del casco urbano que maneja y opera la municipalidad no desinfecta el agua, en el año 2014 se realizaron análisis químicos al agua, saliendo positivo las pruebas químicas y las de coliformes, lo que sin duda puede traer consecuencias en la salud de sus habitantes.

d) Continuidad del servicio de Agua en el Casco Urbano

En el verano (marzo a septiembre) la continuidad de los servicios municipales es de 3 horas diarias todos los días y en el invierno (octubre a febrero) 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 Descripción de la Infraestructura del Servicio de Alcantarillado Urbano

a) Infraestructura del Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

Debido a la topografía del terreno, la red colectora no cubre parte del Barrio Abajo ni la zona que le llama La Colonia, por lo que en esas zonas usan fosas sépticas para el saneamiento.

Las redes y colector principal se encuentran funcionando y en regular estado físico. La planta depuradora fue construida por la ONG española “Ayuda en Acción”, pero está fuera de servicio y para llegar a dicha planta no se dispone de una calle de acceso que permita y facilite la operación y mantenimiento.

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

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

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

- **Fotografías de la Planta Depuradora del Casco Urbano de Ojos de Agua**



El fontanero del sistema del casco urbano, caminando hacia la planta depuradora de aguas negras del casco urbano de Ojos de Agua



Apenas se nota la brecha por donde está instalado el colector principal de agua negras del casco urbano de Ojos de Agua



Estructura de sedimentación primaria de la planta depuradora que no está en funcionamiento en el casco urbano de Ojos de Agua

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

De las 435 viviendas en el casco urbano, 285 cuentan con alcantarillado sanitario mediante la red municipal, lo que representa el 66 % de cobertura, el resto de las viviendas tienen fosas sépticas, alcanzando así una cobertura total de 100%.

Cobertura de Saneamiento en el casco urbano

Zona	Número de viviendas	Saneamiento Básico			
		No de viviendas con AS de la red	porcentaje	No de viviendas con AS con fosa séptica	porcentaje
Urbana	435	285	66 %	150	34 %

c) Calidad del Servicio de Alcantarillado Sanitario en el Casco Urbano

El tratamiento es sedimentación primaria en donde se remueve del 60% a 65% de los sólidos sedimentables y 30% a 35% de los sólidos suspendidos. Las aguas residuales son sometidas a reposo mediante 4 pilas de concreto para facilitar la sedimentación, sin embargo la planta no está funcionando y las pilas son solamente una estructura de paso de las aguas negras, que caen crudas al río Humuya, pero debido a lo caudaloso del río Humuya y la poca población del casco urbano, el mencionado río se depura rápidamente. También existen 150 viviendas que tienen soluciones de fosas sépticas, que tampoco reciben ningún tratamiento periódico.

2.1.3 Descripción de la Infraestructura del Servicio de Agua Potable en las zonas Rurales

a) Infraestructura del Servicio de Agua Potable en las Zonas Rurales

De acuerdo a la información del SIASAR, 22 sistemas de agua que representan el 92% del total, son por gravedad, con fuentes de agua tipo manantiales (ojos de agua), los 2 restantes que representan el 8%, (sistemas de El Naranjal y La Pajuina), tienen una fuente subterránea y son sistemas por 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. Los sistemas por bombeo fueron construidos con fondos propios de la municipalidad y contribuciones de las comunidades.

Los sistemas en su mayoría tienen entre 7 a 30 años y las comunidades no pagan tarifas en base a costos reales por el servicio, por lo que no cuentan con los recursos necesarios para hacer las ampliaciones en forma técnica. Las redes han sido ampliadas para dar acceso al servicio a más usuarios sin tener en cuenta la capacidad hidráulica de las tuberías.

De acuerdo a la información del SIASAR, a continuación se muestra los componentes de los sistemas y su estado actual físico:

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

No.	Sistema	Año de Construcción	Años de Operación	Estado de la Microcuenca	Componentes						
					Captación	Bomba (agua subterránea)	Línea de Conducción	Tanque Almacenamiento	Línea de Distribución	Red de Distribución	Conexiones Domiciliarias
1	Agua Blanca	1996	19	R	R	X	R	R	R	RM	B
2	Corralitos	1993	22	R	R	X	M	M	R	RM	B
3	Campo Dos	1978	37	M	R	X	B	M	R	RM	B
4	Robledal	1994	21	R	B	X	B	R	B	B	B
5	El Hielo	1988	27	M	R	X	R	B	R	RM	B
6	Jagual 1	2004	11	R	B	X	B	B	B	B	B
7	El Naranjo	1990	25	B	R	X	R	R	R	RM	B
8	La Cañada	2003	12	R	B	X	R	B	B	B	B
9	Candelaria	1992	23	R	B	X	B	B	R	RM	B
10	Ciénega	2012	3	B	B	X	B	B	B	B	B
11	El Naranjal	2010	5	B	R	B	B	B	B	B	B
12	La Masica (La Manga)	2009	6	R	B	X	B	R	B	B	B
13	Buenos Aires No.2	1995	20	B	B	B	B	B	B	B	B
14	Dos Ríos	1992	23	B	B	X	R	B	R	RM	B
15	Guineos	1988	27	R	RC	X	RC	M	M	RM	B
16	Monte Redondo	1999	16	R	B	X	B	B	R	RM	B
17	Pinabetoso	1994	21	R	B	X	B	R	B	RM	B
18	Pinabetoso barrio Abajo	2011	4	M	M	X	R	R	M	RM	B
19	La Palma	2003	12	R	B	X	B	-	-	-	B
20	Plan del Cerro	1997	18	R	R	X	M	R	R	RM	B
21	Portillo Grande	1988	27	B	M	X	M	R	M	RM	B
22	San Francisco	1995	20	R	M	X	R	R	R	RM	B
23	La Pajuina	2013	2	R	B	B	B	B	B	B	B
24	El Encanto	2004	11	B	B	X	B	B	B	B	B

Bueno=B; Regular=R; Malo=M; No tiene=X, RC=Requiere Construcción, RM= Requiere Mantenimiento

De la tabla anterior, se observa que aun los sistemas que tienen entre 20 y 37 años, la mayoría de sus componentes están en buen estado, el resto de los sistemas son relativamente nuevos, ya que tiene entre 15 y 2 años. El sistema más reciente es La Pajuina con apenas dos años de servicio.

Actualmente los sistemas en su mayoría se encuentran en buen estado, sin embargo las redes de distribución según el SIASAR requieren mantenimiento, eso se debe en parte que las redes son el componente de los sistemas de agua potable, que más cambios sufren y las JAA realizan dichos cambios o ampliaciones sin consideraciones técnicas.

- **Otras Formas de Abastecerse de Agua**

En el casco urbano cuentan además del servicio municipal, con el servicio de agua que lo presta la Junta de Agua llamada Las Marías.

De acuerdo a lo expresado por el señor Alex Ulloa quien ha sido tesorero de la Junta desde hace 10 años, la directiva de la Junta está inactiva, y que él junto con el fontanero, son los que hacen todas las actividades de administración, operación y mantenimiento.

El sistema tiene 65 usuarios que también están conectados al sistema de la municipalidad, pagan una tarifa de L180.00 anuales y una tarifa preferencial para la tercera edad de L150.00 anuales.

La obra toma del sistema es una caja de concreto que conduce el agua directamente a red de distribución y de allí hacia las viviendas, es decir que no tienen tanque de almacenamiento. Las tuberías de la línea de conducción son de PVC de 2 pulgadas de diámetro. Debido a la informalidad del sistema Las Marías, no está incluido en el SIASAR.

La Aldea La Lagunetas está considerada en la información del SIASAR, sin embargo ese sistema es por medio de mangueras, no hay una junta organizada y tampoco se cobra una tarifa por el servicio de agua.

Los miembros de la COMAS y USCL también explicaron que la aldea San Rafael tiene 200 viviendas y está dividida en dos sectores: San Rafael Centro y San Rafael. En San Rafael Centro construyeron un tanque de almacenamiento, pero no funcionó nunca, en San Rafael tienen un tanque con una llave pública, en donde los usuarios se abastecen de agua,

A pesar de la situación anterior, en ambos sectores tienen juntas de agua organizadas, porque gestionan recursos económicos para construir sus sistemas de agua.

b) Cobertura del Servicio de Agua Potable en el Área Rural

Con relación a la cobertura del servicio en el área rural y según la información del SIASAR, existen un total de 1,253 viviendas rurales y de esas 1,073 tienen acceso a agua mediante una conexión domiciliaria, lo que representa una cobertura de 86%.

Cobertura de Agua Potable en el Área Rural

No.	Comunidades	Viviendas Totales	Viviendas con Agua	% de cobertura agua Potable
1	Agua Blanca	70	40	57
2	Buenos Aires No.1	58	30	52
3	Campo Dos	90	80	89
4	Naranjal	35	35	100
5	Corralitos	75	70	93
6	EL Encanto	15	14	93
7	El Hielo	90	90	100
8	El Jagual 1	33	33	100
9	El Naranjo	28	12	43
10	Pinabetoso	98	98	100
11	El Robledal	91	81	89
12	Buenos Aires No.2	60	60	100

13	La Cañada	22	16	73
14	La Candelaria	75	60	80
15	La Ciénega	13	13	100
16	La Lagunetas	17	17	100
17	La masica (La Manga)	18	14	78
18	La Pajuina	13	12	92
19	La Palma	19	19	100
20	La Unión	114	114	100
21	Dos Ríos	57	45	79
22	Guineos	38	32	84
23	Monte redondo	25	4	16
24	Plan del cerro	30	25	83
25	Portillo grande	32	24	75
26	San Francisco	37	35	95
	Total	1,253	1,073	86

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

En el área rural de los 24 sistemas investigados por el SANAA, solo el sistema de agua de la aldea El Naranjal equivalente al 4% del total, aplica un tratamiento de desinfección con cloro, a lo que se le debe tener cuidado, ya que la cobertura es alta (86 %) y sin ningún tratamiento podría traer consecuencias perjudiciales a la salud.

Los representantes de la COMAS y USCL, informaron que en el mes de marzo del año 2015, el SANAA hizo análisis a las aguas de los sistemas y se comprobó que todos los sistemas tienen contaminación con heces fecales.

d) Continuidad del Servicio de Agua Potable en Zonas Rurales

El 71 % de los sistemas rurales investigados tienen una continuidad de servicio de 24 horas diarias todos los días de la semana, y los que menos horas de servicio prestan corresponden a 1 y 3 horas diarias.

