

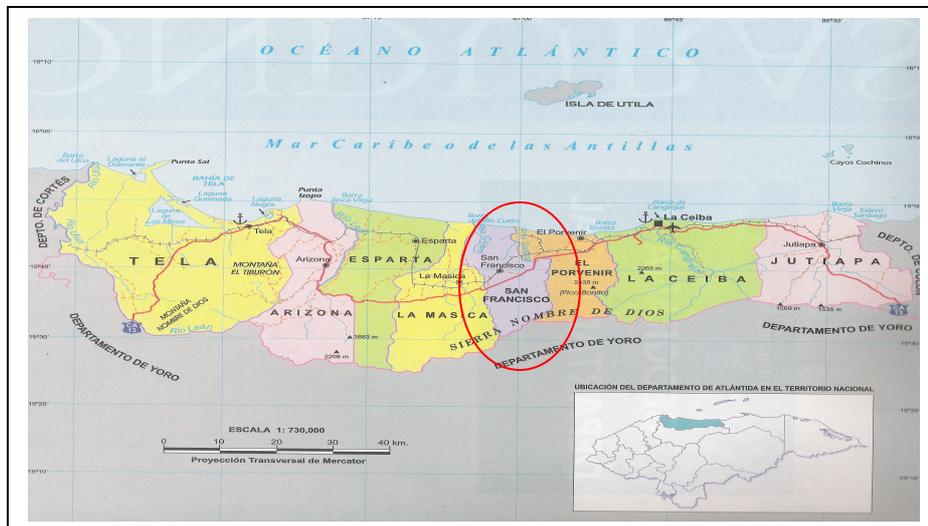


República de Honduras

República de Honduras



Diagnóstico del Sector Agua Potable y Saneamiento Municipio de San Francisco, Departamento de Atlántida



Consultoría para la Implantación de la Regulación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento Mancomunidad de los Municipios del Centro de Atlántida (MAMUCA)

Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento



(ERSAPS)

Elaborado por:
Belinda Borjas
Consultora
Diciembre de 2007

Tabla de Contenido

<u>Presentación del Diagnóstico.....</u>	<u>3</u>
<u>Resultados Generales del Diagnóstico.....</u>	<u>5</u>
<u>1.1 Ubicación Geográfica y Aspectos Demográficos.....</u>	<u>5</u>
<u>1.2 Disponibilidad de Servicios de Agua y Saneamiento.....</u>	<u>6</u>
<u>1.3 Prestadores de Servicios de Abastecimiento de Agua en el Municipio.....</u>	<u>11</u>
<u>1.4 Análisis de Aspectos Institucionales y de Calidad de Prestación del Servicio</u>	<u>11</u>
<u>1.5 Planes de Inversión.....</u>	<u>20</u>
<u>1.6 Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales Apoyando el Sector en la</u>	
<u>Localidad.....</u>	<u>21</u>
<u>1.7 Asociación de Juntas Administradoras de Agua.....</u>	<u>24</u>
<u>Capítulo II.....</u>	<u>26</u>
<u>Situación de los Servicios en las Localidades Urbanas.....</u>	<u>26</u>
<u>2.1 Diagnóstico de los Servicios.....</u>	<u>26</u>
<u>2.1.1 Sistema de Abastecimiento de Agua San Francisco.....</u>	<u>26</u>
<u>2.1.2 Sistema de Abastecimiento de Agua Santa Ana.....</u>	<u>34</u>
<u>2.2 Indicadores de Gestión.....</u>	<u>41</u>
<u>Capítulo III.....</u>	<u>43</u>
<u>Situación de los Servicios en las Localidades Rurales.....</u>	<u>43</u>
<u>3.1 Prestadores Rurales y su Ámbito Geográfico de Servicio.....</u>	<u>43</u>
<u>3.2 Indicadores de Gestión del Servicio.....</u>	<u>44</u>
<u>Capítulo IV.....</u>	<u>48</u>
<u>Conclusiones y Recomendaciones.....</u>	<u>48</u>
.....	<u>48</u>
<u>Anexos ►►►.....</u>	<u>55</u>

- 01A Localidades y su Disponibilidad de Agua Potable del Municipio
- 01B Localidades con Disponibilidad de Saneamiento del Municipio
- 02 Mapa de Localidades con Disponibilidad del Servicio de Agua Potable
- 03 Fórmulas Aplicadas para el Establecimiento de los Indicadores de Gestión
- 04 Apéndice C- Datos Básicos de Operación de las Juntas Administradoras de Agua Potable en el Área Urbana
- 05 Apéndice C- Datos Básicos de Operación de las Juntas Administradoras de Agua Potable en el Área Rural
- 06 Apéndice E-Fichas de Diagnóstico Sectorial

Presentación del Diagnóstico

Para la Implementación de la Regulación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en Diez Municipios de Honduras, el Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS) suscribió un contrato de Cooperación con la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), el cual entró en vigencia a partir del 1 de Julio de 2006. La ejecución del trabajo se realiza a través de una Unidad Ejecutora constituida en el Ente Regulador dirigida por un Comité de Orientación Ejecutivo y otro de Orientación Técnico, en el que están representados COSUDE, ERSAPS y las municipalidades involucradas representadas por su nivel superior, ya sea Alcalde o Vice-Alcalde.

Entre las Municipalidades comprendidas en el Área de Influencia del Proyecto se encuentran las de la Mancomunidad de los Municipios del Centro de Atlántida (MAMUCA), entre los que figura el Municipio de San Francisco.

El presente Diagnóstico del Sector Agua Potable y Saneamiento del Municipio de San Francisco, corresponde a uno de los productos entregados en el marco de la consultoría contratada por el ERSAPS para la Implementación de la Regulación de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento en la Mancomunidad de los Municipios del Centro de Atlántida (MAMUCA). Su objetivo principal es el de conocer la situación encontrada en el municipio al inicio de la implementación del marco regulatorio del sector agua y saneamiento, enfocado especialmente hacia lo mandado por la Ley Marco del Sector de Agua y Saneamiento y su Reglamento General, aprobada mediante Decreto No. 118-2003.

Tiene como objetivo específico la generación de información necesaria para conformar un Registro de Prestadores en el término municipal, a fin de dar cumplimiento al mandato legal que establece que el ERSAPS¹ llevará a cabo la inscripción y registro de todos los prestadores de los servicios de abastecimiento de agua potable y saneamiento dentro de cada municipio a cargo de prestadores municipales y comunitarios, a fin de establecer la participación del municipio, las características físicas de los sistemas, las condiciones institucionales y la capacidad financiera de los prestadores, con el propósito de establecer, conjuntamente con el municipio, los criterios diferenciales para la aplicación de las normas regulatorias, así como plazos razonables para gradualmente alcanzar niveles de calidad de prestación con base en las capacidades de los prestadores.

En su primer capítulo, el documento presenta los resultados generales del diagnóstico realizado, proveyendo información sobre aspectos demográficos y de disponibilidad de los servicios de agua y saneamiento en las localidades urbanas y rurales del municipio,

1 Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

agrupadas según la codificación hecha por el INE². Esta información es complementada con la presentación de un inventario de la totalidad de prestadores de servicios urbanos y rurales existentes en el municipio, un análisis de aspectos institucionales y de calidad de prestación de los servicios provistos por ellos, y un inventario de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales apoyando el sector en la localidad.

El Capítulo II provee información relacionada con la caracterización de aspectos administrativos, financieros y técnicos de la prestación de los servicios en los centros urbanos del municipio, y presenta los indicadores de gestión de su prestación. El Capítulo III aborda el tema de prestación de los servicios en el área rural. En estos Capítulos se definen los indicadores de gestión de los servicios, que conforman la Línea Base sobre la cual el ERSAPS con apoyo de la Unidad de Supervisión y Control Local (USCL), podrán evaluar los avances que se logren con relación a aspectos vinculados con el marco regulatorio del sector.

El Capítulo IV y final se constituye por las conclusiones y recomendaciones desprendidas del diagnóstico realizado, orientadas a indicar al ERSAPS y la instancia local de control y seguimiento (USCL), aquellos aspectos que a nuestro criterio merecen especial atención para el logro de los objetivos planteados en el contexto del marco regulatorio sectorial, consistentes en promover la calidad de vida de la población y afianzamiento del desarrollo sostenible como legado generacional, mediante una prestación de servicios caracterizada por eficiencia, eficacia y calidad.

Participaron en la elaboración de este trabajo, los siguientes profesionales:

Ing. Belinda Borjas, Consultora Principal
Ing. Juan Pablo Escoto, Consultor Asistente
Lic. Leila Orellana, Consultora Auxiliar
Tec. Gustavo Andino, Levantamiento de Información en Campo

2 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Capítulo I

Resultados Generales del Diagnóstico

1.1 Ubicación Geográfica y Aspectos Demográficos

La ciudad de San Francisco está ubicada en la Costa Norte de Honduras, siendo la cabecera del municipio de San Francisco del departamento de Atlántida. Se localiza a aproximadamente 76 kms del Puerto de Tela, y 375 kms de la ciudad de Tegucigalpa, capital de la República de Honduras, sobre carretera pavimentada en buen estado en toda época del año.



El Municipio tiene una extensión territorial de 284.34 Km². Sus coordenadas geográficas son 15.65°N y 87.05°O, encontrándose a una altura promedio de 30 msnm. Sus límites geográficos son:

- Al Norte: Con el Mar Caribe o de Las Antillas
- Al Sur: Con Parque Nacional Pico Bonito
- Al Este: Con municipio de El Porvenir (Departamento de Atlántida).
- Al Oeste: Con municipio de La Masica (Departamento de Atlántida).

Según el último censo nacional realizado en 2001, la tasa de crecimiento poblacional del Departamento de Atlántida resultó en 3.5% anual, y el municipio de San Francisco contaba con la población y viviendas mostradas en el Cuadro 1.1 a continuación.

Cuadro 1.1
Población del Municipio de San Francisco Censo INE-2001

Zona	Población			Viviendas		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Ocupadas	Desocupadas
Cabecera municipal (San Francisco)	2,813	1,377	1,436	655	583	72
Aldeas y caseríos	8,393	4,215	4,178	2,007	1,781	226
Totales	11,206	5,592	5,614	2,662	2,364	298

El segundo centro urbano del municipio lo constituye la localidad de Santa Ana, localizada al sur oeste de la cabecera municipal (San Francisco). Según el censo de 2001, Santa Ana contaba con una población de 3,350 habitantes distribuidos en 839 viviendas.

1.2 Disponibilidad de Servicios de Agua y Saneamiento

Según información censal del INE-2001, en el municipio de San Francisco existen 12 aldeas y 32 caseríos, correspondiendo la cabecera municipal a la Ciudad de San Francisco, que junto con Santa Ana, se constituyen en los dos centros urbanos del municipio. Las 30 localidades restantes corresponden a zonas rurales.

El Cuadro 1.2 a continuación presenta un consolidado de la cobertura del servicio de abastecimiento de agua en la totalidad de los centros urbanos y aldeas del municipio, adjuntándose un detalle amplio por aldeas y caseríos en el Anexo 01A.

El Cuadro 1.3 presenta un consolidado de la cobertura del servicio de saneamiento únicamente para aquellas localidades que cuentan con un sistema de abastecimiento de agua, y que representan el 92%³ de las viviendas del municipio, adjuntándose un detalle amplio por aldeas y caseríos en el Anexo 01B. No se incluyen las localidades sin acueductos, por no haberse levantado una ficha de diagnóstico que permitiera recabar o actualizar la información.

En el Anexo 02 se adjunta el mapa del municipio, indicando la ubicación geográfica de las localidades que cuentan con sistemas de abastecimiento de agua.

En el Anexo 06 se adjuntan fichas de diagnóstico para las localidades donde existe un sistema de abastecimiento de agua.

Las Figuras 1.1 y 1.2 muestran de forma gráfica, la cobertura de ambos servicios.

³ En las localidades con acueductos existe un total de 3,215 viviendas, y en el municipio un total de 3,500.

Cuadro 1.2
Cobertura del Servicio de Agua Potable en Centros Urbanos y Aldeas del Municipio de San Francisco

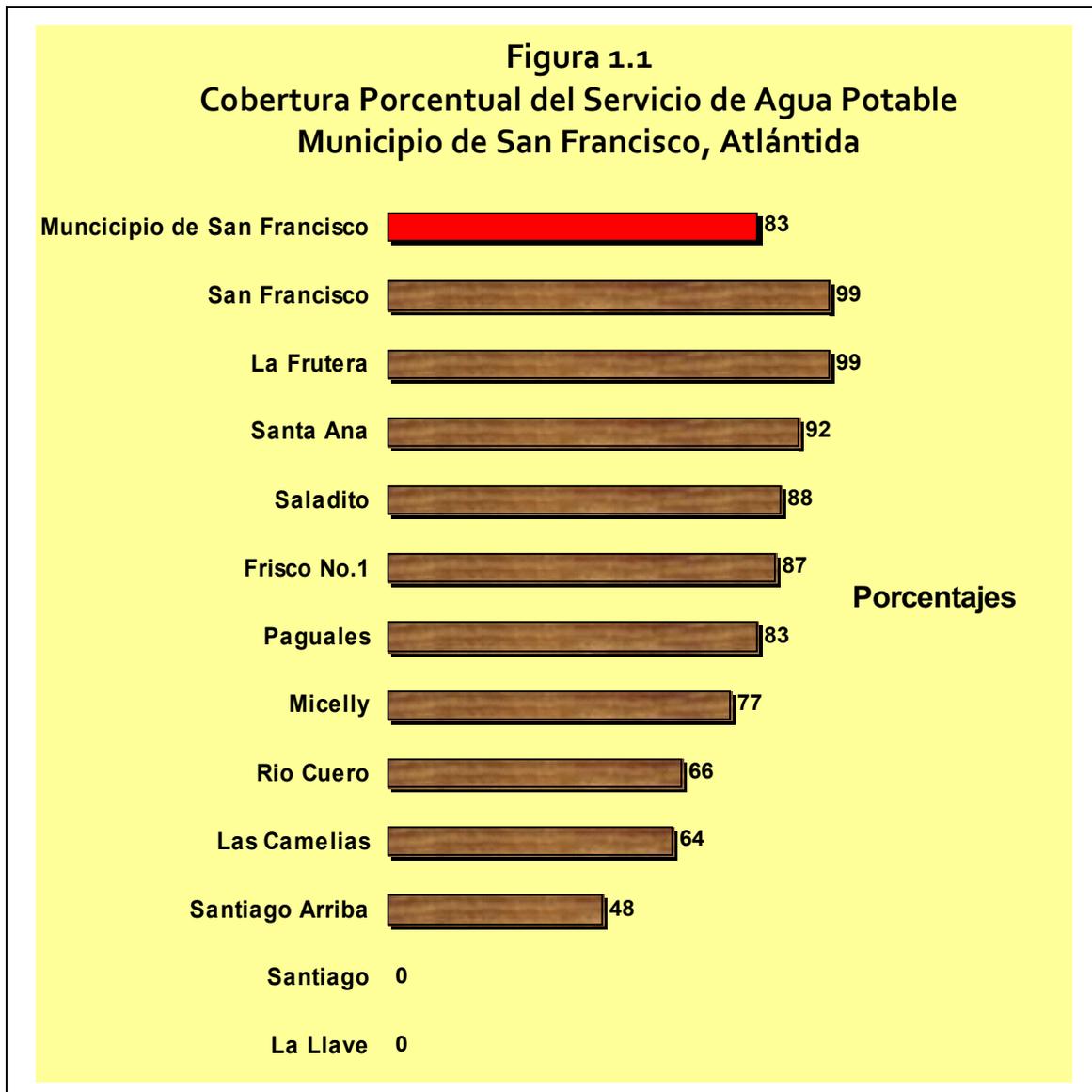
CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS			CENSO INE 2001		PROYECCION ES 2007		VIVIENDAS CON AP	COBERTURA AP
			NO. TOTAL	CON ACUEDUCTO		VIV.	POB.	VIV.	POB.		
				No.	%						
010601	San Francisco	Urbana	3	3	100%	641	2,638	878	3,512	778	99%
010602	Frisco No.1	Rural	2	2	100%	111	416	265	1,061	230	87%
010603	La Frutera	Rural	2	2	100%	82	301	97	386	96	99%
010604	La Llave	Rural	2	0	0%	110	452	140	556	0	0%
010605	Las Camelias	Rural	2	1	50%	105	399	129	490	82	64%
010606	Micelly	Rural	3	2	67%	84	322	103	396	79	77%
010607	Paguales	Rural	5	2	40%	70	274	146	638	121	83%
010608	Rio Cuero	Rural	6	1	17%	91	420	178	641	118	66%
010609	Saladito	Rural	2	1	50%	91	417	112	513	98	88%
010610	Santa Ana	Urbana	2	2	100%	1,163	4,671	1,368	5,471	1,258	92%
010611	Santiago	Rural	1	0	0%	29	117	0	0	0	0%
010612	Santiago Arriba	Rural	2	1	50%	68	256	84	315	40	48%
Totales			32	17	53%	2,645⁴	10,683	3,500	13,980	2,900	83%