Continuidad del servicio de agua en el Área Rural verano

No.	Junta de Agua	Días de servicio por semana	Horario
1	Agua Blanca	Todos los días	24 horas
2	El Hielo	Todos los días	24 Horas
3	Plan del Cerro	Todos los días	24 Horas
4	Jagual 1	Todos los días	24 horas
5	Candelaria	Todos los días	24 horas
6	La Ciénega	Todos los días	24 horas
7	La Masica (La Manga)	Todos los días	24 horas
8	La Pajuina	Todos los días	4 horas
9	La Palma	Todos los días	24 horas
10	Dos Ríos	Todos los días	24 horas
11	Los Guineos	Todos los días	24 horas

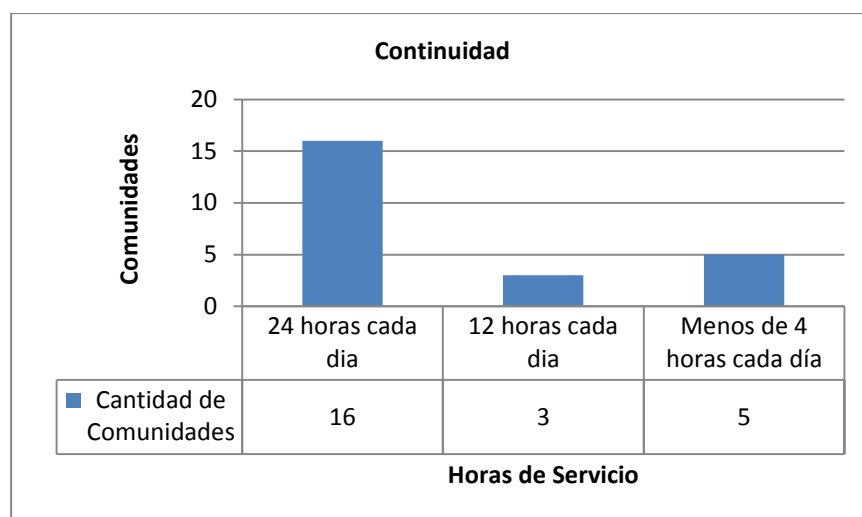
No.	Junta de Agua	Días de servicio por semana	Horario
12	Monte Redondo	Todos los días	24 horas
13	Pinabetoso Barrio Abajo	Todos los días	24 horas
14	La Cañada	Todos los días	12 horas
15	Robledal	Todos los días	12 horas
16	Campo Dos	Todos los días	12 horas
17	Corralitos	Todos los días	3 horas
18	Portillo Grande	Todos los días	1 hora
19	Buenos Aires No.2	Todos los días	24 horas
20	El Naranjo	Todos los días	3 horas
21	Pinabetoso	Todos los días	24 Horas
22	San Francisco	Todos los días	24 Horas
23	El Naranjal	Todos los días	3 horas
24	El Encanto	Todos los días	24 Horas

En el cuadro se observa que 16 sistemas reportan agua 24 horas todos los días, a pesar que 14 sistemas también informaron en el SIASAR que no tienen agua suficiente en verano, tres reportan servicio todos los días 12 horas y solamente cinco de ellos reportan servicio diario de 4 y 1 hora.

En el análisis de las fortalezas del sector en el municipio, se apuntó la abundancia de recursos hídricos, lo cual se demuestra con la continuidad del servicio de agua en verano, especialmente en el área rural.

Resumen de la Continuidad del Servicio en el municipio en la zona rural

Continuidad	Cantidad de Comunidades
24 horas cada día	16
12 horas cada día	3
Menos de 4 horas cada día	5

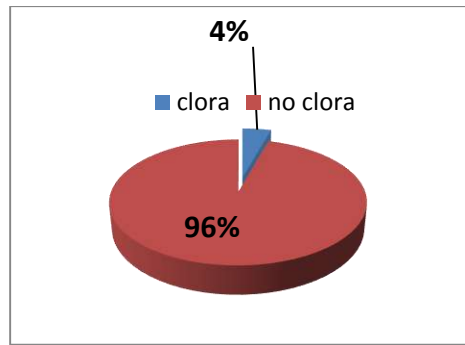


A continuación se presenta un cuadro con información sobre los principales aspectos técnicos de los sistemas del área rural que fueron registradas en el SIASAR:

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
Agua suficiente en verano	15	63	9	38
Agua suficiente en invierno	20	83	4	17
Se clora el agua que se entrega a los usuarios	1	4	23	96
Se realiza los análisis del agua	24	100	0	0
Pasa los análisis químicos	0	0	24	100
Pasa los análisis de coliformes	1	4	23	96
Servicio todos los días 24 horas	17	71	7	29
La micro cuenca se encuentra reforestada	6	25	18	75

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

a) De los 24 sistemas investigados en el SIASAR, 23 sistemas que representan el 96 % 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 con coliformes totales y fecales del agua y solo una Junta 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 costo a las Juntas y el riesgo de enfermedades infecto contagiosas.

b) Clasificación de los Sistemas de agua potable y Saneamiento, según el SIASAR

No.	Sistemas	Clasificación
Sistemas del Casco Urbano		
1	Sistema de Agua Ojos de Agua Chaguitillos	B
2	Sistema de Agua Ojos de Agua El Picacho	B
Sistemas Rurales		
1	Sistema de Agua Blanca	B
2	Sistema de Agua comunidad de Corralitos	B
3	Sistema de Agua comunidad del Hielo	B
4	Sistema de Agua comunidad La Cañada	A
5	Sistema de Agua comunidad Plan del Cerro	B
6	Sistema de Agua El Jagual 1	A
7	Sistema de Agua El Naranjo	A
8	Sistema de agua El Robledal	A
9	Sistema de Agua La Candelaria	A
10	Sistema de Agua La Ciénega	A
11	Sistema de Agua La Masica (la Manga)	A
12	Sistema de Agua La Pajuina	A
13	Sistema de Agua La Palma	B
14	Sistema de Agua Los Dos Ríos	A
15	Sistema de Agua Los Guineos	C
16	Sistema de Agua Monte Redondo	A
17	Sistema de agua Pinabetoso Barrio Abajo	B
18	Sistema de Agua Portillo Grande	B
19	Sistema de Agua Potable Campo Dos	B
20	Sistema de Agua Potable Pinabetoso	A
21	Sistema de Agua San Francisco	B
22	Sistema de Agua El Naranjal	B
23	Sistema de Agua Buenos Aires No.2	A
24	Sistema de Agua El Encanto	A

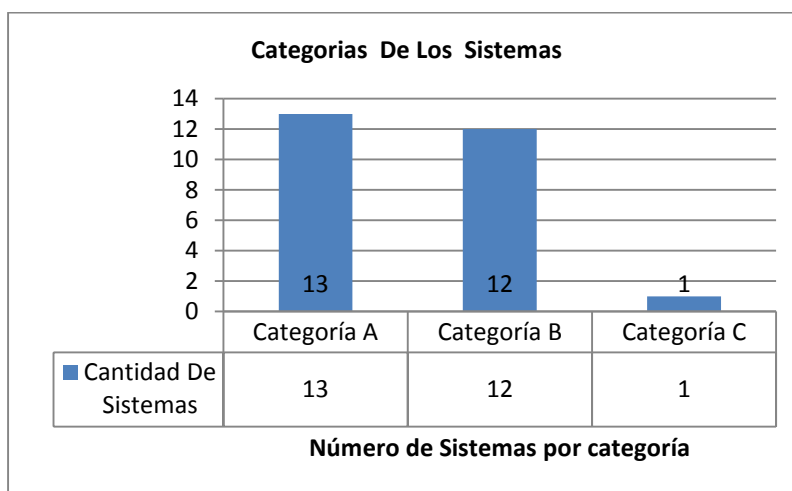
De los 24 sistemas rurales, investigados por el SIASAR, 13 (54%), tienen clasificación “A”, 10 que representan el 42% del total, tienen una clasificación “B”, debido a que las cuencas están poco deforestadas, pero no causan problemas de abastecimiento, los componentes de los sistemas en su mayoría están en buenas condiciones o regulares, y solamente requieren mantenimiento, aun cuando las fuentes no sean suficientes de cubrir la demanda en verano.

El sistema de la aldeas Los Guineos tiene clasificación “C”, eso representa el 4% del total, ya que todos los componentes están caídos y en mal estado.

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, pero no cloran el agua

Resumen Situación del municipio por Categorización de Sistemas de Agua

Categoría de los Sistemas	Cantidad de Sistemas
Categoría A	13
Categoría B	12
Categoría C	1



2.1.4 Descripción de la Infraestructura del Servicio de Saneamiento en las zonas rurales

En las zonas rurales la disposición de excretas se realiza mediante soluciones individuales tipo letrinas de cierre hidráulico y letrinas simples. El acceso a letrinas es de 80 %, 6% menos al porcentaje de cobertura de agua (86%), lo que es positivo, ya que tienen casi la misma cobertura en ambos servicios.

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

Cobertura de Soluciones Individuales tipo Letrina En Comunidades Rurales Investigadas

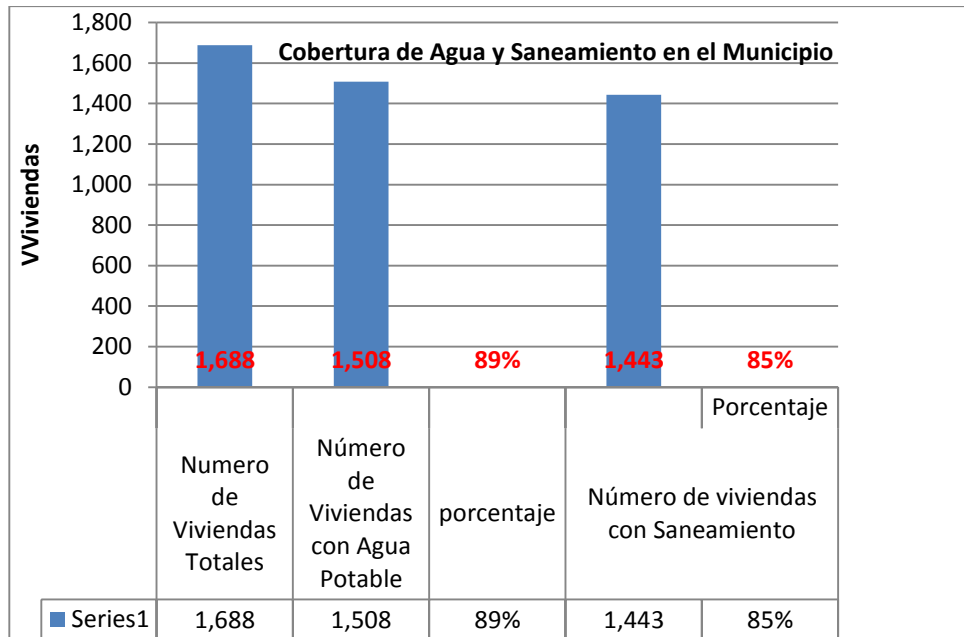
No.	Comunidad	Viviendas Totales	Viviendas con letrina	Cobertura (%)
1	Agua Blanca	70	65	93
2	Buenos Aires No.1	58	0	0
3	Campo Dos	90	80	89
4	Naranjal	35	5	14
5	Corralitos	75	70	93
6	EL Encanto	15	14	93
7	El Hielo	90	90	100

No.	Comunidad	Viviendas Totales	Viviendas con letrina	Cobertura (%)
8	El Jagual 1	33	33	100
9	El Naranjo	28	12	43
10	Pinabetoso	98	90	92
11	El Robledal	91	81	89
12	Buenos Aires No.2	60	46	77
13	La Cañada	22	19	86
14	La Candelaria	75	65	87
15	La Ciénega	13	13	100
16	La Laguneta	17	0	0
17	La Masica (La Manga)	18	17	94
18	La Pajuina	13	12	92
19	La Palma	19	14	74
20	La Unión	114	114	100
21	Dos Ríos	57	42	74
22	Guineos	38	35	92
23	Monte redondo	25	4	16
24	Plan del cerro	30	25	83
25	Portillo grande	32	27	84
26	San Francisco	37	35	95
	Total	1,253	1,008	80

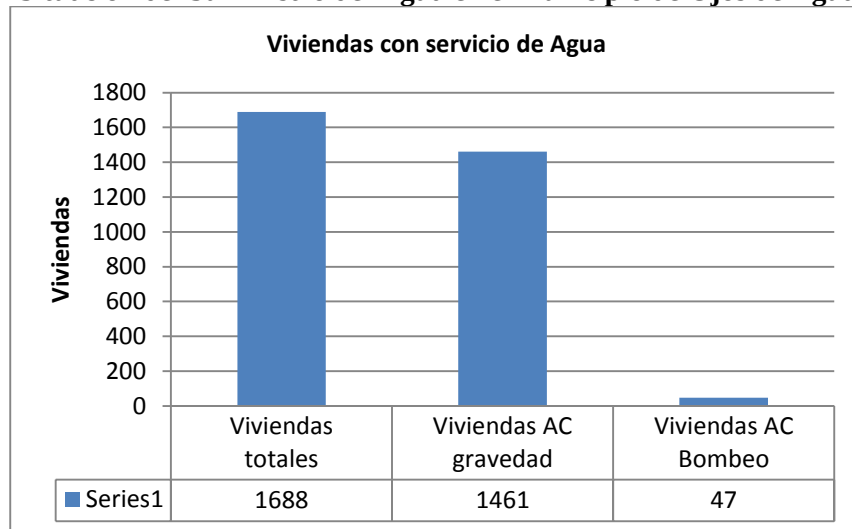
Cobertura de agua potable y saneamiento en el municipio

Zona	Número de viviendas	Agua Potable		Saneamiento	
		No. Viviendas con servicio	porcentaje	No. De viviendas con servicio	Porcentaje
Urbana	435	435	100%	435	100%
Rural	1,253	1,073	86%	1,008	80%
En el municipio	1,688	1,508	89%	1,443	85%

Se observa que los índices mayores de cobertura de agua y de saneamiento es en el casco urbano, ya que tienen ambos servicios al 100%, aunque en saneamiento, hay 220 viviendas con fosas sépticas y 215 con red del alcantarillado sanitario.



Situación del Suministro del Agua en el municipio de Ojos de Agua



2.2 Aspectos Políticos

Entre las debilidades que se presentan en el municipio, es que no cuenta con un plan estratégico, ni con políticas para agua potable y saneamiento; sin embargo la municipalidad 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 de operación y mantenimiento.

Otra de las debilidades que enfrenta el municipio en cuanto a aspectos políticos, es que a pesar que la municipalidad es la titular de los servicios de agua y saneamiento, las JAA no informan periódicamente de sus actividades y únicamente se comunican entre ellos para solicitar apoyo para 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.

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.

En el municipio, las Organizaciones internacionales y nacionales que han invertido en proyectos de agua y saneamiento, han impulsado o aplicado sus propias políticas, mismas que son abandonadas después que finaliza la construcción de los proyectos.

A juicio de los representantes del grupo núcleo, que participó en la preparación del presente diagnóstico, una de las más importantes 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.

Otra oportunidad que se presenta a favor de los servicios de agua y saneamiento, es que en la comparecencia del Alcalde municipal, en la asamblea donde se conformaron la COMAS y la USCL, apuntó que para el próximo año, se reunirán con las Juntas de Agua, para revisar las tarifas de manera que estas sean apegadas a los costos reales, ya que según el Alcalde, es necesario que las Juntas sean auto sostenibles, al menos en la operación y mantenimiento rutinario de los sistemas.

El municipio está siendo asistido por el programa del Instituto de Conservación Forestal (ICF), con quienes están trabajando en la protección de los bosques y micro cuencas, lo que es positivo tomando en cuenta que Ojos de Agua es uno de los municipios con mayores recursos naturales en el país.

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.

El municipio pertenece a la mancomunidad de Municipios del Cajón (MAMUDEC), que le permite recibir apoyo y asistencia técnica. Actualmente cuenta con pocas organizaciones que apoyan sector agua potable y saneamiento, entre ellas el SANAA, que les brinda apoyo en asistencias técnicas (capacitaciones, diseños, mejoras) En la protección de los recursos forestales los apoya el Instituto de Conservación Forestal (ICF), con quien están realizando campañas masivas para la erradicación del gorgojo que ha atacado los pinos.

En el mes de septiembre del 2015 a través del SANAA, han organizado la Asociación de Juntas de Agua del municipio de Ojos de Agua (AJAMODA), con lo que se espera una mejor planificación y operación de los servicios de agua y saneamiento.

Recientemente se han conformado la Comisión Municipal de Agua Potable y Saneamiento (COMAS) y la Unidad de Supervisión y Control Local (USCL), las que 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.

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.

La COMAS y la USCL tienen la fortaleza que fueron conformadas en asamblea general y en forma voluntaria, lo que facilitara la permanencia y sostenibilidad de las mismas, aunque requieren de acompañamiento para darle seguimiento a sus actividades.

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 el servicio de agua y saneamiento, sin embargo las intervenciones las realizan en forma empírica, ya que no cuentan con recursos económicos ni asesorías técnicas permanentes para desarrollar el sector.

La Secretaria de Salud y el SANAA los apoyan 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 recursos económicos.

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

Recientemente el municipio tuvo la colaboración técnica del SANAA, con quienes han organizado la Asociación de Juntas de Agua del Municipio, han realizado análisis al agua y en años del 2,013 y 2,014 se hizo el levantamiento del SIASAR.

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

El municipio ha recibido apoyo de diferentes programas, en los años 2004 al 2006, tuvieron apoyo del FHIS y fondos propios de la municipalidad, instalaron letrinas, para el mejoramiento del saneamiento rural, lo que se refleja en estos momentos, ya que la cobertura de saneamiento es casi igual a la cobertura de agua en el municipio.

El sistema de agua potable y alcantarillado sanitario del casco urbano fue construido con fondos del programa Ayuda en Acción de la Cooperación Española, incluso los miembros de la COMAS y USCL comentaron que la princesa de España doña Pilar de Borbón estuvo en el municipio y cruzó a pie el puente colgante instalado a la entrada del casco urbano.

El SANAA ha tenido y tiene diversas intervenciones de asistencia técnica en el municipio, entre las que mencionamos los análisis físicos químicos al agua, el levantamiento de información de los sistemas de agua y saneamiento SIASAR, y la asistencia de apoyo en la organización de la Asociación de Juntas Administradora de Agua del municipio.

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.

2.4 Planificación Sectorial del Municipio

Los servicios de agua y alcantarillado sanitario, no cuentan para su gestión con: instrumentos de planificación, Plan operativo anual, Plan municipal de inversiones de agua y saneamiento, y saneamiento, sin embargo debido a que el municipio pertenece a la mancomunidad MAMUDEC, recibe apoyo técnico de dicha mancomunidad y tiene la oportunidad de gestionar recursos, asistencias y capacitaciones en lo relativo agua potable y saneamiento, para casos específicos que se requieran.

Anualmente la municipalidad prepara un presupuesto en donde se incluye una partida para las mejoras de los sistemas de agua y saneamiento. Las inversiones por mejoras a los sistemas de agua potable y saneamiento se registran en la partida de infraestructura.

En casos, que se realicen mejoras, inversiones con apoyo de organizaciones nacionales o internacionales, las autoridades municipales, aprueban recursos para contraparte, actualmente se está planificando con fondos de la ONG Aldea Global y de la municipalidad, construir un sistema de agua para la zona del casco urbano conocida como La Colonia, para lo que también se gestiona solicitar contraparte a los beneficiarios del proyecto.

2.5 Prestación de los Servicios de APS a nivel municipal

2.5.1 Prestador Urbano

En el casco urbano, el prestador es la municipalidad, cuando el fontanero necesita comprar accesorios o tuberías, lo comunica a la tesorería y allí le hacen una orden de compra, además no cuentan con herramientas para las labores, ni disponen de bodega de los materiales, herramientas, equipamiento y accesorios para trabajos de mantenimiento; las revisiones y mantenimiento de las obras toma las hace a pie ya que no cuentan con vehículo para esas labores.

Para las labores de mantenimiento del alcantarillado sanitario, cuentan con botas y mascarillas, para evitar contaminarse con las aguas negras.

En la municipalidad no cuentan con estudios, ni diseños para mejorar o ampliar los sistemas, tampoco tienen planos del sistema de agua potable y del alcantarillado sanitario, por lo que se descansa únicamente en el conocimiento que tiene el fontanero de todos los componentes de los sistemas de agua y alcantarillado sanitario.

La municipalidad no cuenta con una oficina de atención al usuario y en el caso de conflictos o reclamos con los usuarios, cuando el fontanero no soluciona la situación, él eleva la queja al responsable del departamento de Justicia.

El responsable de Control Tributario, expresó que una de las debilidades del servicio de agua en el casco urbano es la mora, expresó que hace al menos dos años la mora por los servicios de agua y alcantarillado eran alrededor de L.130, 000, pero que se realizó una campaña de cortes y dicha mora se ha bajado a L25, 000.00 este año.

Como fortaleza en la administración de los servicios, la municipalidad entrega avisos de cobros todos los meses a los usuarios y eso ha permitido recuperar los ingresos por los dos servicios.