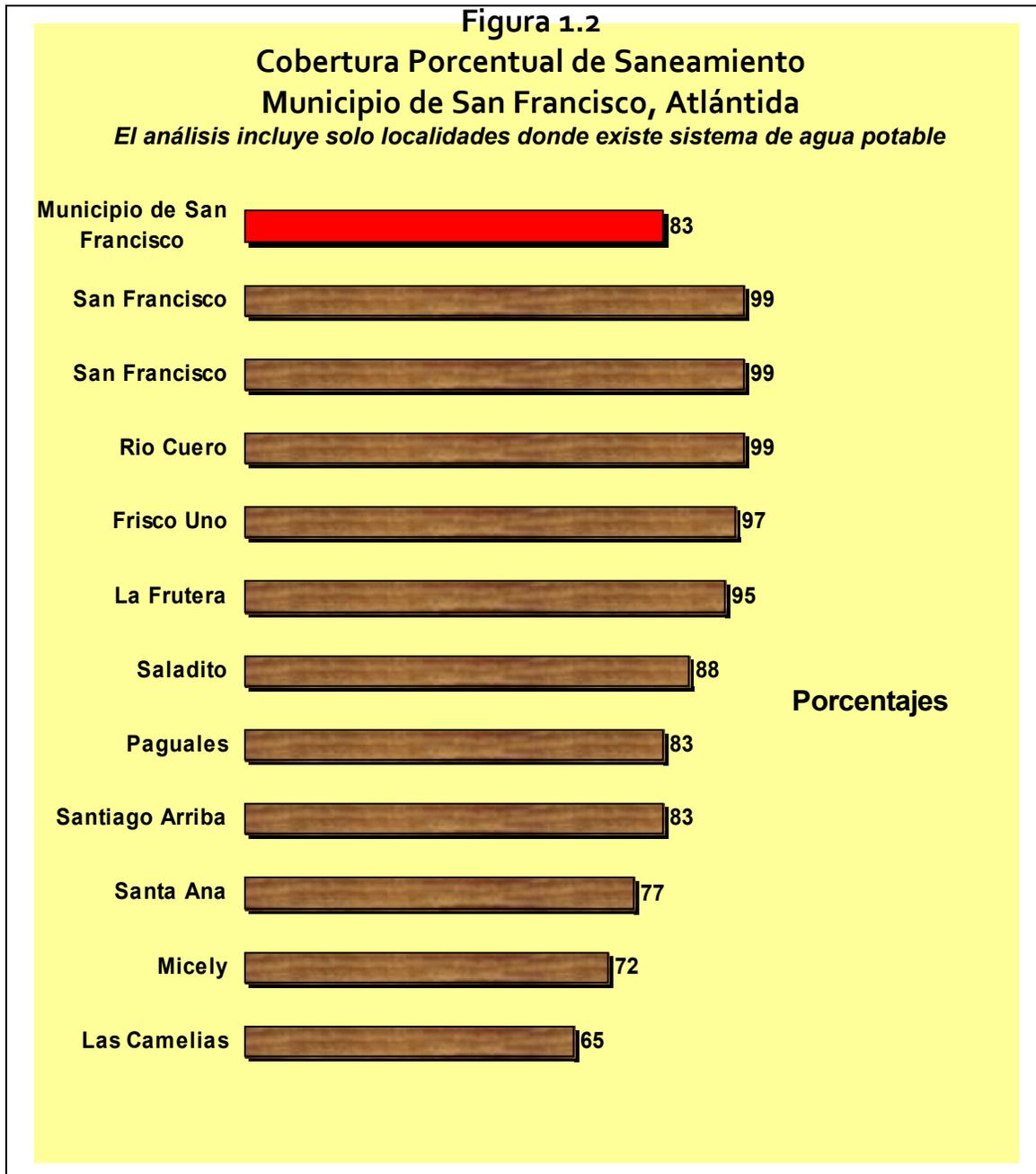
4 Entre los Cuadros 1.1 y 1.2 se observa una discrepancia en los totales de población y vivienda para el año censal 2001; se señala que la información contenida en el Cuadro 1.1 fue obtenida de un ejemplar del Tomo I publicado por el INE correspondiente al Censo 2001, y la del Cuadro 1.2 se obtuvo de la Página Web de éste mismo Instituto.

Cuadro 1.3
Cobertura de Saneamiento en Localidades que Cuentan con un Sistema de Abastecimiento de Agua, Municipio de San Francisco⁵

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS		CENSO INE 2001		PROYECCIONES 2007		VIVIENDAS CON LETRINA	COBERTURA SANEAMIENTO
			NO. TOTAL EN EL ANÁLISIS	NO. ANALIZADOS	VIV.	POB.	VIV.	POB.		
010601	San Francisco	Urbana	3	3	641	2,638	781	3,126	744	99%
010602	Frisco No.1	Rural	2	2	111	416	265	1,061	256	97%
010603	La Frutera	Rural	2	2	82	301	97	386	92	95%
010605	Las Camelias	Rural	1	1	103	393	127	483	82	65%
010606	Micelly	Rural	2	2	83	321	102	395	73	72%
010607	Paguales	Rural	2	2	67	260	157	621	131	83%
010608	Rio Cuero	Rural	1	1	56	287	133	478	131	98%
010609	Saladito	Rural	1	1	90	409	111	503	97	88%
010610	Santa Ana	Rural	2	2	1,163	4,671	1,368	5,471	1,055	77%
010612	Santiago Arriba	Rural	1	1	61	245	75	301	62	83%
Totales			17	17	2,457	9,941	3,215	12,825	2,723	85%

⁵ El análisis incluye únicamente aquellas localidades (centros urbanos, aldeas y caseríos) que cuentan con un sistema de abastecimiento de agua. El resto de las localidades no se incluyó por no haberse levantado una ficha de diagnóstico que permitiera recolectar o actualizar la información sobre cantidad de letrinas existentes. Sin embargo, el análisis engloba al 88% de las viviendas del municipio





1.3 Prestadores de Servicios de Abastecimiento de Agua en el Municipio

En el área urbana y rural del Municipio de San Francisco operan un total de 7 prestadores de servicios de abastecimiento de agua, todos ellos organizados en Juntas Administradoras de Agua, que gestionan la provisión del servicio a 17 comunidades entre urbanas y rurales de un total de 32 existentes en el municipio, correspondiendo a 2,900 usuarios que en términos porcentuales representan aproximadamente el 83% de las viviendas del municipio.

El Cuadro 1.4 a continuación presenta un inventario de los prestadores identificados, indicándose el ámbito geográfico de prestación de sus servicios, y el número de usuarios o clientes que gestionan.

Cuadro 1.4
Inventario de Prestadores Urbanos y Rurales de
Servicios de Abastecimiento de Agua en el Municipio

NO.	CÓDIGO JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA	ÁREA DE PRESTACIÓN	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
1	U01	Urbana	San Francisco, La Frutera, Lechugosa, La Manga, La Toronjera	874
2	U02	Urbana	Santa Ana, Las Delicias	1,258
3	R01	Rural	Frisco Uno, Río Cuero, Paguales, Pozo Zarco	452
4	R02	Rural	Las Camelias	82
5	R03	Rural	Micelly, Boca del Toro, Buena Vista	96
6	R04	Rural	Saladito	98
7	R05	Rural	Santiago Arriba	40
Total				2,900

En los capítulos siguientes se provee información sobre la gestión de las Juntas Administradoras de Agua proveedoras del servicio, y los acueductos sujetos de su administración, operación y mantenimiento. El Capítulo II se dedica a los acueductos urbanos y el Capítulo III a los acueductos rurales.

1.4 Análisis de Aspectos Institucionales y de Calidad de Prestación del Servicio

El Cuadro 1.5 a continuación presenta una lista de chequeo a nivel de Juntas Administradoras de Agua urbanas y rurales, sobre la situación encontrada con relación a aspectos institucionales que deben considerarse como sujetos de control y supervisión inmediata por parte de la Unidad de Supervisión y Control Local (USCL), en aquellos casos donde se encuentre que no se está cumpliendo con los requerimientos mínimos que generen condiciones administrativas e institucionales adecuadas para el éxito y sostenibilidad de las acciones que se planifica realizar en el contexto del marco regulatorio y demás acciones en pro del mejoramiento de la calidad de prestación de los servicios.

El Cuadro 1.6 presenta un consolidado de los resultados obtenidos a nivel de municipio, luego de procesar dicha información.

Los gráficos del 4.1 al 4.13 representan de forma visual los resultados consolidados presentados en el Cuadro 1.5

El análisis no incluye los ingresos y egresos reportados por los prestadores, ya que se encontró que la mayoría de los prestadores no llevan un registro adecuado y actualizado de los ingresos y egresos por el servicio, razón por la cual no ha sido posible contar con información confiable al respecto.

En nuestra opinión, los pliegos tarifarios y cargos conexos cobrados por los servicios, corresponden a un aspecto que debe ser revisado de inmediato en cada caso, a fin de proponer e implementar aquellos valores que den cumplimiento al mandato de la Ley. Además, debe capacitarse a los prestadores sobre la mejor forma de mantener un registro actualizado de los ingresos y egresos por el servicio, y una vez implementado vigilar porque éste se mantenga actualizado.

Cuadro 1.5
Aspectos Institucionales de Prestadores Urbanos y Rurales Sujetos de Control y Supervisión Inmediata por USCL Local

Aspecto	Código de la Junta (ver cuadro 1.4)▶	U01	U02	R01	R02	R03	R04	R05
Aspectos Institucionales del Prestador								
▼								
Cuentan con Comité de Microcuencas				√		√	√	
Cuentan con Personería Jurídica		√	√		√	√		
Cuenta la Junta Directiva con reglamento		√	√	√	√	√	√	√
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos		√	√	√	√	√	√	√
Cuentan con libro de ingresos y egresos		√	√	√	√	√	√	√
Cuentan con libro de inventario		√	√	√	√	√		
Mantienen un control de pagos del abonado		√	√	√	√	√	√	√
Cuentan con libro de actas		√	√	√	√	√	√	√
Presentan informes mensuales de tesorería		√	√		√	√		
Cuentan con libreta de banco		√	√	√	√		√	
Cuentan con un plan de trabajo		√				√		
Cuentan con libro de registro de abonados		√	√	√	√	√	√	√
Cuentan con talonarios de recibos		√	√	√	√	√	√	√
Cuentan con fichas para cada usuario								
Llevan un registro de reclamos								
Han realizado auditorías de ingresos/egresos		√	√					
Informe de Gestión a la Municipalidad								
Presentan informes financieros a la Municipalidad								
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta								
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad								
Aspectos Comerciales del Servicio								
% de usuarios morosos		3	13	5	0	0	30	55
Calidad del servicio								



Diagnóstico de Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento
Municipio de San Francisco, Atlántida
Diciembre 2007



Horas diarias promedio de servicio en época de invierno	24	24	24	24	24	24	24
Horas diarias promedio de servicio en época de verano	24	24	24	24	24	24	24
Cloran el agua suministrada a los usuarios del servicio	√			√	√		

CUADRO 1.6
RESUMEN DEL MUNICIPIO
ASPECTOS INSTITUCIONALES Y DE CALIDAD SUJETOS DE
CONTROL Y SUPERVISIÓN INMEDIATA POR LA USCL LOCAL

ASPECTO ANALIZADO	TOTALES			
	SI		NO	
	No.	%	No.	%
Aspectos Institucionales del Prestador				
Cuentan con Comité de Microcuencas	3	43%	4	57%
Cuentan con Personería Jurídica	4	57%	3	43%
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	7	100%	0	0%
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	7	100%	0	0%
Cuentan con libro de ingresos y egresos	7	100%	0	0%
Cuentan con libro de inventario	5	71%	2	29%
Mantienen un control de pagos del abonado	7	100%	0	0%
Cuentan con libro de actas	7	100%	0	0%
Presentan informes mensuales de tesorería	4	57%	3	43%
Cuentan con libreta de banco	5	71%	2	29%
Cuentan con un plan de trabajo	2	29%	5	31%
Cuentan con libro de registro de abonados	7	100%	0	0%
Cuentan con talonarios de recibos	7	100%	0	0%
Cuentan con fichas para cada usuario	0	0%	7	100%
Llevan un registro de reclamos	0	0%	7	100%
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	2	29%	5	71%
Informe de Gestión a la Municipalidad				
Presentan informes financieros mensuales a la Municipalidad	0	0%	7	100%
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	0	0%	7	100%
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	0	0%	7	100%
Aspectos Comerciales del Servicio				
% de usuarios morosos	Ver gráfica de distribución por rangos			
Calidad del servicio				
Horas diarias promedio de servicio en época de invierno	Ver gráfica de distribución por rangos			
Horas diarias promedio de servicio en época de verano	Ver gráfica de distribución por rangos			
Cloran el agua suministrada a los usuarios del servicio	3	43%	4	57%