Los pagos son recibidos en la Tesorería municipal, pero el control del catastro de usuarios es responsabilidad del jefe de Control Tributario, quien ha preparado un catastro digital que le da mantenimiento constante. A pesar de esas fortalezas, los gastos o inversiones que realizan en los servicios de agua potable y alcantarillado, los consignan en la partida general de Infraestructura, ya que no cuentan con una administración independizada y especializada para agua potable y saneamiento.

La municipalidad tiene en vigencia dos tarifas por el servicio de agua:

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

Tarifas del Servicios de Agua Potable y Alcantarillado sanitario Urbano

Zona Urbana	Tarifa mensual Agua Potable (L)	Tarifa mensual Alcantarillado sanitario (L)	Tarifa por conexión de Agua Potable (L)	Tarifa por conexión de Alcantarillado sanitario (L)
Sistema municipal	15.00 y 24.00	15.00	L 500.00	L 350.00

En el sistema municipal la multa por reconexión debido a corte de agua por mora es de L.100.00

De acuerdo a la información del SIASAR, la municipalidad como prestador tiene una clasificación A, es decir que está legalizado, tiene fondos disponibles y realiza mantenimiento preventivo en los sistemas, ya que aunque los ingresos por los servicios de agua y alcantarillado no son suficientes, la municipalidad hace uso de sus propios fondos para cubrir la operación y mantenimiento y realizar inversiones en los sistemas.

2.5.2 Prestadores Rurales

En el área rural el servicio de agua es prestado por 22 Juntas Administradoras de Agua Potable (JAA), quienes realizan su gestión administrativa con baja formación empresarial, por lo que muchos 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 en el SIASAR

Principales Aspectos Analizados de Las JAA en el Área Rural

Aspecto Analizado	SI		No	
	No.	%	No.	%
Cuenta con un reglamento de funcionamiento interno	14	64%	8	36%
Tiene personalidad jurídica	1	5 %	21	95%
Cuenta con fontanero	17	77%	5	23%
Tiene cuenta bancaria a nombre de la junta	12	55%	10	45%
Tiene registros contables	7	32%	15	68%
La junta de agua emplea algún mecanismo de rendición de cuentas a los usuarios	15	68%	7	32%
Tiene actas de rendición de cuentas	10	45%	12	55%
Todos los puestos de la Junta están nombrados	20	91%	2	9%
Fondos disponibles	17	77%	5	23%
Fondos de reposición suficiente	1	5%	21	95%
Brindan mantenimiento preventivo	21	95%	1	5%
Recibe apoyo técnico	2	9%	20	91%
Hay mujeres en los puestos de la Directiva	18	82%	4	18%

Conforme a los resultados de los cuadros anteriores, se realizan los siguientes análisis a las juntas del municipio:

a) Solamente una junta cuenta con personalidad jurídica, las 21 restantes, no pueden 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) El 68% de las Juntas, 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) En Honduras, la mayoría de las Juntas lleva un libro de actas de rendición de cuentas, en Ojos de Agua, las Juntas expresaron que solamente 10 (45%), de las 22 juntas cuenta con dicho libro, es necesario que se capacite en este tema, ya que las actas son los documentos que acreditan las gestiones y actividades de las juntas.

- **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 13 juntas tienen clasificación B y 9 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.

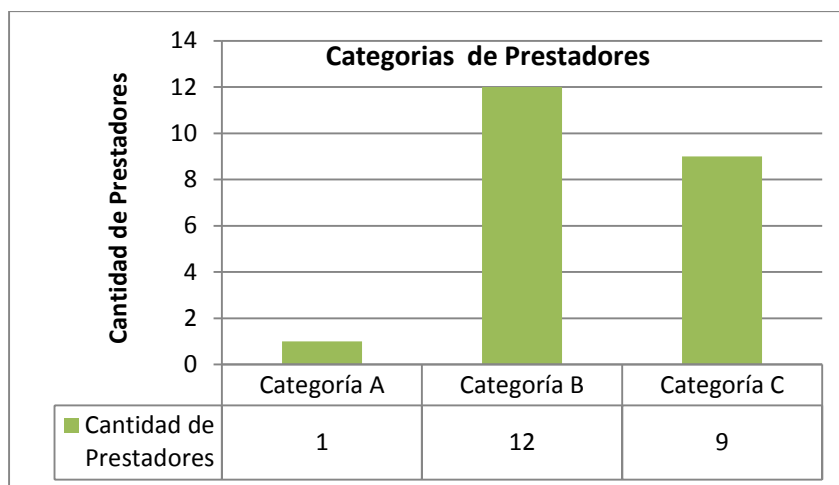
Con la clasificación realizada por el SANAA, se evidencia la debilidad de los prestadores, ya que solamente el prestador del casco urbano (la municipalidad) tiene clasificación “A”, y 9 tienen la clasificación mínima “C”, es decir que el mayor problema del sector es la mala calidad de la prestación de los servicios.

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

No.	Prestador	Clasificación
	Casco Urbano	
1	Alcaldía Municipal Ojos de Agua	A
	Área Rural	
1	Junta De Agua Agua Blanca	B
2	Junta De Agua Campo Dos	C
3	Junta de Agua Corralitos	B
4	Junta de Agua El Robledal	C
5	Junta de Agua el Hielo	B
6	Junta de Agua El Jagual 1	C
7	Junta de Agua El Naranjo	B
8	Junta de Agua La Cañada	C
9	Junta de Agua La Candelaria	B
10	Junta de Agua La Ciénega	B
11	Junta de Agua La Masica (La Manga)	B
12	Junta de Agua Los Dos Ríos	C
13	Junta de Agua Los Guineos	B
14	Junta de Agua Monte Redondo,	C
15	Junta De Agua Pinabetoso	B
16	Junta de Agua Plan del Cerro	B
17	Junta de Agua Portillo Grande	C
18	Junta de Agua San Francisco	C
19	Junta de Agua La Pajuina	C
20	Junta de Agua Buenos Aires No.2	B
21	Junta de Agua El Naranjal	B
22	Junta El Encanto	B

Resumen Situación del municipio por Categorización de Prestadores de Agua

Categoría de los Prestadores	Cantidad de Prestadores
Categoría A	1
Categoría B	12
Categoría C	9



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.

Tarifas por servicio de Agua en el Área Rural de Ojos de Agua, año 2015

No.	Junta de Agua Potable	Tarifa promedio Doméstica Mensual en Lempiras
1	Agua Blanca	10.00
2	Campo Dos	12.50
3	Corralitos	10.00
4	Robledal	16.66
5	El Hielo	16.66
6	Jagual 1	15.00
7	El Naranjo	20.00
8	La Cañada	16.66
9	Candelaria	16.66
10	La Ciénega	16.66
11	La Masica	10.00
12	Dos Ríos	16.66
13	Los Guineos	10.00
14	Monte Redondo	10.00
15	Pinabetoso	10.00
16	Plan del Cerro	10.00
17	Portillo Grande	6.66
18	San Francisco	12.50
19	La Pajuina	30.00
20	El Naranjal	32.00
21	Buenos Aires No.2	16.66
22	El Encanto	33.33

a) Presupuesto de los prestadores Rurales

17 JAA que representan el 77% informaron que tienen fondos disponibles eso se debe en gran manera porque los gastos de operación y mantenimiento son mínimos y los de administración no existen, ya que las JAA hacen su gestión con recurso humano voluntario y los fondos que perciben por las tarifas, parecieran suficientes, sin embargo, 21 JAA (95%) informó que no tiene fondos para reposiciones de los sistemas, eso es de esperarse, ya que las tarifas por los servicios de agua y saneamiento, son bajas, en el cuadro de tarifas se observa que estas son del rango de diez a 30 lempiras, sumado a que cada JAA tiene menos de 200 usuarios, las mejoras o ampliaciones no se pueden con tarifas que además de ser fijas, no consideran costos reales y hace más de 10 años que no se han revisado

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, apoyo de las organizaciones nacionales e internacionales y aportaciones comunitarias, debido a que los fondos propios generados por cobro de impuestos, contribuciones y multas, son insuficientes para invertirlo en proyectos. Las inversiones, mejoras y todo gasto que ejecutan con fondos de las transferencias que reciben del Estado, lo informan cada tres meses a la Secretaria de Finanzas de Honduras, ya que sino liquidan dichas operaciones, no reciben las siguientes transferencias.

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.

La mayoría de los sistemas de agua y saneamiento que están funcionando se construyeron con financiamiento de organizaciones nacionales e internacionales y en algunas aldeas, el grupo núcleo comentó que ellos aportaron trabajo de mano de obra no calificada.

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 realizan un mantenimiento correctivo a los sistemas y no un mantenimiento preventivo, por la falta de capacidad económica. 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.

Del cuadro de tarifas de cada junta, se observa que la tarifa de mayor valor es la de la juntas de el Naranjal (L 32.00) y la Pajuina (L30.00), eso se debe a que tienen sistemas por bombeo, sin embargo con ese valor, solo les alcanza para cubrir los gastos de la energía eléctrica de la bomba.

Como fortaleza en el financiamiento, se nombra la capacidad de pago que tienen los usuarios, pero que no consideran importante pagar tarifas con costos reales, porque la mayoría de las actividades de operación y mantenimiento las realizan en forma voluntaria, incluyendo al fontanero que recibe un pago mensual muy por debajo del salario mínimo del país.

Una de las debilidades en el financiamiento del sector, es que los prestadores no tienen conocimientos técnicos para calcular y socializar tarifas con costos reales, nuevamente se evidencia la poca formación administrativa de las JAA y de la municipalidad, que es el prestador del casco urbano.

2.7 Gestión Del Recurso Hídrico

a. Descripción del recurso hídrico existente en el municipio.

El municipio de Ojos de Agua tiene una infinidad de fuentes de agua tipo manantial y de allí viene su nombre, el principal rio que lo atraviesa es el rio Humuya, que es caudaloso en todo el año.

Fuentes de Agua del Municipio		
Fuentes de Agua		
Ríos	Quebradas	Lagunas
Humuya	Icacas	El Junco
Valle	Tabaco	Guevara
Kirima	Huye	
	El Zapotal	
	Quebratana	
	Zarzal	
	La Jutosa	
	Las Hembras	
	El Tabanco	

Fuentes de Agua		
Ríos	Quebradas	Lagunas
	Las Avispas	
	Rancho Alegre	
	Jagual 2	

b. Descripción del recurso hídrico para la prestación del servicio

El agua es utilizada para consumo humano, agricultura y generación de energía eléctrica, ya que todas las micro cuencas caen a la represa del cajón, razón por la cual pertenecen a la mancomunidad “MAMUDEC” Mancomunidad de Municipios del Cajón.

No tienen explotación de agua subterránea ya que las fuentes superficiales dan abasto con la demanda, ciertas comunidades del sector rural disperso consumen agua de pozos artesanales, pero no hay un estudio de las reservas de agua subterránea del municipio. Las fuentes del sistema de agua potable del casco urbano son las quebradas: Macuelizo, Chaguitillo y el Picacho.

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 de poca deforestación sin perjudicar el abastecimiento de agua, en resumen, se cuenta con 14 micro cuencas en estado regular, 7 en buenas condiciones y 3 en malas condiciones que significa que la fuente está en fase de deforestación, pero no compromete el abastecimiento de 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.

Las Juntas de las aldeas de Campo Dos y El Jagual, tienen una fuente de agua en común y están gestionando la compra del terreno de dicha fuente, con aportaciones de las comunidades y de la municipalidad, así mismo La aldea Los Dos Ríos compró 30 manzanas de terreno en donde está ubicada la micro cuenca que los abastece de agua.

d) Acciones de protección y manejo sostenible del recurso.

A principios del 2015, el Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas protegidas y vida silvestre (ICF), con el apoyo técnico y financiero del programa REDD/CCAD-GIZ, preparó el Atlas Forestal y Cobertura de la tierra, del municipio de Ojos de Agua. El Atlas comprende una serie de mapas con diferentes temas para abordar el estudio y análisis de la problemática ambiental del municipio y se convierte en una herramienta de mucha utilidad para la planificación y la toma de decisiones en el marco del ordenamiento territorial, en las decisiones de gestión de riesgo, monitoreo de los recursos naturales, e inversiones en la infraestructura.

En el Atlas, se identifican mapas de tipos de bosques, zonas de riesgos de incendios forestales, rangos de pendientes del municipio, asentamientos humanos y cuerpos de agua, que son herramientas básicas para planes y políticas en el manejo sostenible de los recursos naturales. Se anexan 5 mapas relativos a los temas.

e) Rol de la Municipalidad a través de la Unidad Municipal Ambiental (UMA)

La UMA cuenta con un Coordinador quien tiene sus funciones definidas para el sector agua y saneamiento, tales como: protección de las fuentes de agua y vigilancia de bosques. Actualmente el coordinador de la UMA ha realizado un trabajo extenso con apoyo del ICF en la protección de los bosques, ya que el municipio ha sido azotado por la plaga del gorgojo, por lo que la municipalidad ha invertido recursos económicos y humanos para contener dicha plaga.

El coordinador de la UMA comentó que la municipalidad está haciendo viveros de árboles como manzana, higos y acacias, para reorientar el tipo de vegetación con árboles que sean más fuertes a la plaga del gorgojo.

La UMA, también está apoyando las acciones que se realizan actualmente con el ICF, para la declaratoria de zonas de reserva de la micro cuenca de 40 manzanas de la aldea Los Anises, lo que traerá grandes beneficios ya que entonces se podrá proteger y reforestar dicha zona que es una de las más productoras de agua del municipio.

La mayor fortaleza de la gestión de recursos hídricos es su abundancia, incluso el nombre del municipio se debe a la gran cantidad de manantiales (ojos de agua), que sirven de fuentes principales a los sistemas de agua potable. La labor de protección de los recursos naturales en el municipio a través de la UMA, es más efectiva que en otros municipios, ya que Ojos de Agua cuenta con grandes extensiones de bosques y algunas han sido declaradas zonas de reserva, acciones que han sido apoyadas por el ICF. Entre las debilidades que se tienen es que las aguas están siendo contaminadas con químicos que usan los agricultores (caficultores), por la falta de una planta depuradora en funcionamiento en el casco urbano y porque en el área rural tienen un 15% de la población sin saneamiento básico.

3. Conclusiones Generales

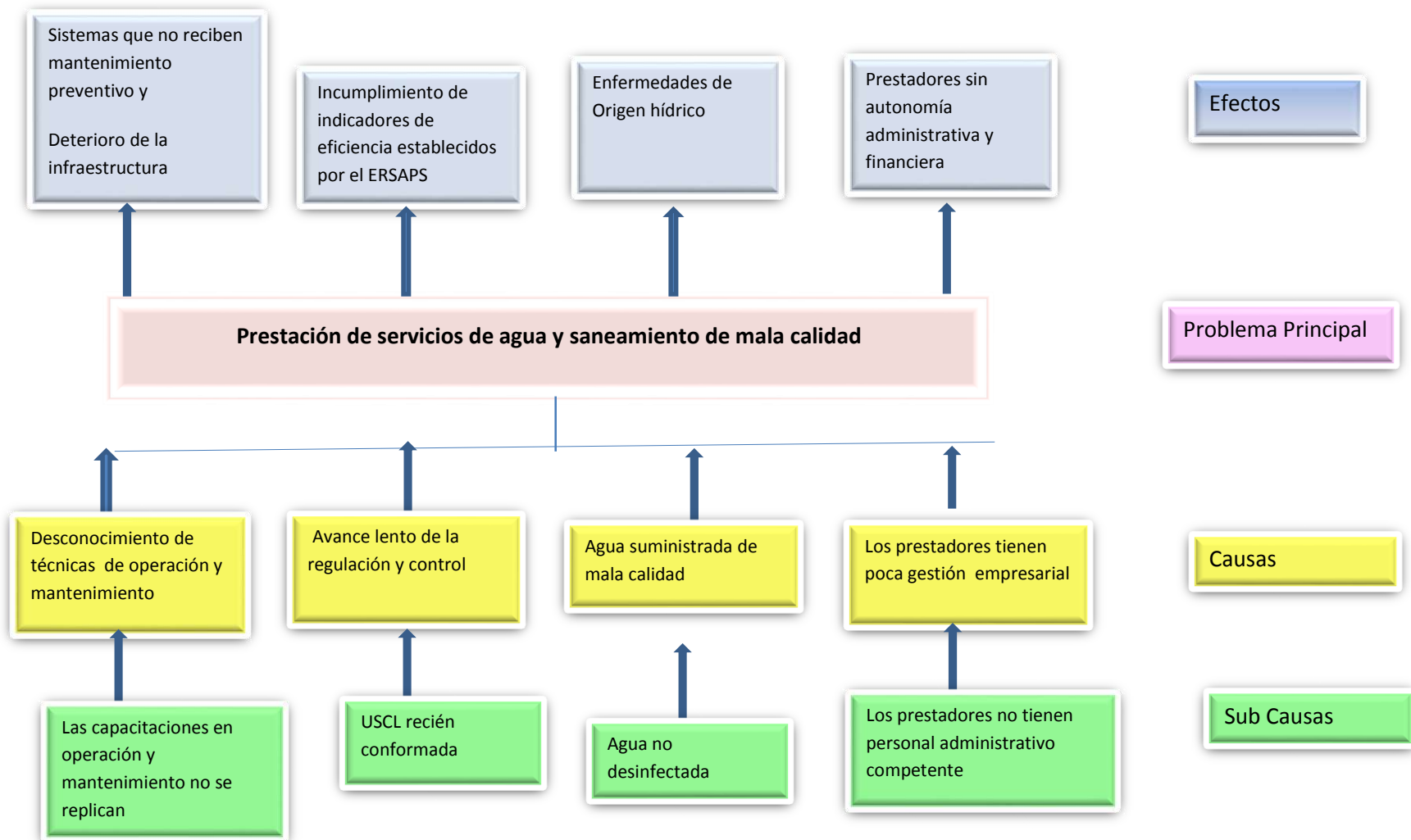
1. Las autoridades municipales han expresado su interés por apoyar las funciones y responsabilidades de la COMAS y la USCL.
2. La cobertura en el municipio en agua potable es 89% y saneamiento 85%, sin embargo se requiere mejorar la calidad del agua suministrada, ya que solamente la JAA de El Naranjal reporta que desinfecta el agua. Se recomienda al resto de las JAA que realicen también dicha desinfección.
3. La continuidad del servicio de agua en el área rural todo el año es de 24 horas, tomando en cuenta que en las aldeas las mayores actividades son domésticas, significa que existe un uso indebido (derroche) de agua, especialmente porque el municipio tiene potencial de generar suficiente recurso hídrico para satisfacer las diferentes necesidades, aunque en verano se presentan problemas de reducción de caudal.
4. A pesar del buen estado físico de los sistemas de agua del municipio, se recomienda a los prestadores le den el mantenimiento preventivo para alargar la vida útil de dichos sistemas.
5. Se recomienda a la municipalidad, revisar la posibilidad de contratar a tiempo completo un asistente para el fontanero que disminuya la carga de trabajo que hoy realiza una sola persona.
6. De acuerdo a lo planteado en este diagnóstico, se observa que entre las fortalezas del sector agua y saneamiento es que en el municipio, los sistemas están en buenas condiciones y tienen recursos hídricos suficientes, sin embargo el mayor problema lo tienen con los prestadores ya que necesitan mejorar su gestión técnica y administrativa, de lo contrario no podrán ofrecer servicios de agua y saneamiento de mejor calidad.

7. Debido a que las tarifas tanto del sistema urbano, como de los sistemas rurales son muy bajas, los prestadores no contarán con recursos económicos suficientes para reponer los sistemas que en su mayoría fueron contruidos por apoyos de organizaciones nacionales e internacionales, por lo que se recomienda a los prestadores revisar y aprobar tarifas con costos reales, sobre todo si se considera que las actuales tarifas no se revisan desde hace 10 años.
8. En el mes de octubre del 2015, con asistencia técnica del SANAA se conformó la Asociación de Juntas de agua (AJAMODA), asociación que podría convertirse en un apoyo para todo el sector de agua y saneamiento, especialmente en la gestión de asistencia técnica y administrativa.
9. La Municipalidad es miembro de la Mancomunidad de MAMUDEC por lo que tiene la oportunidad de recibir asesoramiento y gestión en temas de agua y saneamiento.