Gráfico 4.1
Horas Diarias de Servicio de Agua Potable-Invierno
Acueductos Juntas de Agua U&R⁶
Municipio de San Francisco, Atlántida

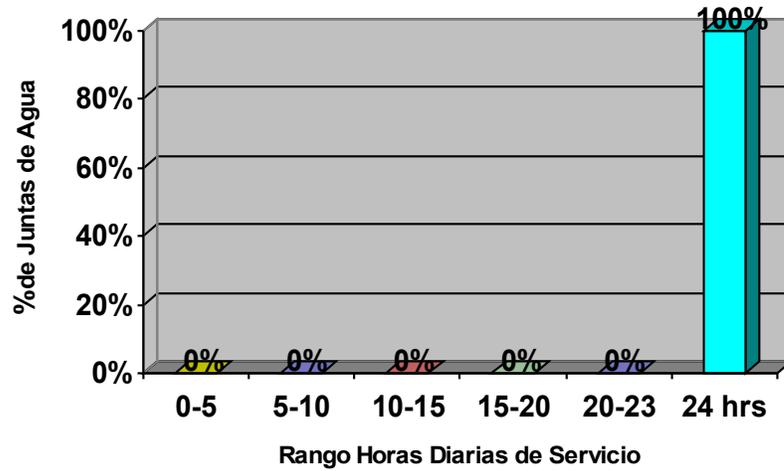
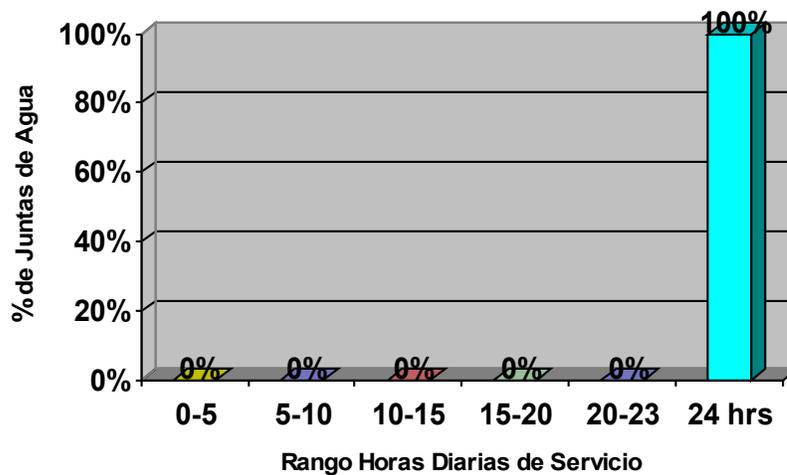


Gráfico 4.2
Horas Diarias de Servicio de Agua Potable-Verano
Acueductos Juntas de Agua U&R
Municipio de San Francisco, Atlántida



6 U&R=Urbanas y Rurales

Gráfico 4.3
Acueductos U&R con Agua Clorada
Municipio de San Francisco, Atlántida

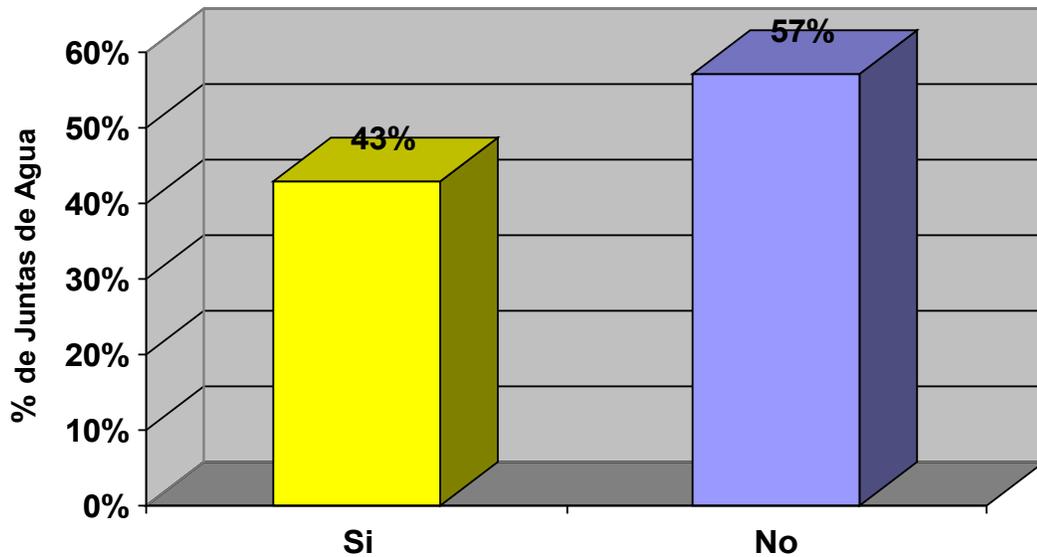


Gráfico 4.4
Usuarios Morosos Juntas U&R
Municipio de San Francisco, Atlántida

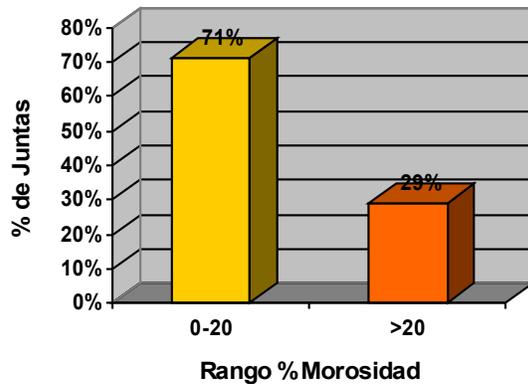


Gráfico 4.5
Juntas U&R con Personería Jurídica
Municipio de San Francisco, Atlántida

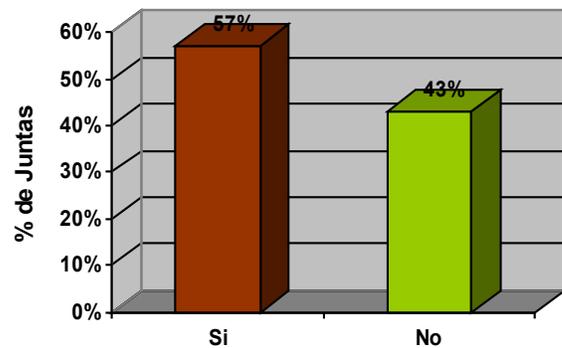


Gráfico 4.6
Juntas U&R con Comité de Microcuencas
Municipio de San Francisco, Atlántida

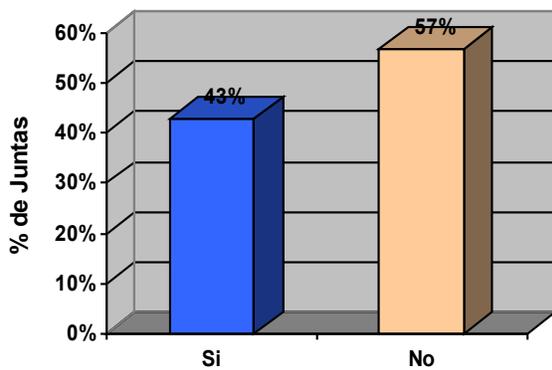


Gráfico 4.7
Juntas U&R que Realizan Auditorías de Ingresos/Egresos
Municipio de San Francisco, Atlántida

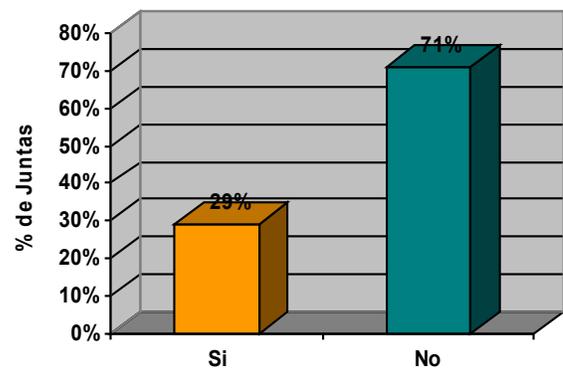


Gráfico 4.8
Juntas U&R con Libro de Registro de Reclamos
Municipio de San Francisco, Atlántida

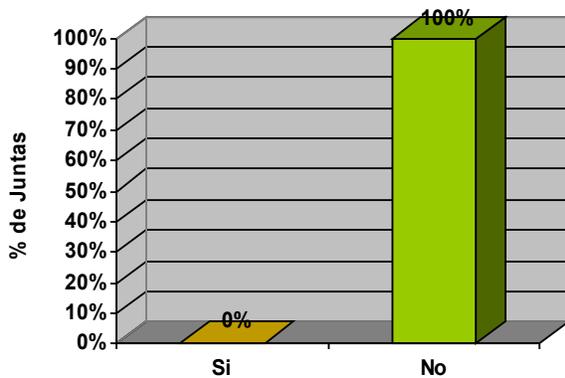


Gráfico 4.9
Juntas U&R con Libro de Ingresos y Egresos
Municipio de San Francisco, Atlántida

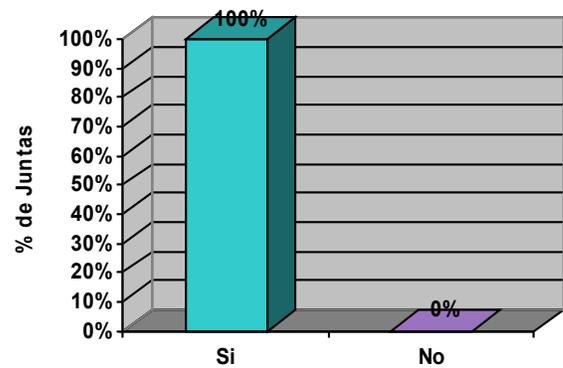


Gráfico 4.10
Juntas U&R que Presentan Informes Mensuales de Tesorería
Municipio de San Francisco, Atlántida

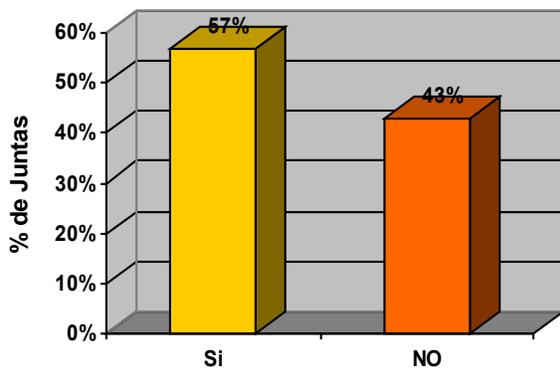


Gráfico 4.11
Juntas U&R que Presentan Informes Financieros a la Municipalidad de San Francisco

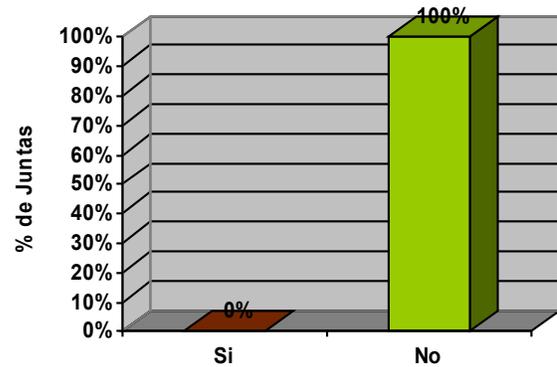


Gráfico 4.12
Juntas U&R que Informan a la Municipalidad de San Francisco sobre Cambios de Junta Directiva

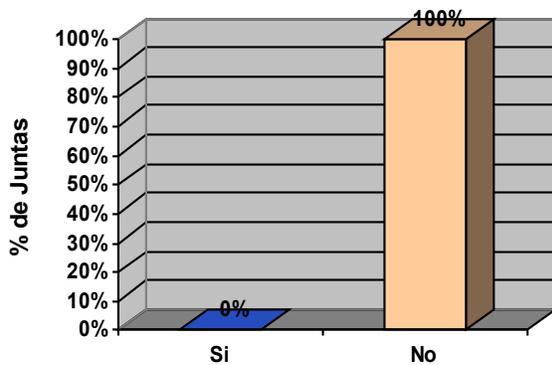
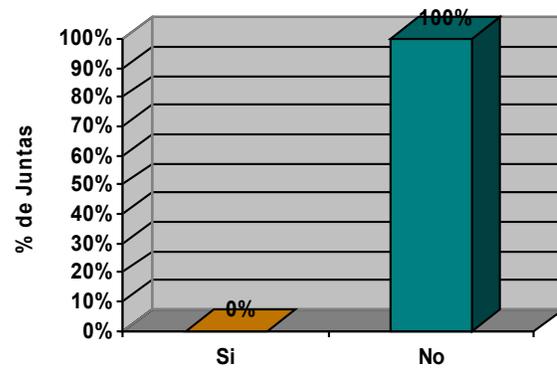


Gráfico 4.13
Juntas U&R que Presentan Plan de Trabajo a la Municipalidad de San Francisco



1.5 Planes de Inversión

En el año 2005 la MAMUCA, con apoyo financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional, contrató a CARE Internacional en Honduras para la preparación del Plan de Acción de Agua Potable 2005-2020, para las cinco municipalidades integrantes de la Mancomunidad. En dicho Plan se identifican las necesidades de inversión en agua potable y saneamiento agrupadas por programa, para las comunidades urbanas y rurales del municipio.

El Cuadro 1.7 a continuación presenta un consolidado de la inversión identificada y valorada para el Municipio de San Francisco. El detalle puede consultarse en el Plan de Acción referido.

Cuadro 1.7
Programa de Inversiones
Plan de Acción de Agua Potable 2005-2020, Municipio de San Francisco
(Elaborado en 2006)

No.	Programa	Comunidades	Valor Estimado (en Lempiras)		
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
1	Control y Protección de Fuentes de Agua	Microcuencas	683,156	612,836	612,836
2	Instalación de Tratamiento y Desinfección de Sistemas de Agua	Urbanos	0	2,215,000	0
		Rurales	9,880	0	0
		SubTotal	9,880	2,215,000	0
3	Construcción de Sistemas de Agua	Urbanos	0	0	0
		Rurales	620,454	28,294,800	8,078,800
		SubTotal	620,454	28,294,800	8,078,800
4	Adecuación Organizativa Municipal	Municipalidad	305,067	301,817	305,067
5	Prestación de Servicios	Urbanas y Rurales	145,700	57,000	57,000
6	Uso Racional del Agua ⁷	Urbanas y Rurales	1,907,433	101,833	101,833
7	Gestión de Riesgos	Urbanas y Rurales	180,000	0	0
Total			3,851,690	31,583,286	9,155,536

Por otro lado, dentro del proyecto de Fortalecimiento de la Gestión del Servicio de Agua Potable impulsado por la AECI en la Mancomunidad, en e año 2006 la MAMUCA contrató los servicios de la Firma Consultora ATEC⁸, para la “Elaboración de Diagnósticos y Plan de Ejecución de Sistemas de Agua Potable para las Cabeceras Municipales de la Mancomunidad, entre las que figura la Ciudad de San Francisco, incluyéndose un

7 Incluye el suministro e instalación de micromedidores en los acueductos urbanos y rurales

8 Asesores Técnicos en Ingeniería y Economía

diagnóstico para la comunidad de Santa Ana. Entre los productos se entregó un Programa de Inversiones en Estudios Técnicos, Mejoras y Construcciones Nuevas en los Sistemas de Agua Potable de San Francisco y Santa Ana.