4. ANEXOS

a) Fuentes Primarias:

Árbol de Problemas Agua y Saneamiento
Municipio de Ojos de Agua



SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

FODA

MATRIZ DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL MUNICIPIO DE OJOS DE AGUA

Marco	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Marco legal	❖ Conformación de la COMAS y USCL ❖ Las Juntas cuentan con un Reglamento interno ❖ Organización de la Asociación de Juntas de Agua del Municipio (AJAMODA)	❖ El 95% de las Juntas de Agua no cuentan con personalidad jurídica. ❖ Los prestadores desconocen el marco legal relacionado con los servicios de agua y saneamiento del país.
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 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. ❖ Los sistemas de agua en el municipio, son de reciente construcción y en condiciones aceptables. ❖ La cobertura de agua potable y saneamiento es alta. ❖ En el municipio se realizan análisis de laboratorio, para determinar la calidad del agua. ❖ La continuidad del servicio de agua en el verano en el área rural, en su mayoría es de 12 a 24 horas todos los días. ❖ Los sistemas de agua son en su mayoría son por gravedad ❖ La municipalidad entrega avisos de cobro a los usuarios todos los meses. ❖ Se está aumentando la cobertura de agua potable para la zona de la Colonia en el casco urbano	❖ En el municipio los Prestadores tienen poca orientación empresarial ❖ En el casco urbano, la red de distribución está en mal estado. ❖ En el municipio, el 96% de los prestadores, no cloran el agua. ❖ Manejo inadecuado de los sistemas del agua y saneamiento, por desconocimiento de técnicas de operación y mantenimiento de los sistemas. ❖ El saneamiento en el área rural, depende de la voluntad de cada familia o de programas de las organizaciones que apoyan el sector. ❖ En el casco urbano, la planta depuradora está fuera de servicio.

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

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. ❖ La USCL comienza a realizar actividades de monitoreo y control y supervisión a los prestadores del municipio.	❖ Falta de interés de la sociedad civil, para participar en la gestión del sector. ❖ En el casco urbano, no se aplica el reglamento de servicio ni de solicitudes y reclamos, que ordena la Ley Marco del sector. ❖ Las JAA, no rinden informes periódicos de sus actividades a la municipalidad. ❖ La rendición de cuentas de las JAA a los usuarios no es sobre la calidad de los servicios, sino solamente de ingresos y egresos. ❖ Las cuentas bancarias de las JAA no son auditadas
Marco financiero	❖ Aportaciones comunitarias. ❖ Las JAA manejan sus propios recursos económicos ❖ Más de la mitad de las JAA tienen una cuenta bancaria ❖ En el área rural, bajo nivel de morosidad de los usuarios. ❖ En el casco urbano se realizó una campaña de recuperación de mora y se bajó sustancialmente dicha morosidad.	❖ Generalmente solo hay recursos para construcción y pequeñas reparaciones. ❖ No hay recursos para mantenimiento de los sistemas ni para capacitaciones, ni sostenibilidad. ❖ Tarifas bajas, que no consideran los costos reales de operación y mantenimiento. ❖ Desconocimiento por parte de los prestadores de las metodologías para calcular pliegos tarifarios con costos reales.
Marco de gestión de recursos hídricos	❖ UMA está organizada y operando en la municipalidad ❖ 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 ❖ Los usuarios aportan recursos económicos para la compra de terrenos de las micro cuencas.	❖ Agua contaminada con químicos por los agricultores ❖ El 20% de las comunidades no cuentan con letrinas y contaminan las zonas. ❖ Las acciones de conservación que hacen los prestadores, son aisladas y no tienen sostenibilidad.
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. ❖ Las JAA, están dispuestas y tienen voluntad, para mejorar los sistemas de agua y el servicio.	❖ Las capacitaciones no son replicadas ❖ Recursos insuficientes para implementar capacitaciones. ❖ Los prestadores no cuenta con personal técnico ni administrativo con para el servicio de agua y saneamiento ❖ Los prestadores del municipio, no cuentan con programas auto sostenibles de capacitaciones

SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

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

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.
Marco de planificación e implementación de servicios	❖ Preparación del plan Nacional de agua potable y saneamiento. ❖ Se cuenta con el Plan Estratégico municipal de agua potable y saneamiento (PEMAPS) ❖ Existencia de la política nacional del sector de agua y saneamiento. ❖ La instituciones, que apoyan el sector, cuentan con Planificación de proyectos de infraestructura ❖ Pertenecen a la MAMUDEC. ❖ 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	❖ Cada organización, ha desarrollado sus propias políticas o procedimientos para desarrollar sus proyectos de infraestructura. ❖ En el municipio no conocen el Plan Nacional de Agua ni el PEMAPS. ❖ Actualmente se cuenta con poca asistencia, respecto a planificación de los servicios de agua potable y saneamiento
Marco de prestación de servicios	❖ Existen diferentes modelos de prestadores de servicio para decidir, el tipo de prestador en el casco urbano. ❖ Sistema de información de acueductos rurales (SIASAR).	❖ Falta fortalecimiento institucional a los prestadores (urbano y rural), para que tengan autonomía administrativa, comercial y financiera. ❖ La municipalidad no tiene la capacidad de decidir el modelo de prestador especializado en el casco urbano.
Marco de monitoreo, rendición de cuentas y regulación	❖ El ERSAPS está comenzando a tener presencia en el municipio, a través de la USCL para el monitoreo y rendición de cuentas de los prestadores.	❖ La implementación de la Ley Marco, es lenta por falta de recursos económicos

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

Marco	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Marco financiero	❖ Capacidad económica en el municipio, para mejorar las tarifas del servicio de agua. ❖ El alcalde está preparando una jornada de capacitación para mejorar las tarifas de agua potable en el área rural. ❖ La ONG Aldea Global está aportando recursos económicos para la instalación de un sistema de agua en el casco urbano.(La Colonia). ❖ La municipalidad usa parte de sus fondos propios, para inversiones y mejoras de los sistemas de agua y saneamiento	❖ Los programas de los cooperantes, se han reducido. Por efectos de la recesión económica ❖ la contribución de recursos, por parte de los usuarios es minina. ❖ El gobierno no tiene recursos para financiar las necesidades del sector. ❖ Paternalismo de las autoridades municipales
Marco de gestión de recursos hídricos	❖ El agua fue declarada un derecho humano. ❖ El uso humano del agua, es prioritario, ante cualquier otro uso. ❖ Apoyo del ICF en Declaratoria de zonas de reserva ❖ Todos los programas de las Organizaciones contemplan protección de los recursos hídricos ❖ La Ley Marco, estipula la protección de los recursos hídricos	❖ Fuentes de agua retiradas. ❖ Cambio climático ❖ Deforestación acelerada. ❖ Agua contaminada por uso de químicos en la agricultura. ❖ Plaga del gorgojo atacando los bosques, que aminora los caudales de las fuentes superficiales
Marco de desarrollo de capacidades institucionales y aprendizaje.	❖ La modernización del sector, incluye, capacitación por parte de las entidades rectoras: (ERSAPS, CONASA, SANAA) ❖ Apoyo de las autoridades municipales para movilizaciones y asistencia a las capacitaciones en los programas del sector	❖ Las capacitaciones a las instancias locales, es lento y existen vacíos sobre todo en el aspecto técnico. ❖ Cambio de gobierno, en donde se despide recursos humanos que han sido capacitado.

b) Fuentes Secundarias
Matriz de Información de Prestadores

FECHA De Encuesta	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	CLASIFICACION PRESTADOR SERVICIO	COMUNIDADES ATENDIDAS	FECHA CREACION	LEGALIZACION PRESTADOR SERVICIO	DIRECTIVA - PRESIDENTE	DIRECTIVA - FONTANERO	DIRECTIVA - ULTIMA ELECCION
20/11/2013											
07/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	646	Alcaldía Municipal Ojos de Agua	A	Ojos de Agua		Está Legalizado	Corporación Municipal	Germiniano Anariba	30/11/2013
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	571	Junta De Agua Agua Blanca	B	Agua Blanca	29/02/1996	No está legalizado	Celio Buezo Rivera	Rubén Buezo	10/09/2013
11/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	545	Junta De Agua Campo Dos	C	Campo Dos	24/04/1978	No está legalizado	Francisco Antonio Hernández	Melvin Rudis Mencia Valenzuela	03/03/2012
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	553	Junta de Agua Corralitos	B	Corralitos	01/11/1993	No está legalizado	Ramón Antonio Flores	Orlando Flores	15/06/2013
17/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	2244	Junta de Agua el Robledal	C	El Robledal	09/02/1994	Está Legalizado	Rodrigo Anariba	Hernán Anariba	30/07/2013
14/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	554	Junta de Agua el Hielo	B	El Hielo	01/06/1988	No está legalizado	José de la Cruz Hernández	José Aldoro Aguilar Bueso	15/08/2013
24/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1565	Junta de Agua El Jagual 1	C		07/09/2004	No está legalizado			
26/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1566	Junta de Agua El Naranjo	B		26/11/1990	No está legalizado	Adelman Orlando Ulloa	José Lázaro Ulloa	
19/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	574	Junta de Agua La Cañada	C	La Cañada	30/06/2003	No está legalizado	Benedicto Bueso	Mayer Flores	
11/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	534	Junta de Agua La Candelaria	B	La Candelaria	10/11/1992	No está legalizado	Roque Sady Buezo	David Ulloa	06/01/2013
03/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	647	Junta de Agua La Ciénega	B	La Ciénega	10/11/2012	No está legalizado	José Humberto Alvarado	Samuel Ulloa	10/06/2013
29/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	621	Junta de Agua La Masica	B	La Manga	04/01/2010	No está legalizado	Celestino Ulloa	Isabel Ulloa	
08/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1562	Junta de Agua Los Dos Ríos	C		12/10/1992	No está legalizado			25/11/2012
15/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	537	Junta de Agua Los	B	Los Guineos	13/06/1989	No está	Noé Bonilla	Oscar	10/12/2012

				Guineos				legalizado		Hernández	
15/02/2014	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1096	Junta de Agua Monte Redondo	C		15/02/2000	No está legalizado	José Ángel López	NADA	26/12/2013
23/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Junta De Agua Pinabetoso	B	El Pinabetoso	30/05/1990	No está legalizado	Marco Tulio Mencia Ulloa	Marco Tulio Mencia Ulloa	28/02/2011
16/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	573	Junta de Agua Plan del Cerro	B	Plan del Cerro	15/05/1997	No está legalizado	Arnaldo Montoya	Ramiro Buezo Madariaga	15/05/1997
27/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	620	Junta de Agua Portillo Grande	C	Portillo Grande	15/02/1990	No está legalizado	Oswaldo Romero	Los Beneficiarios	
05/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1390	Junta de Agua San Francisco	C	San Francisco	12/11/1995	No está legalizado	José Leonardo Flores	Guadalupe Flores	
19/03/2014	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1115	Patronato Comunal La Lagunetas	D	La Lagunetas	19/03/2008	No está legalizado	José de la Cruz Flores	NADA	
17/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1564	Junta de Agua La Pajuina	C		12/03/2013	No está legalizado	José Dimas Redondo	NADA	
	Comayagua	Ojos de Agua		Junta de Agua El Encanto	B	El Encanto		No está legalizado			