El Plan presenta las inversiones en el periodo 2006-2026 para el acueducto de Santa Ana, las cuales totalizan un valor de US\$ 1,134,360, que a la tasa de cambio actual equivalen a 21.6 millones de lempiras. No fue posible obtener esta información para el acueducto de la ciudad de San Francisco.

1.6 Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales Apoyando el Sector en la Localidad

Las cinco municipalidades que integran la Mancomunidad de los Municipios del Centro de Atlántida (MAMUCA), se encuentran siendo apoyadas por un importante número de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en distintas áreas temáticas. En lo que respecta al sector agua potable y saneamiento, el Cuadro 1.7 a continuación corresponde a un inventario de las Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales Apoyando el Sector en la Localidad.

Cuadro 1.7
Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales
Apoyando el Sector Agua y Saneamiento en MAMUCA

No.	Organización	Área de Intervención
1	Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)	Financiamiento del Plan de Acción de Agua Potable 2006-2020 para los Municipios de la Mancomunidad “MAMUCA” elaborado en 2006, y apoyo financiero y acompañamiento en su implementación. Asistencia y acompañamiento a la MAMUCA, en la implementación del Plan de Acción de Agua Potable formulado en 2006. Asistencia técnica y financiamiento de pequeños proyectos de mejoramiento y ampliación de infraestructura, en el marco del Plan de Acción formulado en 2006. Programas y Proyectos para la gestión sostenible del agua, fortalecimiento de las capacidades para la gestión

		del agua en MAMUCA.
		Cofinancia el Programa de Gestión Integral del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan, proyecto piloto ejecutado en el marco del Programa PROMESAS de ACDI.
2	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)	<p>Brinda asistencia técnica a las Municipalidades de MAMUCA, provee financiamiento para proyectos de mejoramiento y ampliación de infraestructura urbana y rural, y apoya financieramente la implementación del marco regulatorio del sector agua y saneamiento.</p> <p>Ha financiado la construcción de cinco sistemas de abastecimiento de agua; uno de los cuales se encuentra en su etapa final de ejecución y que beneficiará a La Masica y las comunidades localizadas en el sector conocido como Tierra Firme.</p> <p>Cofinancia el Programa de Gestión Integral del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan, proyecto piloto ejecutado en el marco del Programa PROMESAS de ACDI.</p>
3	Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI)	<p>Implementa en la zona de MAMUCA el Programa Bilateral Honduras-Canadá denominado “Programa de Mesas Sectoriales (PROMESAS), en cuyo marco se ejecuta la etapa final del “Programa de Gestión Integral del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan”, como proyecto piloto en cofinanciamiento con COSUDE y AECI, con enfoque en Esparta y La Masica.</p> <p>En el marco de este proyecto se han rehabilitado seis acueductos rurales de los municipios de La Masica y Esparta, y elaborado e implantado varios Planes de Manejo de Microcuencas en éstos municipios.</p>
4	CARE PASOS	Consultor contratado por MAMUCA para la elaboración del Plan de Acción de Agua Potable 2006-2020, con financiado de AECI.

Socio técnico estratégico en el Programa de Gestión Integral del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan implementado en el marco del Programa PROMESAS-ACDI y cofinanciado por COSUDE y AECI. Provee asistencia en temas de conservación de recursos naturales, manejo de microcuencas y desarrollo agrícola sostenible. Se encuentran ejecutando la última Fase (PASOS III).

Financiamiento de obras de mejoramiento y expansión de la infraestructura de servicios.

5	FHIA, FUPNAPIB ⁹ , REHDES ¹⁰ , CIID ¹¹ , CURLA	Al igual que CARE-PASOS, actúan como socios técnicos estratégicos en el Programa de Gestión Integral del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan implementado en el marco del Programa PROMESAS-ACDI y cofinanciado por COSUDE y AECI. Proveen asistencia en temas de conservación de recursos naturales, manejo de microcuencas y desarrollo agrícola sostenible.
6	Proyecto Manejo Integrado de Recursos Ambientales (MIRA/USAID)	Proyecto Base para la Gestión Sostenible del Agua Desarrollo de jornadas de transferencia de metodología para mejores prácticas agroforestales, construcción de fogones mejorados en microcuencas,
7	Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Agua (AHJASA)	Organización/reorganización de Juntas Administradoras de Agua, cursos de capacitación sobre el manejo operativo y administrativo de sistemas, y sobre el manejo, uso y dosificación de cloro para la potabilización del agua suministrada.
8	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)	Asistencia técnica y administrativa a las Juntas Administradoras de Agua.

⁹ Fundación Parque Nacional Pico Bonito

¹⁰ Red Ecologista Hondureña de Desarrollo Sostenible

¹¹ Centro de Investigación para el Desarrollo, Canadá

9	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)	Implementación de la Regulación del Sector de Agua Potable y Saneamiento
---	--	--

1.7 Asociación de Juntas Administradoras de Agua

En el mes de octubre de 2005 se creó en el municipio la Asociación de Juntas Administradoras de Agua del municipio de San Francisco (AJAAMSAF), como una organización integradora de todas las personas y directivos que representan las Juntas de Agua del municipio, con el objetivo de proteger y conservar las microcuencas del municipio y gestionar el fortalecimiento de la capacidad institucional de las Juntas de Agua asociadas.

Junto con el acuerdo de su con su creación, se aprobaron los estatutos de funcionamiento de la organización, la que quedó integrada de la siguiente forma:

Asociación de Juntas Administradoras de Agua (AJAAMSAF) Municipio de San Francisco

CARGO	NOMBRE	COMUNIDAD
Presidente	Julio Edgardo Flores	Santa Ana
Vicepresidente	Daniel Alberto	Río Cuero
Secretario	Osiris García	Boca del Toro
Tesorero	Ofelia Sosa	Saladito
Fiscal	Santos Amador	San Francisco
Vocal I	Justino Monje	San Francisco
Vocal II	Adalid Mendoza	San Francisco

Según se nos informó, esta Asociación a nivel de municipio no logró consolidarse, por lo que se debe realizar un trabajo de reorganización, definiendo con precisión un Plan de Trabajo y planteando estrategias para el logro de su sostenibilidad operativa.

Posteriormente y en una acción mancomunada con la AHJASA¹², se conformó la Junta Intermunicipal de Agua, ratificada en el mes de octubre de 2006, e integrada por las siguientes personas:

12 Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua

Junta Intermunicipal de Agua

CARGO	NOMBRE	MUNICIPIO
Presidente	Lucas Granados	San Juan Pueblo, La Masica Cel. (504) 9959-3367
Vicepresidente	-	-
Secretario	Edwin Cruz	El Porvenir
Tesorero	Roque Alvarado	Arizona
Fiscal	Adalid Mendoza	San Francisco
Vocal I	Margarita Sanabria	Esparta
Vocal II	Juan Pablo Palma	Esparta

La Junta Intermunicipal planifica reunirse en el primer trimestre de 2008, para elaborar un Plan de Trabajo, entre cuyas principales actividades se identifica la de reorganizar las Asociaciones de Juntas de Agua en cada municipio de la Mancomunidad, a fin de coordinar acciones que conlleven a alcanzar la visión de la organización, consistente en la provisión de un servicio de calidad en las comunidades de las cinco municipalidades de la MAMUCA.

En coordinación estrecha y con apoyo de la AHJASA, a trabajado a nivel de los cinco municipios en organizar/reorganizar Juntas Administradoras de Agua, brindar cursos de capacitación sobre el manejo operativo y administrativo de sistemas, y sobre el manejo, uso y dosificación de cloro para la potabilización del agua suministrada. Esta asistencia y/o fortalecimiento fue brindado a un aproximado de 29-30 Juntas Administradoras de Agua, viéndose imposibilitados a expandir el programa por razones de limitación de recursos financieros.

Como se puede concluir, la intención de asociación municipal e intermunicipal de estas organizaciones proveedoras de servicios de abastecimiento de agua en los cinco municipios se sucede a partir el año 2005. Sin embargo, no ha sido posible lograr su consolidación, probablemente por dos razones de peso; la primera por la carencia de los recursos necesarios para su funcionamiento, y segundo por la acción de voluntariado de sus miembros, que demanda de tiempo del que no disponen en cantidad suficiente para dedicarlo a estas acciones.

El apoyo a esta intención de asociación de los diferentes prestadores de servicios, debe ser considerado por las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales vinculadas al sector y presentes en la zona de la Mancomunidad, a fin de crear una red sólida que integre y sustente las acciones emprendidas y las planificadas en la zona, con el objetivo de mejorar la calidad de prestación de los servicios de agua y saneamiento.

Capítulo II

Situación de los Servicios en las Localidades Urbanas

2.1 Diagnóstico de los Servicios

2.1.1 Sistema de Abastecimiento de Agua San Francisco

*Acueducto San Francisco
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007*

Información General

Código INE: 010601-001

Comunidad: San Francisco

Aldea: San Francisco

Información Especial En el caso de la Junta de Agua del casco urbano de San Francisco, también provee el servicio a las comunidades rurales de El Lechugoso, La Manga, La Frutera y Toronjera, todas ellas aledañas al centro urbano de San Francisco. Ello debido a que el acueducto se integra por una fuente, obra de toma, línea de conducción y tanque de almacenamiento compartidos entre las cinco comunidades.

Población actual: 3,898 habitantes (3,512 San Francisco, El Lechugoso y La Manga, y 386 La Frutera y Toronjera)

Viviendas actuales: 975 (878 San Francisco, El Lechugoso y La Manga, y 97 La Frutera y Toronjera)

Disponibilidad de Servicios

Agua Potable: 874 viviendas con agua potable (778 San Francisco, El Lechugoso y La Manga, y 96 La Frutera y Toronjera)

Alcantarillado Sanitario: No existe red de alcantarillado sanitario

Disposición de excretas: 836 viviendas con letrinas (744 San Francisco, El Lechugoso y La Manga,

y 92 La Frutera y Toronjera)

Cobertura del Servicio de Abastecimiento de Agua: Noventa por ciento (90%).

Cobertura de Saneamiento: Ochenta y seis por ciento (86%), solo en las localidades donde existen sistemas de abastecimiento de agua.

Aspectos Institucionales del Prestador del Servicio

Prestador del Servicio: Junta Administradora de Agua. La junta directiva actual funge desde el 9 de septiembre de 2002, manifestando que no hay voluntad de otros ciudadanos para ocupar cargos directivos. Se reúnen quincenalmente, y se conforma por los siguientes miembros:

CARGO	NOMBRE
Presidente	José Adalid Mendoza
Vicepresidente	Julio Edgardo Flores
Secretario	Odilia Luque
Tesorero	Genoveva Romero
Fiscal	Santos Amador
Vocal I	Francisco Ruiz
Vocal II	Rigoberto Martínez
Vocal III	Santiago Espinoza
Vocal IV	Albertina Gram

Aspectos Organizativos y Administrativos: El cuadro a continuación presenta una lista de chequeo de aspectos importantes relacionados con la organización y administración del prestador:

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Cuentan con fontanero	√
Cuentan con Comité de Saneamiento	
Cuentan con Comité de Microcuencas	
Cuentan con Personería Jurídica	√ (no actualizada)

Acueducto San Francisco
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	√
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	√
Frecuencia de reuniones de Junta Directiva	Quincenalmente
Cuentan con libro de ingresos y egresos	√
Cuentan con libro de inventario	√
Mantienen un control de pagos del abonado	√
Cuentan con libro de actas	√
Presentan informes mensuales de tesorería	√
Cuentan con libreta de banco	√
Cuentan con un plan de trabajo	√
Cuentan con libro de registro de abonados	√
Cuentan con talonarios de recibos	√
Cuentan con fichas para cada usuario	
Llevan un registro de reclamos	
Presentan informes financieros a la Municipalidad	
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	√

Personal:

La Junta de Agua cuenta con el siguiente personal dentro de su organización:

Cargo	Salario Mensual (lps/mes)
Fontanero	2,500.00
Ayudante	1,400.00
Secretaria	200.00
Tesorera	1,000.00
Total	

Aspectos de Comercialización del Servicio

Existencia de
Micromedición:

El acueducto no cuenta con micromedidores.

Pliego Tarifario y
Valores Facturados:

Las tarifas actualmente vigentes aprobadas desde 2002, son presentadas en el Cuadro a continuación.

CATEGORÍA DE USUARIO	NO. DE USUARIOS	TARIFA (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/AÑO)
Residencial	874	15.00	13,110.00	157,320.00
Totales	874	15.00	13,110.00	157,320.00

Otros Cargos del Servicio:

(EN LEMPIRAS)		
Conexión	Reconexión	Multa por Pegue Clandestino
800.00	100.00	-

Aspectos Económico-Financieros de la Prestación del Servicio

Ingresos del Servicio: El cuadro a continuación presenta los ingresos estimados según el monto mensual que debe facturarse en función de los valores tarifarios y el número de usuarios del servicio, aplicando un porcentaje del 10% de morosidad, supuesto según el número de usuarios en mora al momento de levantar a información de campo.

INGRESOS (EN LEMPIRAS/AÑO)		
Por Tarifas	Otros Ingresos	Total Ingresos
141,588.88	-	141,588.88

Costos de Prestación: El cuadro a continuación presenta los egresos reportados por la Junta al momento de levantar la información en campo. Se señala que las Juntas de Agua del sector no mantienen registros adecuados de egresos, por lo que la información no es del todo precisa.

Dentro del alcance de trabajo de la Consultoría se prepara un estudio tarifario en el que los costos a recuperar serán calculados tomando como referencia los costos reportados por la Junta, pero aplicando aquellos que se consideren suficientes para proveer un servicio bajo condiciones de eficiencia.

Renglón del Gasto	Egresos 2007 (En lempiras)	
	Mensuales	Anuales
Cloro	2,200.00	26,400.00
Fontanero	2,500.00	30,000.00
Trabajadores	2,600.00	31,200.00
Gastos Varios (papelería, materiales, tubería y accesorios, gastos de viaje, otros)	500.00	6,000.00
Electricidad y combustible	0	0
Otros egresos	200.00	2,400.00
Totales		

Superávit Operativo:

CONCEPTO	MONTO (L)
Ingresos	141,588.00
Egresos	-96,000.00
Utilidad o pérdida	

Al análisis hecho con los ingresos y egresos reportados instan a concluir que los valores tarifarios son suficientes para cubrir los costos operativos y administrativos del prestador. Sin embargo, se requiere de un análisis del pliego tarifario que tome en cuenta los criterios, aspectos y elementos de costo establecidos por el marco regulatorio vigente, con la finalidad de asegurar a la población la prestación de un servicio de calidad.