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014

FECHA De Encuesta	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	TODOS PUESTOS NOMBRADOS	No. MUJERES DIRECTIVA	REUNIONES EN ULTIMOS 6 MESES	TIPO DE TARIFA	TARIFA MENSUAL PROMEDIO	FACTURACION MENSUAL PROMEDIO	INGRESO MENSUAL PROMEDIO	FONDOS DISPONIBLES	MONTO FONDOS
20/11/2013													
07/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	646	Alcaldía Municipal Ojos de Agua	NO	3	12	Fija	25	10875	10875	SI	0
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	571	Junta De Agua Agua Blanca	SI	1	5	Fija	10	400	400	SI	500
11/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	545	Junta De Agua Campo Dos	NO	1	0	Fija	12.5	1000	1000	SI	40900
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	553	Junta de Agua Corralitos	SI	1	1	Fija	10	700	700	SI	8000
17/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	2244	Junta de Agua el Robledal	SI	3	2	Fija	16.66	1416.1	1416.1	SI	37

14/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	554	Junta de Agua el Hielo	SI	0	2	Fija	16.66	1499.4	1499.4	SI	35000
24/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1565	Junta de Agua El Jagual 1	SI	2	0	Fija	15	495	495	SI	14000
26/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1566	Junta de Agua El Naranjo	SI	1	0	Fija	20	560	560	SI	11000
19/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	574	Junta de Agua La Cañada	SI	1	0	Fija	16.66	283.26	283.26	SI	250
11/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	534	Junta de Agua La Candelaria	SI	2	1	Fija	10	600	600	SI	2.5
03/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	647	Junta de Agua La Ciénega	SI	0	1	Fija	16.66	216.66	216.66	NO	0
29/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	621	Junta de Agua La Masica	SI	0	0	Fija	10	120	120	SI	3700
08/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1562	Junta de Agua Los Dos Ríos	SI	2	2	Fija	16.66	766.36	766.36	SI	8911
15/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	537	Junta de Agua Los Guineos	SI	3	1	Fija	10	380	380	SI	0
15/02/2014	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1096	Junta de Agua Monte Redondo	NO	0	1	Fija	10	250	250	SI	500
23/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Junta De Agua Pinabetoso	SI	4	0	Fija	10	980	980	SI	88342
16/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	573	Junta de Agua Plan del Cerro	NO	1	0	Fija	10	250	250	SI	20000
27/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	620	Junta de Agua Portillo Grande	SI	2	0	Fija	6.66	160	160	NO	0
05/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1390	Junta de Agua San Francisco	SI	2	0	Fija	12.5	337.5	337.5	SI	9708
17/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1564	Junta de Agua La Pajuina	SI	2	0	Fija	30	390	390	NO	0

	COMAYAGUA	Ojos de Agua		Junta de Agua El Encanto	SI	2		Fija	33	-	-	-	-
--	-----------	--------------	--	--------------------------------	----	---	--	------	----	---	---	---	---

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014

SERVICIO AUTÓNOMO NACIONAL DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS

FECHA De Encuesta	DEPARTAMEN TO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	TIENE CUENTA BANCARIA	LLEVA REGISTROS CONTABLE S	RINDE CUENTAS	No. USUARIO S AL DIA	EXISTE ACTA RENDICION CUENTAS	FONDO DE REPOSICION SUFICIENTE	BRINDAN MANTENIMIE NTO PREVENTIVO	BRINDAN MANTEN IMIENTO CORRECT IVO	CUENTAN CON OPERADOR- FONTANERO
07/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	646	Alcaldía Municipal Ojos de Agua	SI	SI	NO	435	SI	SI	SI	SI	SI
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	571	Junta De Agua Agua Blanca	NO	SI	SI	10	SI	NO	NO	SI	SI
11/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	545	Junta De Agua Campo Dos	NO	NO	SI	67	SI	NO	NO	SI	SI
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	553	Junta de Agua Corralitos	NO	NO	SI	60	NO	NO	NO	SI	SI
17/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	2244	Junta de Agua el Robledal	SI	SI	SI	85	SI	NO	NO		
14/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	554	Junta de Agua el Hielo	SI	NO	SI	90	SI	NO	NO	SI	SI
24/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1565	Junta de Agua El Jagual 1	SI	NO	SI	33	SI				
26/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1566	Junta de Agua El Naranjo	NO	NO	SI	28	NO	SI	NO	SI	
19/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	574	Junta de Agua La Cañada	NO	NO	NO	16	NO	NO	NO	SI	SI
11/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	534	Junta de Agua La Candelaria	SI	SI	SI	60	NO	NO	SI	SI	SI
03/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	647	Junta de Agua La Ciénega	NO	NO	NO	13	NO	NO	SI	NO	SI
29/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	621	Junta de Agua La Masica	NO	NO	SI	12	SI	NO	NO	SI	SI
08/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1562	Junta de Agua Los Dos Ríos	SI	NO	SI	46	SI				
15/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	537	Junta de Agua Los Guineos	SI	NO	NO	32	NO	NO	NO	SI	SI
15/02/2014	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1096	Junta de Agua Monte Redondo	NO	NO	SI	25	NO				

23/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Junta De Agua Pinabetoso	SI	SI	NO	24	NO	NO	NO	SI	SI
16/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	573	Junta de Agua Plan del Cerro	NO	NO	NO	20	NO	NO	NO	SI	SI
27/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	620	Junta de Agua Portillo Grande	NO	NO	SI	27	NO	NO	NO	SI	NO
05/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1390	Junta de Agua San Francisco	NO	NO	NO	0	NO	NO	NO	SI	
17/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1564	Junta de Agua La Pajuina									
	COMAYAGUA	Ojos de Agua		Junta de Agua El Encanto	SI	SI	SI	14	SI	SI	SI	SI	SI

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014

FECHA De Encuesta	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	PRESTADOR SERVICIO	POSEE REGLAMENTO	ATENCION A MICROCUENCA	RECIBE APOYO Técnico	ENTIDADES QUE APOYAN
07/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	646	Alcaldía Municipal Ojos de Agua	SI	Bueno	SI	SANAA, Secretaria de Salud, Municipalidad
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	571	Junta De Agua Agua Blanca	SI	Regular	NO	
11/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	545	Junta De Agua Campo Dos	NO	Malo	NO	
13/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	553	Junta de Agua Corralitos	NO	Regular	NO	
17/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	2244	Junta de Agua el Robledal	SI	Malo	NO	
14/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	554	Junta de Agua el Hielo	SI	Regular	NO	
24/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1565	Junta de Agua El Jagual 1	SI	Bueno	NO	
26/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1566	Junta de Agua El Naranjo	SI	Bueno	NO	

19/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	574	Junta de Agua La Cañada	NO	Regular	SI	
11/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	534	Junta de Agua La Candelaria	SI	Regular	NO	
03/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	647	Junta de Agua La Ciénega	NO	Bueno	NO	
29/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	621	Junta de Agua La Masica	NO	Regular	NO	
08/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1562	Junta de Agua Los Dos Ríos	SI	Bueno	NO	
15/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	537	Junta de Agua Los Guineos	NO	Regular	NO	
15/02/2014	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1096	Junta de Agua Monte Redondo	SI	Bueno	NO	
23/09/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Junta De Agua Pinabetoso	NO	Regular	NO	
16/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	573	Junta de Agua Plan del Cerro	NO	Regular	NO	
27/11/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	620	Junta de Agua Portillo Grande	NO	Regular	SI	
05/12/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1390	Junta de Agua San Francisco	SI	Regular	NO	SANAA
17/07/2013	COMAYAGUA	Ojos de Agua	1564	Junta de Agua La Pajuina	SI	Regular	NO	

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	ESTADO - CONDUCCION Y ADUCCION	ESTADOALMACENAMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	696	Sistema de Agua Ojos de Agua Chaguitillos	2010	OTRA, Alcaldía, Ninguna	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	697	Sistema de Agua Ojos de Agua El Picacho	1985	SANAA, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	REGULAR	REGULAR	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	606	Sistema de Agua Blanca	1996	OTRA	Acueducto por Gravedad	REGULAR	REGULAR	REGULAR

COMAYAGUA	Ojos de Agua	581	Sistema de Agua comunidad de Corralitos	1993	Plan en Honduras, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	MALO	MALO	MALO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	582	Sistema de Agua comunidad del Hielo	1988	Plan en Honduras, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	REGULAR	REGULAR	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	611	Sistema de Agua comunidad La Cañada	2003	SANAA, Municipalidad, Ninguna	Acueducto por Gravedad	BUENO	REGULAR	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	610	Sistema de Agua comunidad Plan del Cerro	1997	OTRA, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	REGULAR	MALO	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1638	Sistema de Agua El Jagual 1	2004	SANAA, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1643	Sistema de Agua El Naranjo	1990	Plan Internacional, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	REGULAR	REGULAR	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	524	Sistema de agua El Robledal	1994	SANAA, CARE	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	516	Sistema de Agua La Candelaria	1992	Plan en Honduras	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	698	Sistema de Agua La Ciénega	2012	OTRA	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	670	Sistema de Agua La Masica	2009	Comisión Cristiana de Desarrollo, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	2291	Sistema de Agua La Pajuina	2013	Alcaldía	Acueducto por Bombeo	BUENO	BUENO	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1153	Sistema de Agua La Palma, Ojos de Agua	2003	SANAA, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	-
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1639	Sistema de Agua Los Dos Ríos	1992	Plan en Honduras, OTRA	Acueducto por Gravedad	BUENO	REGULAR	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Sistema de Agua Los Guineos	1988	Municipalidad, Plan en Honduras	Acueducto por Gravedad	CAIDO	CAIDO	MALO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1155	Sistema de Agua Monte Redondo, Ojos de Agua	1999	OTRA, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	BUENO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	567	Sistema de agua Pinabetoso Barrio Abajo	2011	Alcaldía, OTRA	Acueducto por Gravedad	MALO	REGULAR	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	669	Sistema de Agua Portillo Grande	1988	Plan en Honduras, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	MALO	MALO	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	565	Sistema de Agua Potable Campo Dos	1978	USAID	Acueducto por Gravedad	REGULAR	BUENO	MALO