Descripción Física del Acueducto

Información General: Además de la cabecera municipal de San Francisco, el acueducto provee el servicio de abastecimiento de agua a las comunidades rurales de El Lechugoso, La Manga, La Frutera y Toronjera, todas ellas aledañas al centro urbano de San Francisco. Ello debido a que se integra por una fuente, obra de toma, línea de conducción y tanque de almacenamiento compartidos entre las cinco comunidades.

Ver Ficha de Diagnóstico U01 en Anexo 06.

Fuente de Agua y
Análisis de Oferta y
Demanda Inmediata:

La fuente de agua del acueducto actual es superficial conocida como Río Cuyamel, ubicada dentro del área del Parque Nacional Pico Bonito, a 2 kms al sur del casco urbano de San Francisco. Cuentan con una de las mejores fuentes de agua a nivel nacional, tanto en calidad como en cantidad; el caudal reportado es de 6,770 gpm en época de invierno y 2,625 gpm en época de verano.

De esta fuente también se abastecen las comunidades de Micelly, Boca del Toro y Buena Vista.

OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA ACUEDUCTO: (OFERTA PRODUCIDA EN FUENTE DE AGUA)	
Población total (habitantes) San Francisco=3,898 Micelly, Boca del Toro y Buena Vista=475	4,373
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	262,380
Oferta en invierno (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	9,748,800
Oferta en verano (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	3,780,000
Superávit de agua en invierno(gal/día)	+9,486,420
Superávit de agua en verano (gal/día)	+3517,620

Obra de Toma:

La obra de toma del acueducto actual consiste en una estructura tipo presa, con una edad aproximada de 6 años, funcionando en regular estado. Es compartida con las comunidades de El Lechugoso, La Manga, La Frutera y Toronjera.

Línea de Conducción:

La Línea de conducción del acueducto tiene una longitud aproximada de 666 ml, distribuida en 366 ml de tubería HG de 8", 6" y 4" de diámetro, y 300 ml de tubería PVC de 6" y 4" de diámetro, funcionando en regular estado..

Tanque de
Almacenamiento:

El tanque de almacenamiento fue construido en 2001, es del tipo superficial y forma circular, con dimensiones de 13.50 mts Ø y 2.90 mts de altura, paredes de ladrillo rafón reforzado, una capacidad de

Acueducto San Francisco

Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

almacenamiento de 90,000 galones funcionando en regular estado. Se localiza a 300 mts al sur del pavimento, entrada por Hacienda Villa Hermosa. Cuenta con dos salidas, una de 6" Ø para la línea de distribución de la Frutera y Col. Municipal, y otra de 8" Ø para San Francisco.

El aforo en el tanque resultó de 300 galones por minuto. Sobre su techo se encuentra instalado un hipoclorador operando en buen estado.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA (OFERTA PRODUCIDA EN LA ENTRADA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO):	
Población total (habitantes) San Francisco, El Lechugoso, La Manga=3,512 La Frutera, La Toronjera=386	3,898
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	233,880
Caudal en la Entrada del Tanque (gpm)	300
Caudal en la Entrada del Tanque (gal/día) (Caudal anterior * 1440)	432,000
Superávit de agua (gal/día)	+198,120

Línea de Distribución: La Línea de distribución tiene una longitud aproximada de 2,370 ml, de tubería P.V.C. de 8", 6" y 4" de diámetro, operando en buen estado.

Red de Distribución: La red de distribución tiene una longitud aproximada de 16,691 ml de tubería P.V.C. de 4", 3", 2" y 1½ de diámetro, con una edad aproximada de 6 años. La totalidad funcionando en buen estado.

Calidad del Servicio

Continuidad: Actualmente el servicio es provisto durante 24 horas diarias en época de invierno y verano.

Potabilización: El agua captada y transportada hacia el tanque del acueducto, es clorada mediante un hipoclorador funcionando en buen estado. El cloro aplicado es del tipo granulado (H.T.H). El cloro es adquirido en el Banco de Cloro de San Juan Pueblo, aplicando 16 libras cada 3 días. Se almacena en la bodega de la Junta.



Diagnóstico de Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento
Municipio de San Francisco, Atlántida
Diciembre 2007



*Acueducto San Francisco
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007*

Cuentan con equipo tipo colorométrico para la medición de cloro residual. La Junta lo determina en la primera y última casa.

Los análisis bacteriológicos que se realizan, son practicados cada 3 meses por la Secretaría de Salud a través de los Técnicos en Salud Ambiental (TSA) o promotores del Centro de Salud local, quienes toman las muestras y las remiten al laboratorio regional de la Secretaría. Los resultados de los análisis no siempre son informados a la Junta de Agua, por lo que ésta no mantiene un registro histórico completo y actualizado de dichos resultados. De los resultados de 4 muestras analizadas, 3 reportan el agua como apta para consumo humano.

Adjuntos:

Ver Ficha de Diagnóstico U01 en Anexo 06.

2.1.2 Sistema de Abastecimiento de Agua Santa Ana

*Acueducto Santa Ana
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007*

Información General

Código INE:	010610-001
Comunidad:	Santa Ana
Aldea:	Santa Ana
Información Especial:	Además de Santa Ana, el acueducto provee el agua a la comunidad de Las Delicias.
Población actual:	5,471 habitantes
Viviendas actuales:	1,368 viviendas

Disponibilidad de Servicios

Agua Potable:	1,258 (incluye la comunidad de Las Delicias)
Alcantarillado Sanitario:	No existe red de alcantarillado sanitario
Disposición de excretas:	1,055 letrinas (incluye la comunidad de Las Delicias)
Cobertura del Servicio de Abastecimiento de Agua:	Noventa y dos por ciento (92%)
Cobertura de Saneamiento:	Setenta y siete por (77%)

Aspectos Institucionales del Prestador del Servicio

Prestador del Servicio:	Junta Administradora de Agua. Se reúnen mensualmente. La Junta Directiva actual fue nombrada el 16 de diciembre de 2007, y se conforma por los siguientes miembros:
-------------------------	---

CARGO	NOMBRE
Presidente	Julio Edgardo Flores
Vicepresidente	José Ramón
Secretario	Roberto Miranda
Tesorero	Sonia Hidalgo
Fiscal	Israel Girón
Vocal I	Concepción Ramos
Vocal II	Wilfredo Gutiérrez
Vocal III	Manuel Chinchilla

Oficinas: Las instalaciones donde funciona la oficina de la Junta pertenecen a la Iglesia Católica desde el 1ro de diciembre de 2007.

Aspectos Organizativos y Administrativos: El cuadro a continuación presenta una lista de chequeo de aspectos importantes relacionados con la organización y administración del prestador:

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Cuentan con fontanero	✓
Cuentan con Comité de Saneamiento	
Cuentan con Comité de Microcuencas	
Cuentan con Personería Jurídica	✓ (no actualizada)
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	✓
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	✓
Frecuencia de reuniones de Junta Directiva	Mensualmente
Cuentan con libro de ingresos y egresos	✓
Cuentan con libro de inventario	✓
Mantienen un control de pagos del abonado	✓
Cuentan con libro de actas	✓
Presentan informes mensuales de tesorería	✓
Cuentan con libreta de banco	✓
Cuentan con un plan de trabajo	
Cuentan con libro de registro de abonados	✓
Cuentan con talonarios de recibos	✓
Cuentan con fichas para cada usuario	
Llevan un registro de reclamos	

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Presentan informes financieros mensuales a la Municipalidad	
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	√

Personal: La Junta de Agua no cuenta con personal permanente dentro de su organización. Para realizar trabajos de operación y mantenimiento contratan un fontanero por obra, al que le pagan L. 150.00/día.

Aspectos de Comercialización del Servicio

Existencia de El acueducto no cuenta con micromedidores.
Micromedición:

Catastro de Usuarios: Para el registro y mantenimiento del catastro de usuarios del servicio, la Junta mantiene un libro especial en el que manualmente da de alta a los usuarios del servicio. El último catastro realizado fue en 2004.

Pliego Tarifario y Valores Facturados: Las tarifas actualmente vigentes y presentadas en el cuadro a continuación, fueron aprobadas en 2002.

CATEGORÍA DE USUARIO	NO. DE USUARIOS	TARIFA (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/AÑO)
Residencial	1,256	10.00	12,560.00	150,720.00
Comercial	2	25.00	50.00	600.00
Totales	1,258			

Otros Cargos del Servicio:

(EN LEMPIRAS)		
Conexión	Reconexión	Multa por Pegue Clandestino
300.00	160.00	-

Aspectos Económico-Financieros de la Prestación del Servicio

Ingresos del Servicio: El cuadro a continuación presenta los ingresos estimados según el monto mensual que debe facturarse en función de los valores tarifarios y el número de usuarios del servicio, aplicando un porcentaje del 20% de morosidad, supuesto según el número de usuarios en mora al momento de levantar a información de campo.

INGRESOS (EN LEMPIRAS/AÑO)		
Por Tarifas	Otros Ingresos	Total Ingresos
121,056		121,056

Costos de Prestación: El cuadro a continuación presenta los egresos reportados por la Junta al momento de levantar la información en campo. Se señala que las Juntas de Agua del sector no mantienen registros adecuados de egresos, por lo que la información no es del todo precisa.

Dentro del alcance de trabajo de la Consultoría se prepara un estudio tarifario en el que los costos a recuperar serán calculados tomando como referencia los costos reportados por la Junta, pero aplicando aquellos que se consideren suficientes para proveer un servicio bajo condiciones de eficiencia.

Renglón del Gasto	Egresos 2007 (En lempiras)	
	Mensuales	Anuales
Cloro	0	0
Fontanero	650.00	7,800.00
Trabajadores	800.00	9,600.00
Gastos Varios (papelería, materiales, tubería y accesorios, gastos de viaje, otros)	400.00	4,800.00
Electricidad y combustible	0	0
Otros egresos	200.00	2,400.00
Totales	2,050.00	

Superávit Operativo:

CONCEPTO	MONTO (L)
Ingresos	121,056.00
Egresos	-24,600.00
Utilidad o pérdida	96,456

El análisis hecho con los ingresos y egresos reportados insta a concluir que los valores tarifarios son suficientes para cubrir los costos operativos y administrativos del prestador. Sin embargo, se requiere de un análisis del pliego tarifario que tome en cuenta los criterios, aspectos y elementos de costo establecidos por el marco regulatorio vigente, con la finalidad de asegurar a la población la prestación de un servicio de calidad.

Descripción Física del Acueducto

Fuente de Agua y
Análisis de Oferta y
Demanda Inmediata:

El sistema se abastece de dos fuentes superficiales. Una proveniente del Río Jimerito, al sur de Santa Ana, y otra proveniente de un manantial ubicado también al sur de Santa Ana, dentro de una propiedad privada de uso ganadero. Para la primera reporta un caudal de 627 gpm en época de invierno y 317 gpm en verano. Para la segunda no se cuenta con información al respecto.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA: EL ANÁLISIS NO INCLUYE LA FUENTE DEL MANANTIAL	
Población total (habitantes)	5,471
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	328,260
Oferta en invierno (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	902,880
Oferta en verano (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	456,480
Superávit de agua en invierno(gal/día)	+574,620
Superávit de agua en verano (gal/día)	-128,220

Obra de Toma:

El acueducto cuenta con tres obras de toma. Una presa con caja lateral (#1) ubicada sobre el Río Jimerito al sueste de Santa Ana, construida por SANAA en 1992. Funciona en regular estado.

Una segunda toma consistente en una presa y caja toma (#2) ubicada sobre un afluente al Río Jimerito. La tercera, consistente en una caja de captación de manantial construida de concreto.

Línea de Conducción: El sistema cuenta con tres líneas de conducción:

La primera línea que conduce el agua captada desde la presa #1 hasta un tanque nuevo, con una longitud aproximada de 1,200 ml de tubería P.V.C. de 8" y 6" de diámetro. La segunda que conduce el agua desde la presa #2 hasta un tanque de mas edad (viejo), con una longitud aproximada de 1,000 ml de tubería P.V.C. de 4" y 3".

Una última línea de conducción que conduce el agua captada en el manantial localizado en propiedad privada, directamente a la red alta del acueducto. Tiene una longitud aproximada de 500 ml de tubería P.V.C. de 4" y 3".

Tanque de Almacenamiento:

El sistema cuenta con dos tanques de almacenamiento: El primero denominado nuevo, superficial y de forma circular, construido de paredes de ladrillo reforzado, con techo de losa de concreto fundido, con una capacidad de 90,000 galones. Es abastecido por la línea de conducción proveniente de la presa #1, con tubería de entrada de 6"Ø. Del mismo sale una tubería de 6"Ø que abastece Santa Ana. Su caudal en la entrada resultó de 320 gpm.

El segundo tanque denominado viejo, es superficial y de forma circular, con capacidad de 27,500 galones, construido de paredes de ladrillo reforzado, con techo de losa de concreto fundido. Es abastecido de la tubería de rebose del tanque nuevo, y con el agua captada en la presa #2 cuya línea de conducción entra al tanque con tubería de 3"Ø. Del mismo sale una tubería de 4" que abastece Santa Ana. Su caudal en la entrada resultó de 150 gpm.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA (OFERTA PRODUCIDA EN LA ENTRADA DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO:	
Población total (habitantes)	5,471
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) <small>(40 gppd * Población Total*1.5)</small>	328,260
Caudal en la Entrada del Tanque (gpm) *Época de invierno Tanque nuevo=320	470

Acueducto Santa Ana
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

Tanque viejo=150	
Caudal en la Entrada del Tanque (gal/día) (Caudal anterior * 1440)	676,800
Superávit de agua (gal/día) *Época de invierno	+348,540

Ambos tanques cuentan con hipoclorador con capacidad de 1m³, que necesitan su rehabilitación.

Red de Distribución: La red de distribución se conforma de aproximadamente 20,520 ml de tubería P.V.C. de 4", 3", 2" y 1½ de diámetro, funcionando en buen estado. Poseen un plano borrador de la red, pero sin actualizar, desconociéndose el año de su elaboración.

Calidad del Servicio

Continuidad: Actualmente el servicio es provisto durante 24 horas diarias en época de invierno y verano.

Potabilización: Desde el año 2003 no se clora el agua que se suministra a los usuarios del servicio. En ese año la Junta realizó un intento de cloración, pero la carencia de un desarenador no produjo buenos resultados en la potabilización del agua, por lo que se les recomendó su construcción previo a la cloración. Se planifica ejecutar esta mejora en 2008.

Cuentan con equipo comparador de cloro con ortotolidina y otro con gráfica tipo carnet con reactivo DPD pero no lo utilizan, ambos en buen estado. El último análisis de laboratorio practicado se realizó en marzo de 2005, y los resultados indicaron que se trataba de agua no apta para consumo humano.

Los análisis bacteriológicos que se realizan, son practicados eventualmente por la Secretaría de Salud a través de los Técnicos en Salud Ambiental (TSA) o promotores del Centro de Salud local, quienes toman las muestras y las remiten al laboratorio regional de la Secretaría. Los resultados de los análisis no siempre son informados a la Junta de Agua, por lo que ésta no mantiene un registro histórico completo y actualizado de dichos resultados.

Adjuntos: Ver Ficha de Diagnóstico U02-A en Anexo 06

2.2 Indicadores de Gestión

El Cuadro 2.1 a continuación presenta los Indicadores de Gestión para las Juntas de Agua que administran el servicio en el área urbana, calculados en base a los datos básicos de operación presentados en el Anexo 04. Las fórmulas aplicadas para el cálculo de los indicadores se presentan en el Anexo 03.

Cuadro 2.1
Apéndice D-Indicadores de Gestión del Prestador
Juntas Administradoras de Agua Urbanas, Municipio de San Francisco, Atlántida

INDICADOR	VALOR ¹³	
	San Francisco	Santa Ana
CALIDAD DE SERVICIO		
Cobertura del servicio de agua potable (%)	90	92
Cobertura del servicio de alcantarillado (%)	0	0
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)	86	77
Dotación media de agua (lppd)	312	339
Cumplimiento norma de la calidad del agua (%)	n.d.	n.d.
Cobertura de población con agua clorada (%)	90	0
Continuidad de servicio en invierno	1.00	1.00
Continuidad del servicio en verano	1.00	1.00
Relación demanda/oferta	0.54	0.74
COMERCIAL		
Cobertura de micromedición (%)	0	0
Agua no contabilizada (%)	n.d.	n.d.
Eficiencia de cobranza (%)	90	80
Rotación de la deuda (meses)	n.d.	n.d.
Índice de atención de reclamos comerciales (%)	n.d.	n.d.
Factura mensual promedio (Lps)	15	10
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)	0.19	0.13
ADMINISTRACIÓN		
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)	1	0.79
Empleados de alcantarillado por cada 1000 conexiones (sin unidad)	n.a.	n.a.
COSTOS		
Costo de Producción (Lps/m ³)	0.16	0.03
Precio de venta Lps/m ³	0.26	0.16
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)	64	71
Proporción del costo por compra de químico (%)	28	0

13 Las fórmulas aplicadas para su cálculo se presentan en el Anexo 05 de este documento

INDICADOR	VALOR	
	Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)	0
Relación costos/ingresos	0.68	0.20
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Proporción del suministro por aguas superficiales (%)	100	100
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)	0	0
Fallas en mantenimiento de tuberías de la red de distribución agua potable, averías anuales por cada 100 kms	n.d.	n.d.
Disponibilidad de Almacenamiento, en m ³ /conexión	103	93

n.d.=Información no disponible

n.a.=No aplica

Capítulo III

Situación de los Servicios en las Localidades Rurales

3.1 Prestadores Rurales y su Ámbito Geográfico de Servicio

En la zona rural del municipio de San Francisco operan un total de 5 Juntas Administradoras de Agua, que gestionan la provisión del servicio a 10 comunidades rurales.

En el Cuadro 1.4 presentado en el capítulo I, se proporciona un inventario de los prestadores de servicios rurales de agua potable en el municipio, indicándose en el mismo el ámbito geográfico de prestación de sus servicios, y el número de usuarios o clientes que gestionan.

En las Fichas de Diagnóstico Sectorial Rural adjuntas en Anexo 06 de este documento, llenadas manualmente y ordenadas según el Código de Junta asignado, se provee la siguiente información para cada uno de los acueductos rurales listados en el Cuadro 1.4:

- a) Nombre de los miembros que actualmente integran la Junta Directiva de la Junta Administradora de Agua;
- b) Personal encargado de la operación y mantenimiento del acueducto;
- c) Alcaldes Auxiliares en la comunidad;
- d) Población y vivienda de la localidad;
- e) Conexiones de agua potable existentes;
- f) Unidades de disposición de excretas tipo letrinas existentes;
- g) Datos de la Junta de Agua administradora del acueducto;
- h) Aspectos Tarifarios;
- i) Costos de operación o prestación del servicio;
- j) Descripción del sistema de agua potable (fuente, microcuenca, obra de toma, línea de conducción, tanque de almacenamiento, red de distribución)
- k) Conexiones domiciliarias;
- l) Trabajos de mantenimiento realizados;
- m) Actividades periódicas de operación y mantenimiento;
- n) Problemas operativos; y
- o) Estudios de inversión existentes.

Para fines de análisis, a cada Junta Administradora de Agua inventariada se le ha asignado un código, el cual es identificado en el Cuadro 3.1 a continuación como referencia para la información que se provee más adelante.

Cuadro 3.1
Prestadores Rurales de Servicios de Abastecimiento de Agua

NO.	CÓDIGO JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
1	R01	Frisco Uno, Río Cuero, Paguales, Pozo Zarco	452
2	R02	Las Camelias	82
3	R03	Micelly, Boca del Toro, Buena Vista	96
4	R04	Saladito	98
5	R05	Santiago Arriba	40
Total			768

3.2 Indicadores de Gestión del Servicio

El Cuadro 3.2 a continuación presenta los Indicadores de Gestión para cada Junta Administradora de Agua del área rural, calculados en base a los datos básicos de operación de las Juntas de Agua, presentados en el Anexo 05. Las fórmulas aplicadas para el cálculo de los indicadores se presentan en el Anexo 03.

Por no contar con suficiente información o por no aplicarse actualmente porque el sistema de facturación por paja fija no lo permite, los indicadores de gestión listados a continuación no se incluyen en el análisis:

- a) Cumplimiento de la norma de la calidad del agua
- b) Agua no contabilizada
- c) Rotación de la deuda
- d) Índice de atención de reclamos comerciales
- e) Fallas en mantenimiento de tuberías de la red de distribución agua potable, averías anuales por cada 100 kms

Con respecto a los indicadores relacionados con costos de operación y eficiencia de cobranza, vale recordar la misma anotación que hicimos en el Capítulo I, en la que informamos que se encontró que la mayoría de los prestadores no llevan un registro



Diagnóstico de Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento
Municipio de San Francisco, Atlántida
Diciembre 2007



adecuado y actualizado de los ingresos y egresos por el servicio, razón por la cual los indicadores calculados probablemente no reflejen la situación financiera real del prestador.

Cuadro 3.2
Apéndice D-Indicadores de Gestión del Prestador
Juntas Administradoras de Agua Potable en el Área Rural, Municipio de San Francisco, Atlántida

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro 3.1) ►	VALOR DEL INDICADOR ¹⁴				
		R01	R02	R03	R04	R05
CALIDAD DE SERVICIO						
Cobertura del servicio de agua potable (%)		87	65	77	88	53
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)		97	65	71	87	83
Dotación media de agua (lppd)		145	350	870	311	792
Cobertura de población con agua clorada (%)		87	65	77	0	0
Continuidad de servicio en invierno		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Continuidad del servicio en verano		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Relación demanda/oferta		1.20	0.67	0.22	0.55	0.36
COMERCIAL						
Cobertura de micromedición (%)		0	0	0	0	0
Eficiencia de cobranza (%)		95	90	80	70	70
Factura mensual promedio (Lps)		13	25	50	5	5
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)		0.16	0.31	0.63	0.06	0.06
ADMINISTRACIÓN						
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)		2	12	10	10	25
COSTOS						
Costo de Producción (Lps/m ³)		0.08	0.19	0.10	0.03	0.02
Precio de venta Lps/m ³		0.50	0.41	0.33	0.08	0.03
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)		0	53	53	38	100
Proporción del costo por compra de químico (%)		0	21	27	0	0
Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)		0	0	0	0	0
Relación costos/ingresos		0.16	0.51	0.39	0.47	0.71
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO						
Proporción del suministro por aguas superficiales (%)		100	100	100	100	100

14 Las fórmulas aplicadas para su cálculo se presentan en el Anexo 03 de este documento



Diagnóstico de Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento
Municipio de San Francisco, Atlántida
Diciembre 2007



INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro 3.1) ►	VALOR DEL INDICADOR				
		R01	R02	R03	R04	R05
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)		0	0	0	0	0
Disponibilidad de Almacenamiento, en m3/conexión		89	65	164	90	248

n.d.= No disponible

n.a.=No aplica

Capítulo IV

Conclusiones y Recomendaciones

Los aspectos abordados en el tema de conclusiones y recomendaciones tienen relación directa con asuntos bajo la vigilancia y control de la Unidad de Supervisión y Control Local (USCL) recientemente creada en el municipio. Por lo tanto, se considera como su responsabilidad la vigilancia y supervisión y/o monitoreo de todas aquellas acciones que se ejecuten dentro del municipio, con orientación a dar cumplimiento al marco regulatorio vigente para el sector Agua Potable y Saneamiento.

1. En el Municipio de San Francisco existen 32 localidades entre pequeñas ciudades, aldeas y caseríos¹⁵, de las cuales 17 cuentan con acueductos, representando el 53% del total de las localidades del municipio. En este 53% de localidades se provee el servicio de abastecimiento de agua a 2,900 viviendas que representan el 83% del total de viviendas del municipio, y aproximadamente al 83 %¹⁶ de su población total.

Lo anterior demuestra que las políticas de inversión en acueductos, han sido orientadas hacia aquellos centros urbanos y rurales donde se concentra la mayoría de la población del municipio.

2. En términos de cobertura del servicio de agua, ésta alcanza un 83% a nivel de municipio, 12 puntos menos del 95% que establece para el 2015 una de las metas globales de la ERP¹⁷. Los niveles de cobertura del servicio de agua en las localidades urbanas y rurales oscilan entre un rango de 0% a 99%, y dos de las 17 localidades alcanzan un nivel mayor al 95%; el resto de las localidades se mantiene por debajo de esta meta porcentual.

Para lograr alcanzar esta meta de cobertura del 95% al 2015, las políticas locales del sector deben orientarse a expandir el servicio a un estimado de 500-600 viviendas o familias, en un plazo de ocho años, debiendo priorizar las inversiones hacia las comunidades con menos recursos financieros, a efecto de contribuir con los objetivos de la ERP, apuntando que para ello deben plantearse soluciones eficaces de bajo costo

15 Información censal INE-2001

16 En la actualidad existen aproximadamente 13,980 habitantes en el municipio distribuidos en 3,500 viviendas, lo que da como resultado una densidad promedio de 4 hab/viv .

17 ERP=Estrategia de Reducción de la Pobreza

en aquellos asentamientos urbanos y rurales que no cuenten con la capacidad de pago suficiente para sostener la construcción, operación y mantenimiento de soluciones tradicionales de infraestructura.

Con relación a este punto, la gran fortaleza de la zona la constituye la disponibilidad del recurso en cantidades suficientes para abastecer a la población actual y futura, siempre y cuando se implementen planes estratégicos eficientes y eficaces para proteger y conservar los sistemas ecológicos productores del agua cruda.

3. Con relación al servicio de saneamiento, ninguna localidad del municipio cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario; su población utiliza letrinas de distintos tipos para satisfacer sus necesidades de disposición de excretas.

El presente diagnóstico no reporta datos de cobertura de esta necesidad básica a nivel municipal, por no haberse levantado fichas de diagnóstico en las localidades donde no existe un sistema de abastecimiento de agua. El resultado obtenido en el universo de localidades intervenidas, indican que un 85% de la población cuenta con una solución tipo “letrina” para disponer sus excretas; 10 puntos menos del 95% que establece para el 2015 una de las metas globales de la ERP.

Para lograr alcanzar esta meta de cobertura del 95% al 2015, las políticas locales del sector deben orientarse a expandir el saneamiento a un estimado de 400-500 viviendas o familias, en un plazo de ocho años. Junto con esta expansión, deben planificarse inversiones que doten a los centros urbanos de sistemas de alcantarillado sanitario que recolecten y dispongan los desechos sólidos de forma segura para la protección y conservación del medio ambiente y los recursos hídricos con que cuenta el municipio, además de asegurar las condiciones adecuadas de salubridad que demandan los núcleos poblacionales que experimentan mayores densidades poblacionales.

4. Solo un 43% de los operadores de acueductos urbanos y rurales cloran el agua que proveen a los usuarios del servicio, el que engloba a 1,052 de las viviendas conectadas a un acueducto; con ello se infiere que solamente un 25% del total de las viviendas del municipio tienen acceso a agua clorada. De las viviendas que reciben agua clorada, el 83% (874) se localiza en el área urbana.

Al respecto se aclara que no fue posible obtener registros de análisis de laboratorio practicados al agua suministrada; por lo que no se ha podido constatar si el agua clorada satisface la norma de su aptitud para consumo humano. Se nos ha manifestado que las oficinas zonales y regionales de la Secretaría de Salud eventualmente practican análisis de laboratorio, pero no entregan a las Juntas de Agua los informes de resultados obtenidos.

Los resultados porcentuales de viviendas con agua clorada presentan un nivel bastante bajo de cloración que advierte sobre la urgente necesidad de exigir a los proveedores del servicio, la potabilización del agua que suministran a sus usuarios de tal forma que ésta cumpla con los parámetros mínimos aceptables para poder ser consumida sin riesgos a la salud de las personas. Este aspecto se considera de vital importancia por su alto impacto sobre las condiciones de salud y calidad de vida de las comunidades del municipio, especialmente para la población de menor edad.

5. El modelo “único” para gestionar la prestación del servicio de agua potable ha sido el de Juntas Administradora de Agua, impulsadas y asistidas por el SANAA¹⁸, existiendo un total de 7 en el municipio.

Hasta ahora, la Municipalidad no ha tenido intervenciones importantes en acciones de operación, administración, supervisión y control de prestación del servicio; limitándose a dar apoyo a las Juntas cuando éstas le solicitan materiales o recursos financieros para el mantenimiento o mejora de los acueductos. Los resultados del diagnóstico muestran que ninguna Junta presenta informes financieros, de cambios de directivos ni un plan de trabajo a la Municipalidad.

Estos resultados evidencian el gran divorcio existente entre la Municipalidad y la totalidad de las Juntas Administradoras de Agua operando en el Municipio; situación que no genera el entorno institucional adecuado para dar cumplimiento a lo mandado por la Ley Marco del Sector Agua y Saneamiento, en cuyo contexto las Municipalidades deben asumir un papel más protagónico en el sector, obligándolas a ampliar su accionar hacia las zonas rurales del municipio.