COMAYAGUA	Ojos de Agua	566	Sistema de Agua Potable Pinabetoso	1994	SANAA	Acueducto por Gravedad	BUENO	BUENO	REGULAR
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1425	Sistema de Agua San Francisco	1995	Plan en Honduras, Alcaldía	Acueducto por Gravedad	MALO	REGULAR	REGULAR
DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	ESTADO - DISTRIBUCION	TIPO FUENTE DE AGUA	FUENTE- CAUDAL ESTIAJE GALONES /MINUTO	AGUA SUFICIENTE EN VERANO	AGUA SUFICIENTE EN INVIERNO	ESTADO DE LA MICRO-CUENCA
COMAYAGUA	Ojos de Agua	696	Sistema de Agua Ojos de Agua Chaguitillos	REGULAR	Ojo de agua o manantial	7	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	697	Sistema de Agua Ojos de Agua El Picacho	REGULAR	Ojo de agua o manantial	17	NO	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación
COMAYAGUA	Ojos de Agua	606	Sistema de Agua Blanca	REGULAR	Ojo de agua o manantial	11	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	581	Sistema de Agua comunidad de Corralitos	REGULAR	Ojo de agua o manantial	10	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	582	Sistema de Agua comunidad del Hielo	REGULAR	Ojo de agua o manantial	28	NO	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores
COMAYAGUA	Ojos de Agua	611	Sistema de Agua comunidad La Cañada	BUENO	Ojo de agua o manantial	9	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	610	Sistema de Agua comunidad Plan del Cerro	REGULAR	Ojo de agua o manantial	20	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada

COMAYAGUA	Ojos de Agua	1638	Sistema de Agua El Jagual 1	BUENO	Ojo de agua o manantial	12	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1643	Sistema de Agua El Naranjo	REGULAR	Ojo de agua o manantial	10	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación
COMAYAGUA	Ojos de Agua	524	Sistema de agua El Robledal	BUENO	Ojo de agua o manantial	24	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	516	Sistema de Agua La Candelaria	REGULAR	Ojo de agua o manantial	125	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	698	Sistema de Agua La Ciénega	BUENO	Ojo de agua o manantial	8	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación
COMAYAGUA	Ojos de Agua	670	Sistema de Agua La Masica	BUENO	Quebrada	25	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	2291	Sistema de Agua La Pajuina	BUENO	Pozo excavado	7	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1153	Sistema de Agua La Palma, Ojos de Agua		Ojo de agua o manantial	6	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1639	Sistema de Agua Los Dos Ríos	REGULAR	Ojo de agua o manantial	85	SI	SI	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación
COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Sistema de Agua Los Guineos	MALO	Ojo de agua o manantial	20	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1155	Sistema de Agua Monte Redondo, Ojos de Agua	REGULAR	Ojo de agua o manantial	15	SI	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	567	Sistema de agua Pinabetoso Barrio Abajo	MALO	Ojo de agua o manantial	70	NO	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está

									directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores
COMAYAGUA	Ojos de Agua	669	Sistema de Agua Portillo Grande	MALO	Ojo de agua o manantial	1	NO	NO	Bueno: La micro-cuenca está forestada. La toma de agua está cercada y protegida de contaminación
COMAYAGUA	Ojos de Agua	565	Sistema de Agua Potable Campo Dos	REGULAR	Ojo de agua o manantial	26	NO	SI	Malo: La cuenca está en fase de deforestación; la toma de agua no está directamente protegida pero no se observen afectaciones mayores
COMAYAGUA	Ojos de Agua	566	Sistema de Agua Potable Pinabetoso	REGULAR	Ojo de agua o manantial	30	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1425	Sistema de Agua San Francisco	REGULAR	Ojo de agua o manantial	10	NO	SI	Regular: La cuenca está generalmente forestada

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	CAPACIDAD TOTAL DE ALMACENAMIENTO	TIPO DE TRATAMIENTO	FUNCIONA EL TIPO TRATAMIENTO	CLORO RESIDUAL	FECHA ANALISIS - COLIFORMES	PASA ANALISIS - COLIFORMES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	696	Sistema de Agua Ojos de Agua Chaguitillos	20000	Ninguno	NO	0	06/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	697	Sistema de Agua Ojos de Agua El Picacho	10000	Ninguno	NO	0	07/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	606	Sistema de Agua Blanca	7177	Ninguno	NO	0	13/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	581	Sistema de Agua comunidad de Corralitos	2500	Ninguno	NO	0	13/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	582	Sistema de Agua comunidad del Hielo	10000	Ninguno	NO	0	14/11/2013	NO

COMAYAGUA	Ojos de Agua	611	Sistema de Agua comunidad La Cañada	3000	Ninguno	NO	0	19/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	610	Sistema de Agua comunidad Plan del Cerro	5000	Ninguno	NO	0	18/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1638	Sistema de Agua El Jagual 1	5000	Ninguno	NO	0	12/03/2014	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1643	Sistema de Agua El Naranjo	6000	Ninguno	NO	0	12/03/2014	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	524	Sistema de agua El Robledal	5000	Ninguno	NO	0	30/10/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	516	Sistema de Agua La Candelaria	5000	Ninguno	NO	0		NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	698	Sistema de Agua La Ciénega	5000	Ninguno	NO	0	03/12/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	670	Sistema de Agua La Masica	10000	Ninguno	NO	0	29/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	2291	Sistema de Agua La Pajuina	3000	Ninguno	NO	0		NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1153	Sistema de Agua La Palma, Ojos de Agua	5000	Ninguno	NO	0	20/03/2014	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1639	Sistema de Agua Los Dos Ríos	5000	Ninguno	NO	0	12/03/2004	SI
COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Sistema de Agua Los Guineos	5	Ninguno	NO	0		NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1155	Sistema de Agua Monte Redondo, Ojos de Agua	5000	Ninguno	NO	0	20/03/2014	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	567	Sistema de agua Pinabetoso Barrio Abajo	5140	Ninguno	NO	0	05/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	669	Sistema de Agua Portillo Grande	5000	Ninguno	NO	0	27/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	565	Sistema de Agua Potable Campo Dos	11632	Ninguno	NO	0	06/11/2013	NO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	566	Sistema de Agua Potable Pinabetoso	4811	Ninguno	NO	0	26/07/2012	NO

COMAYAGUA	Ojos de Agua	1425	Sistema de Agua San Francisco	5000	Ninguno	NO	0	12/03/2014	NO
-----------	--------------	------	-------------------------------	------	---------	----	---	------------	----

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	PASA ANALISIS - QUIMICOS	No. DE CONEXIONES DOMICILIARES	HORAS DE SERVICIO	ESTADO - CAPTACION	ESTADO - RED CONDUCCION	ESTADO - ALMACENAMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	696	Sistema de Agua Ojos de Agua Chaguitillos	NO	235	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	697	Sistema de Agua Ojos de Agua El Picacho	NO	200	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	606	Sistema de Agua Blanca	NO	40	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	581	Sistema de Agua comunidad de Corralitos	NO	70	3	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	582	Sistema de Agua comunidad del Hielo	NO	90	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	611	Sistema de Agua comunidad La Cañada	NO	16	12	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	610	Sistema de Agua comunidad Plan del Cerro	NO	25	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1638	Sistema de Agua El Jagual 1	NO	33	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1643	Sistema de Agua El Naranjo	NO	28	24	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	524	Sistema de agua El Robledal	NO	70	12	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	516	Sistema de Agua La Candelaria	NO	60	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES

COMAYAGUA	Ojos de Agua	698	Sistema de Agua La Ciénega	NO	13	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	670	Sistema de Agua La Masica	NO	14	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	2291	Sistema de Agua La Pajuina	NO	13	4	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1153	Sistema de Agua La Palma, Ojos de Agua	NO	17	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	-
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1639	Sistema de Agua Los Dos Ríos	NO	46	24	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Sistema de Agua Los Guineos	NO	38	24	REQUIRE RECONSTRUCCION	REQUIRE RECONSTRUCCION	REQUIERE OBRAS MENORES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1155	Sistema de Agua Monte Redondo, Ojos de Agua	NO	25	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	BENAS CONDICIONES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	567	Sistema de agua Pinabetoso Barrio Abajo	NO	33	24	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO	Requiere mantenimiento
COMAYAGUA	Ojos de Agua	669	Sistema de Agua Portillo Grande	NO	24	1	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	565	Sistema de Agua Potable Campo Dos	NO	80	12	REQUIERE MANTENIMIENTO	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE OBRAS MENORES
COMAYAGUA	Ojos de Agua	566	Sistema de Agua Potable Pinabetoso	NO	65	24	BUENAS CONDICIONES	BUENAS CONDICIONES	REQUIERE MANTENIMIENTO
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1425	Sistema de Agua San Francisco	NO	27	24	REQUIERE OBRAS MENORES	REQUIERE MANTENIMIENTO	REQUIERE MANTENIMIENTO

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	ID	SISTEMA	ESTADO - RED DISTRIBUCION	ESTADO- MICROCUENCA	CLASIFICACION
COMAYAGUA	Ojos de Agua	696	Sistema de Agua Ojos de Agua Chaguitillos	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	697	Sistema de Agua Ojos de Agua El Picacho	REQUIERE MANTENIMIENTO	SIN DEFORESTAR	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	606	Sistema de Agua Blanca	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	581	Sistema de Agua comunidad de Corralitos	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	582	Sistema de Agua comunidad del Hielo	REQUIERE MANTENIMIENTO	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	611	Sistema de Agua comunidad La Cañada	BUENAS CONDICIONES	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	610	Sistema de Agua comunidad Plan del Cerro	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1638	Sistema de Agua El Jagual 1	BUENAS CONDICIONES	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1643	Sistema de Agua El Naranjo	REQUIERE MANTENIMIENTO	SIN DEFORESTAR	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	524	Sistema de agua El Robledal	BUENAS CONDICIONES	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	516	Sistema de Agua La Candelaria	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	698	Sistema de Agua La Ciénega	BUENAS CONDICIONES	SIN DEFORESTAR	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	670	Sistema de Agua La Masica	BUENAS CONDICIONES	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	2291	Sistema de Agua La Pajuina	BUENAS CONDICIONES	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1153	Sistema de Agua La Palma, Ojos de Agua		POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1639	Sistema de Agua Los Dos Ríos	REQUIERE MANTENIMIENTO	SIN DEFORESTAR	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	544	Sistema de Agua Los Guineos	REQUIERE OBRAS MENORES	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	C

COMAYAGUA	Ojos de Agua	1155	Sistema de Agua Monte Redondo, Ojos de Agua	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	567	Sistema de agua Pinabetoso Barrio Abajo	REQUIERE OBRAS MENORES	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	669	Sistema de Agua Portillo Grande	REQUIERE OBRAS MENORES	SIN DEFORESTAR	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	565	Sistema de Agua Potable Campo Dos	REQUIERE MANTENIMIENTO	DEFORESTACION REGULAR POCA AFECTACION DEL SISTEMA	B
COMAYAGUA	Ojos de Agua	566	Sistema de Agua Potable Pinabetoso	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	A
COMAYAGUA	Ojos de Agua	1425	Sistema de Agua San Francisco	REQUIERE MANTENIMIENTO	POCA DEFORESTACION SIN AFECTAR SISTEMA	B

Fuente de Información: Tomado del SIASAR LEVANTADO POR EL SANAA, 2013 y 2014