Hasta ahora la Municipalidad no posee experiencia ni conocimiento pleno de la operación, supervisión y control del sector de agua y saneamiento; aspecto en el cual debe ser fortalecida considerando que el nuevo marco regulatorio le ha otorgado la titularidad de disponer la forma y condiciones en que se proveen los servicios de agua potable y saneamiento en su jurisdicción, y junto con el ERSAPS debe vigilar por su cumplimiento, controlando y supervisando los distintos prestadores de servicios en el área urbana y rural del municipio.

Asimismo, la obliga a proteger los derechos de los usuarios a ser informados sobre la gestión de los servicios, especialmente cuando existen situaciones de recuperación y administración de recursos comunitarios, a cambio de la prestación de servicios que por su naturaleza e impacto en las condiciones de salud y calidad de vida las comunidades, deben ser provistos con los mejores niveles de calidad, eficiencia y eficacia.

18 Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados

6. Tanto en época de invierno como de verano, el 100% de los acueductos proveen el agua con 24 horas diarias de continuidad.

Esto manifiesta la disponibilidad de agua en cantidad suficiente en la zona, lo que se evidencia en el indicador de dotación media de agua, que resulta en 450-500 litros por persona por día a nivel de municipio, muy superior a la demanda básica media nacional (150 lppd).

Al respecto cabe señalar que ninguno de los acueductos cuenta con micromedición del agua consumida; los costos del servicio se cobran por medio de tarifas fijas que no promueven el uso racional del agua de la que ahora se dispone en cantidades suficientes. Algunos pobladores de la zona, manifestaron la existencia de una actitud comunitaria hacia el derroche de agua.

Se hace entonces necesario orientar acciones hacia la formulación e implantación de programas de macro y micro medición de mediano plazo, que al mismo tiempo que impulsan el desarrollo de una cultura de su uso racional, crean las condiciones para la implantación de sistemas más equitativos de recuperación de costos de prestación del servicio.

7. Solamente el 43% de las Juntas de Agua cuentan con un Comité de Microcuencas, considerado importante por las implicancias que su funcionamiento conlleva sobre los aspectos ambientales de la prestación de los servicios de agua y saneamiento; ambos generadores de impactos importantes sobre el medio ambiente.

La existencia de esta instancia dentro de la estructura del prestador, y la dotación de recursos presupuestarios para su funcionamiento, es un aspecto que debe ser asegurado para el logro de la sostenibilidad del recurso en cantidad y calidad suficiente en el tiempo, especialmente en esta zona donde aún se encuentra disponible en cantidad suficiente

Estas Comisiones dentro de la estructura del prestador, deben integrarse para que de forma conjunta y mancomunada con otras organizaciones presentes en el sector, coordinen y ejecuten acciones con relación a la protección y conservación de las cuencas, subcuencas y microcuencas productoras del recurso agua. A pesar de la buena disponibilidad del recurso por medio de fuentes de agua superficiales, la mayoría de los ecosistemas productores del recurso hídrico son sometidos a presiones de desarrollo por la intervención humana, a través de cultivos de subsistencia, ganadería extensiva y la explotación ilegal del bosque, representando la principal causa de su degradación.

Un tema de continuo abordaje por parte de las Juntas de Agua, Corporativos Municipales y miembros de la sociedad civil y comunidad durante las jornadas de capacitación impartidas por la consultoría, lo constituyó la preocupación e impotencia generalizada para solucionar la situación prevaleciente con relación a la situación de explotación ilegal del bosque, sugiriéndose el planteamiento de una estrategia mancomunada para enfrentar y dar solución a la problemática.

8. Con relación a la sostenibilidad financiera de los acueductos, los egresos reportados no superan los ingresos percibidos por concepto de tarifas. Sin embargo, se señala que el 57% de las Juntas de Agua no cloran el agua que suministran a sus usuarios, por lo que no se reportan egresos por este concepto, el cual corresponde a uno de los renglones de gasto que mayor impacto tiene sobre el costo de prestación de servicios de agua potable.

Aunado a lo anterior, algunos acueductos no cuenta con un fontanero remunerado para realizar actividades de operación y mantenimiento, sino que éstas son realizadas de forma voluntaria por cualquiera de los miembros de la Junta de Agua; lo que da lugar a que la infraestructura del servicio no reciba el mantenimiento que demanda para asegurar su correcto funcionamiento a lo largo de su vida útil.

Tampoco se reportan egresos por concepto de gastos de viaje y viáticos para los miembros de la Junta, lo cual es importante considerar ya que al no ser reconocidos, puede generarse una actitud de desinterés y apatía para participar activamente en la gestión de asuntos de incumbencia en pro de la mejora continua de la calidad de prestación del servicio, y su consecuente impacto en la preservación de la infraestructura afectada al mismo. Igualmente no se reportan egresos por acciones de conservación y protección de microcuencas.

Asimismo, la mayoría de los prestadores no llevan un registro adecuado y actualizado de los ingresos y egresos por el servicio, razón por la cual los valores consignados o reportados no reflejan la situación financiera real del prestador.

Por lo tanto, se requiere una revisión y análisis de los pliegos tarifarios vigentes, a fin de concluir si con los valores actuales se cubre la totalidad de los costos de un servicio prestado en condiciones de calidad, eficiencia y eficacia, o si se requieren ajustes para el logro de su sostenibilidad financiera.

Junto con lo anterior, debe capacitarse a los prestadores sobre la mejor forma de mantener un registro actualizado de los ingresos y egresos por el servicio, y una vez implementado vigilar porque éste se maneje de la mejor forma y se mantenga actualizado.

9. El 43% de las Juntas de Agua no cuentan con su personería jurídica; operando sin cumplir éste requisito legal que manda la ley. Esto deriva principalmente en la inhabilidad legal de las Juntas para administrar recursos financieros de la comunidad en instituciones financieras privadas nacionales.

Al respecto, los resultados del diagnóstico reflejan que un 71% de las Juntas cuentan con una libreta de banco; porcentaje mayor al 57% de Juntas que si cuentan con una personería jurídica. Esto da lugar a concluir que un número importante de las cuentas aperturadas en las instituciones bancarias se encuentran registradas a nombre de una persona particular, y no a nombre de la organización como persona jurídica con facultades para reclamar los derechos que le asiste la Ley.

Lo anterior conlleva situaciones de alto riesgo con respecto a la administración transparente de los recursos percibidos, lo cual puede traducirse en falta de confianza de los usuarios hacia el pago de las tarifas que les corresponde, con el consecuente incremento de los índices de morosidad y deterioro de la calidad de prestación de los servicios.

Aunado a lo anterior, estas Juntas sin personería jurídica no están en condición jurídica de suscribir los contratos de servicio que manda el marco regulatorio a suscribir con cada uno de los usuarios de los acueductos que administran.

Ello pone de manifiesto la urgente necesidad de desarrollar una estrategia que impulse la gestión y obtención de la personería jurídica por parte de las Juntas de Agua que aun no la poseen, y que corresponden a la mayoría de las existentes en el municipio.

10. El 100% de las Juntas mantienen un registro de abonados, cuentan con talonarios de recibos, llevan un control de ingresos y egresos y mantienen un control de pagos de abonados. Solo un 29% manifestó realizar auditorías de ingresos y egresos, y un 57% presentan informes mensuales de tesorería. A excepción de los aspectos relacionados con la realización de auditorías y presentación de informes de tesorería, los resultados muestran que la totalidad de las Juntas mantienen registros de sus operaciones financieras, lo cual evidencia la voluntad de practicar una gestión transparente en el manejo de los recursos provenientes de la comunidad.

Sin embargo es altamente saludable que se eleve a niveles aceptables los indicadores de realización de auditorías y presentación de informes mensuales de tesorería, tanto a la comunidad como a la Municipalidad. Esto porque también corresponden a aspectos vinculados con la transparencia de la gestión y la correcta administración de la cartera financiera de la organización.

11. Con relación a aspectos de sostenibilidad financiera de las Juntas de Agua, un 29% de las juntas contaban al momento de la investigación con un porcentaje de usuarios morosos mayor al 20%, reportándose un caso en que la cantidad de usuarios morosos alcanza hasta un 55%.

Esta situación amenaza la salud financiera de los prestadores del servicio que presentan indicadores de morosidad superiores al 20%, ante la que se plantea un reto importante orientado a investigar las causas que la generan, entre las que se podrían considerar la situación socioeconómica de las comunidades, la calidad con que están siendo provistos los servicios, el desempeño de los prestadores y la transparencia de su gestión, el involucramiento de la comunidad en la gestión, sistemas inadecuados de comercialización del servicio, etc.

En estos casos los prestadores deben definir políticas y mecanismos adecuados de recuperación de los valores facturados por el servicio, a fin de reducir a índices aceptables la morosidad que presenta la cartera financiera de los usuarios. En este aspecto y en caso de ser necesario, debe tomarse en cuenta la participación de la Municipalidad, para la definición conjunta de mecanismos de subsidio enfocados a la población cuyas condiciones socioeconómicas justifiquen un trato preferencial.

12. Finalmente y con relación a la organización interna de las Juntas Administradoras de Agua Potable, se advirtió una ausencia de participación y unidad entre la totalidad de los miembros. Algunos de ellos manifestaron que solamente unos pocos integrantes de la Junta Directiva asumen responsablemente el compromiso contraído con la comunidad, especialmente en términos de la asignación del tiempo necesario para atender y apoyar acciones de mejora continua del servicio.

Se debe plantear y desarrollar una estrategia que promueva la organización y consolidación de las Juntas de Agua, y su participación conjunta con las comunidades en la gestión del servicio de abastecimiento de agua, a efecto de asegurar la continuidad y sostenibilidad de las acciones emprendidas, tanto por ellos mismos, como por la Municipalidad y distintos cooperantes internacionales que se encuentran apoyando el sector de agua y saneamiento en la zona de la Mancomunidad de los Municipios del Centro de Atlántida (MAMUCA), de la cual la municipalidad de San Francisco es una de sus cinco integrantes.

Una vez organizadas, debe formularse y ponerse en marcha un plan de asistencia y fortalecimiento institucional, que potencialice y desarrolle capacidades para la mejor



Diagnóstico de Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento
Municipio de San Francisco, Atlántida
Diciembre 2007



administración, operación y mantenimiento de los servicios que proveen; plan que debe ser diseñado en el contexto del marco regulatorio reformado del sector.

Anexos ►►►

ANEXO 01A

**LOCALIDADES Y SU DISPONIBILIDAD DE
AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO**

Anexo 01A-Localidades y su Disponibilidad de Agua Potable, Municipio de San Francisco

Código Departamento: **01**

Código Municipio: **06**

Cód.	Aldea	Cód.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
01	San Francisco	001	San Francisco	641	2,638	878	3,512	778	89%
		002	El Lechugoso						
		004	La Manga						
		Total			641	2,638	878	3,512	778
02	Frisco No.1	001	Frisco No.1	111	416	265	1,061	230	87%
		003	Pozo Zarco						
		Total			111	416	265	1,061	230
03	La Frutera	001	La Frutera	82	301	97	386	96	99%
		004	La Toronjera						
		Total			82	301	97	386	96
04	La Llave	001	La Llave	109	452	139	556	0	0%
		002	Hacienda La Amistad	1	0	1	0	0	0%
		Total			110	452	140	556	0
05	Las Camelias	001	Las Camelias	103	393	127	483	82	65%
		006	Villa Lobo	2	6	2	7	0	0%
		Total			105	399	129	490	82
06	Micelly	001	Micelly	83	321	102	395	79	77%
		002	Boca del Toro						
		004	Curva de Limon	1	1	1	1	0	0%
		Total			84	322	103	396	79
07	Paguales	001	Paguales	49	195	120	541	104	87%
		002	Buena Vista	18	65	22	80	17	77%
		006	Caicesa	1	2	1	2	0	0%
		011	Hda. La Corsa	1	9	1	11	0	0%
		012	Hda. Luque	1	3	1	4	0	0%
		Total			70	274	146	638	121
08	Río Cuero	001	Río Cuero	56	287	135	478	118	87%
		002	Barra de Cuero	4	8	5	10	0	0%
		003	Cayo del Tigre	6	27	7	33	0	0%

Cód.	Aldea	Cód.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
		004	La Ensenada	9	39	11	48	0	0%
		007	El Sitio	12	38	15	47	0	0%
		008	Rancho La Virtud	4	21	5	26	0	0%
			Total	91	420	178	641	118	66%
09	Saladito	001	Saladito	90	409	111	503	98	89%
		004	Hacienda La Perla	1	8	1	10	0	0%
			Total	91	417	112	513	98	88%
10	Santa Ana	001	Santa Ana	1,163	4,671	1,368	5,471	1,258	92%
		002	Las Delicias						
			Total	1,163	4,671	1,368	5,471	1,258	92%
11	Santiago	001	Santiago	29	117			0	0%
			Total	29	117	0	0	0	0%
12	Santiago Arriba	001	Santiago Arriba	61	245	75	301	40	13%
		007	Playitas	7	11	9	14	0	0%
			Total	68	256	84	315	40	48%
			Gran Total	2,645	10,683	3,500	13,980	2,900	83%

ANEXO 01B

**LOCALIDADES CON DISPONIBILIDAD DE
SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO**

Anexo 01B-Localidades con Disponibilidad de Saneamiento, Municipio de San Francisco

El análisis incluye solo localidades donde existe sistema de agua potable

Código Departamento: **01**

Código Municipio: **06**

Cód.	Aldea	Cód.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Letrina	Cobertura Saneamiento
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
01	San Francisco	001	San Francisco	641	2,638	781	3,126	744	99%
		002	El Lechugoso						
		004	La Manga						
		Total			641	2,638	781	3,126	744
02	Frisco No.1	001	Frisco No.1	111	416	265	1,061	256	97%
		003	Pozo Zarco						
		Total			111	416	265	1,061	256
03	La Frutera	001	La Frutera	82	301	97	386	92	95%
		004	La Toronjera						
		Total			82	301	97	386	92
05	Las Camelias	001	Las Camelias	103	393	127	483	82	65%
		Total			103	393	127	483	82
06	Micelly	001	Micelly	83	321	102	395	73	72%
		002	Boca del Toro						
		Total			83	321	102	395	73
07	Paguales	001	Paguales	49	195	135	541	116	86%
		002	Buena Vista	18	65	22	80	15	68%
		Total			67	260	157	621	131
08	Río Cuero	001	Río Cuero	56	287	133	478	131	98%
		Total			56	287	133	478	131
09	Saladito	001	Saladito	90	409	111	503	97	88%
		Total			90	409	111	503	97
10	Santa Ana	001	Santa Ana	1,163	4,671	1,368	5,471	1,055	77%
		002	Las Delicias						
		Total			1,163	4,671	1,368	5,471	1,055
12	Santiago Arriba	001	Santiago Arriba	61	245	75	301	62	83%
		Total			61	245	75	301	62
Gran Total				2,457	9,941	3,215	12,825	2,723	85%

ANEXO 02

**MAPA DE LOCALIDADES CON DISPONIBILIDAD
DE SERVICIO DE AGUA POTABLE**

AQUÍ VA MAPA DE LOCALIDADES CON AGUA

ANEXO 03

**FÓRMULAS APLICADAS PARA EL ESTABLECIMIENTO
DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN**

FÓRMULAS APLICADAS PARA EL CÁLCULO DE LOS INDICADORES DE GESTIÓN

FORMULA DE CÁLCULO

Variables “D” Referidas al Cuadro “Datos Básicos de Operación del Prestador” a continuación

INDICADOR

CALIDAD DE SERVICIO

Cobertura del servicio de agua potable (%)	[D7/D2*100]
Cobertura del servicio de alcantarillado (%)	[D8/D2*100]
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)	[D11/D2*100]
Dotación media de agua (lppd)	[(D16/ D4)/1.5 ¹⁹]
Cumplimiento norma de la calidad del agua (%)	[D22/D21*100]
Cobertura de población con agua clorada (%)	[D23/D1*100]
Continuidad de servicio en invierno (%)	[D24/24 horas del día*100]
Continuidad del servicio en verano (%)	[D25/24 horas del día*100]
Relación demanda/oferta	[D20/D15]

COMERCIAL

Cobertura de micromedición (%)	[D12/D7*100]
Agua no contabilizada (%)	[((D15-D31)/D15)*100]
Eficiencia de cobranza (%)	[D33/D32*100]
Rotación de la deuda (meses)	[D36/(D32/12)]
Índice de atención de reclamos comerciales (%)	[D39/D38*100]
Factura mensual promedio (Lps)	[(D32/12)/D7]
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)	[Factura mensual promedio/D37]*100]

ADMINISTRACIÓN

Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)	[(1000*D40)/D7]
Empleados de alcantarillado por cada 1000 conexiones (sin unidad)	[(1000*D41)/D8]

COSTOS

Costo de Producción (Lps/m3)	[D30/(D15*365)]
Precio de venta Lps/m ³	[D32/ D15*365)]
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)	[D26/D30*100]
Proporción del costo por compra de químico (%)	[D28/D30*100]
Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)	[D27/D30*100]
Relación costos/ingresos	[D30/D35]

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Proporción del suministro por aguas superficiales (%)	[(D17/(D17+D18))*100]
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)	[(D18/(D17+D18))*100]
Fallas en mantenimiento de tuberías de la red de distribución agua potable, averías anuales por cada 100 kms	A= [D43/(D46/1000)] Indicador=[(A*100)/ (D46/1000)]
Disponibilidad de Almacenamiento, en m3/conexión	[D23a/D7]

¹⁹ Considera que un 50% del agua producida (que entra al tanque) se pierde en el transporte, distribución y entrega de la misma; así como la ocurrencia de eventos imprevistos que eventualmente demanden mayor cantidad de agua.

DATOS BÁSICOS DE OPERACIÓN DEL PRESTADOR

VARIABLE	DATO BÁSICO
Población y Vivienda	
D1	Población Total (habitantes)
D2	Número total de viviendas en el área de servicio
D3	Habitantes por Vivienda
D4	Población con agua potable [F3*F7]
Conexiones y Medición	
D5	Número de conexiones de agua domésticas
D6	Numero de conexiones de agua no domésticas
D7	Numero total de conexiones de agua
D8	Número de conexiones de alcantarillado
D9	Número de viviendas con letrina simple
D10	Número de viviendas con letrina lavable y fosa séptica
D11	Número total de viviendas con disposición de excretas in situ
D12	Número de viviendas con micro medidor
D13	Número de medidores en buen estado
Producción y Demanda	
D14	Aforo en el tanque, en gpm
D15	Volumen de agua producida, en m ³ /día [D14*0.003785*1440]
D16	Volumen de agua producida, en lts/día [D14*3.7854*1440]
D17	Volumen de agua superficial producida, en m ³ /día
D18	Volumen de agua subterránea producida, en m ³ /día
D19	Demanda básica, en gppd
D20	Demanda de agua estimada, en m ³ /día [D1*D19*0.003785*1.5 ²⁰]
D21	Número de muestras de agua analizadas por año
D22	Número de muestras de agua que satisfacen la norma, por año
D23	Población con agua clorada
D23a	Volumen de almacenamiento, en galones
Continuidad de Servicio	
D24	Número de horas promedio de servicio en época de invierno, por día
D25	Número de horas promedio de servicio en época de verano, por día
Costo de Operación	
D26	Sueldos y salarios anual, en lempiras/año
D27	Energía eléctrica para el sistema, en lempiras/año
D28	Químicos, en lempiras/año
D29	Otros, en lempiras/año
D30	Costo de operación total, en lempiras/año
Facturación, cobranza e ingresos	
D31	Volumen de agua comercializada, en m ³ por día

²⁰ Considera que un 50% del agua producida (que entra al tanque) se pierde en el transporte, distribución y entrega de la misma; así como la ocurrencia de eventos imprevistos que eventualmente demanden mayor cantidad de agua.

DATOS BÁSICOS DE OPERACIÓN DEL PRESTADOR

VARIABLE	DATO BÁSICO
D32	Facturación anual servicio agua potable, en lempiras [$\sum(\text{No. usuarios/categoría} \cdot \text{tarifa} \cdot 12)$]
D33	Ingreso anual servicio agua potable, en lempiras
D34	Otros ingresos anuales, en lempiras
D35	Ingreso total anual, en lempiras
D36	Valor de la deuda total (Lps)
D37	Salario mínimo en la zona (Lps/día)
Reclamos	
D38	Número de cuentas emitidas por año
D39	Número de cuentas reclamadas por año
Personal	
D40	Número de empleados en agua
D41	Número de empleados en alcantarillado
D42	Número total de empleados en agua y alcantarillado
Incidencia de falla	
D43	Acciones correctivas en red distribución agua potable por año
D44	Acciones correctivas en red colección alcantarillado sanitario por año
D45	Longitud de tubería de agua potable en red de distribución, en ml
D46	Longitud de tubería de alcantarillado sanitario Kms

ANEXO 04

**APÉNDICE C-DATOS BÁSICOS DE OPERACIÓN DE LAS JUNTAS
ADMINISTRADORAS DE AGUA POTABLE EN EL ÁREA URBANA**

Apéndice C-Datos Básicos de Operación de las Juntas Administradoras de Agua Potable en El Área Urbana

No. Dato	Dato Básico de Operación ▼	Nombre y Código de Junta de Agua ►	Junta Administradora de Agua	
			San Francisco	Santa Ana
Población y Vivienda				
D1	Población Total (habitantes)		3,898	5,471
D2	Número total de viviendas en el área de servicio		975	1,368
D3	Habitantes por Vivienda		4	4
D4	Población con agua potable		3,494	5,031
Conexiones y Medición				
D5	Número de conexiones de agua domésticas		874	1,256
D6	Numero de conexiones de agua no domésticas		0	2
D7	Numero total de conexiones de agua		874	1,258
D8	Número de conexiones de alcantarillado		0	0
D9	Número de viviendas con letrina simple		836	1,055
D10	Número de viviendas con letrina lavable y fosa séptica		0	0
D11	Número total de viviendas con disposición de excretas in situ		836	1,055
D12	Número de viviendas con micro medidor		0	0
D13	Número de medidores en buen estado		0	0
Producción y Demanda				
D14	Aforo en el tanque, en gpm		300	470
D15	Volumen de agua producida, en m ³ /día		1,635	2,562
D16	Volumen de agua producida, en lts/día		1,635,293	2,561,959
D17	Volumen de agua superficial producida, en m ³ /día		1,635	2,562
D18	Volumen de agua subterránea producida, en m ³ /día		0	0
D19	Demanda básica, en gppd		40	40
D20	Demanda de agua estimada, en m ³ /día		885	1,908
D21	Número de muestras de agua analizadas por año		n.d.	n.d.
D22	Número de muestras de agua que satisfacen la norma, por año		n.d.	n.d.
D23	Población con agua clorada		3,494	0
D23a	Volumen de almacenamiento, en galones		90,000	117,500
Continuidad de Servicio				
D24	Número de horas promedio de servicio en época de invierno, por día		24	24
D25	Número de horas promedio de servicio en época de verano, por día		24	24
Costo de Operación				
D26	Sueldos y salarios anual, en lempiras/año		61,200	17,400
D27	Energía eléctrica para el sistema, en lempiras/año		0	0
D28	Químicos, en lempiras/año		26,400	0
D29	Otros, en lempiras/año		8,400	7,200
D30	Costo de operación total, en lempiras/año		96,000	24,600
Facturación, cobranza e ingresos				
D31	Volumen de agua comercializada, en m ³ por día		n.d.	n.d.
D32	Facturación anual servicio agua potable, en lempiras		157,320	151,320
D33	Ingreso anual servicio agua potable, en lempiras		141,588	121,056
D34	Otros ingresos anuales, en lempiras		0	0
D35	Ingreso total anual, en lempiras		141,588	121,056

No. Dato	Dato Básico de Operación ▼	Nombre y Código de Junta de Agua ►	Junta Administradora de Agua	
			San Francisco	Santa Ana
D36	Valor de la deuda total (Lps)		n.d.	n.d.
D37	Salario mínimo en la zona (Lps/día)		80	80
Reclamos				
D38	Número de cuentas emitidas por año		n.d.	n.d.
D39	Número de cuentas reclamadas por año		n.d.	n.d.
Personal				
D40	Número de empleados en agua		1	1
D41	Número de empleados en alcantarillado		0	0
D42	Número total de empleados en agua y alcantarillado		1	1
Incidencia de falla				
D43	Acciones correctivas en red distribución agua potable por año		n.d.	n.d.
D44	Acciones correctivas en red colección alcantarillado sanitario por año		n.d.	n.d.
D45	Longitud de tubería de agua potable en red de distribución, en ml		16,691	20,520
D46	Longitud de tubería de alcantarillado sanitario Kms		n.d.	0

ANEXO 05

**APÉNDICE C-DATOS BÁSICOS DE OPERACIÓN DE LAS JUNTAS
ADMINISTRADORAS DE AGUA POTABLE EN EL ÁREA RURAL**

**APÉNDICE C-DATOS BÁSICOS DE OPERACIÓN DE LAS JUNTAS ADMINISTRADORAS DE
AGUA POTABLE EN EL ÁREA RURAL
CÓDIGOS Y ÁMBITO DE PRESTACIÓN DE JUNTAS DE AGUA RURALES**

CÓDIGO JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
R01	Frisco Uno, Río Cuero, Paguales, Pozo Zarco	452
R02	Las Camelias	82
R03	Micelly, Boca del Toro, Buena Vista	96
R04	Saladito	98
R05	Santiago Arriba	40

Apéndice C-Datos Básicos de Operación del Prestador
Juntas Administradoras de Agua Potable Rurales del Municipio San Francisco, Atlántida

No. Dato	Dato Básico de Operación ▼	Código de Junta de Agua ►	Código Junta Administradora de Agua				
			R01	R02	R03	R04	R05
Población y Vivienda							
D1	Población Total (habitantes)		2,080	483	475	503	301
D2	Número total de viviendas en el área de servicio		520	127	124	111	75
D3	Habitantes por Vivienda		4	4	4	5	4
D4	Población con agua potable		1,808	312	368	444	161
Conexiones y Medición							
D5	Número de conexiones de agua domésticas		440	82	96	98	40
D6	Numero de conexiones de agua no domésticas		12	0	0	0	0
D7	Numero total de conexiones de agua		452	82	96	98	40
D8	Número de conexiones de alcantarillado		0	0	0	0	0
D9	Número de viviendas con letrina simple		503	82	88	97	62
D10	Número de viviendas con letrina lavable y fosa séptica		0	0	0	0	0
D11	Número total de viviendas con disposición de excretas in situ		503	82	88	97	62
D12	Número de viviendas con micro medidor		0	0	0	0	0
D13	Número de medidores en buen estado		n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Producción y Demanda							
D14	Aforo en el tanque, en gpm		72	30	88	38	35
D15	Volumen de agua producida, en m ³ /día		392	164	480	204	191
D16	Volumen de agua producida, en lts/día		392,470	163,529	479,686	204,412	190,784
D17	Volumen de agua superficial producida, en m ³ /día		392	164	480	204	191
D18	Volumen de agua subterránea producida, en m ³ /día		0	0	0	0	0
D19	Demanda básica, en gppd		40	40	40	40	40
D20	Demanda de agua estimada, en m ³ /día		472	110	108	114	68
D21	Número de muestras de agua analizadas por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D22	Número de muestras de agua que satisfacen la norma, por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D23	Población con agua clorada		1,808	312	368	0	0
D23a	Volumen de almacenamiento, en galones		40,150	5,302	15,749	8,848	9,934
Continuidad de Servicio							
D24	Número de horas promedio de servicio en época de invierno, por día		24	24	24	24	24
D25	Número de horas promedio de servicio en época de verano, por día		24	24	24	24	24

No. Dato	Dato Básico de Operación ▼	Código de Junta de Agua ►	Código Junta Administradora de Agua				
			R01	R02	R03	R04	R05
Costo de Operación							
D26	Sueldos y salarios anual, en lempiras/año		0	6,000	9,600	720	1,200
D27	Energía eléctrica para el sistema, en lempiras/año		0	0	0	0	0
D28	Químicos, en lempiras/año			2,400	4,800	0	0
D29	Otros, en lempiras/año		11,040	3,000	3,600	1,200	0
D30	Costo de operación total, en lempiras/año		11,040	11,400	18,000	1,920	1,200
Facturación, cobranza e ingresos							
D31	Volumen de agua comercializada, en m ³ por día		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D32	Facturación anual servicio agua potable, en lempiras		71,232	24,600	57,600	5,880	2,400
D33	Ingreso anual servicio agua potable, en lempiras		67,670	22,140	46,080	4,116	1,680
D34	Otros ingresos anuales, en lempiras		0	0	0	0	0
D35	Ingreso total anual, en lempiras		67,670	22,140	46,080	4,116	1,680
D36	Valor de la deuda total (Lps)		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D37	Salario mínimo en la zona (Lps/día)		80	80	80	80	80
Reclamos							
D38	Número de cuentas emitidas por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D39	Número de cuentas reclamadas por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Personal							
D40	Número de empleados en agua		1	1	1	1	1
D41	Número de empleados en alcantarillado		0	0	0	0	0
D42	Número total de empleados en agua y alcantarillado		1	1	1	1	1
Incidencia de falla							
D43	Acciones correctivas en red distribución agua potable por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D44	Acciones correctivas en red colección alcantarillado sanitario por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D45	Longitud de tubería de agua potable en red de distribución, en ml		14,306	3,403	13,248	4,500	3,917
D46	Longitud de tubería de alcantarillado sanitario Kms		0	0	0	0	0

ANEXO 06

APÉNDICE E-FICHAS DE DIAGNÓSTICO SECTORIAL