

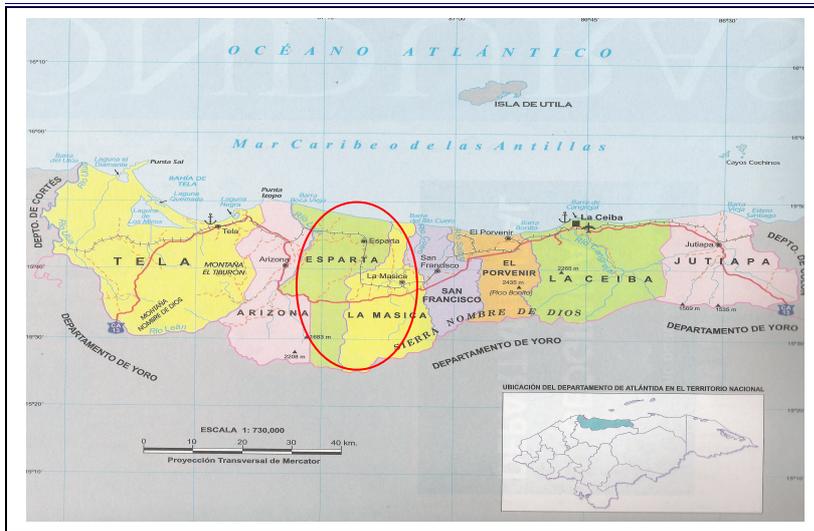


República de Honduras

República de Honduras



Diagnóstico del Sector Agua Potable y Saneamiento Municipio de Esparta, 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>Capítulo I.....</u>	<u>5</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>13</u>
<u>1.4 Análisis de Aspectos Institucionales y de Calidad de Prestación del Servicio</u>	<u>15</u>
<u>1.5 Planes de Inversión.....</u>	<u>26</u>
<u>1.6 Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales Apoyando el Sector en la</u>	
<u>Localidad.....</u>	<u>27</u>
<u>1.7 Asociación de Juntas Administradoras de Agua.....</u>	<u>30</u>
<u>Capítulo II.....</u>	<u>33</u>
<u>Situación de los Servicios en las Localidades Urbanas.....</u>	<u>33</u>
<u>2.1 Diagnóstico de los Servicios en la Ciudad de Esparta.....</u>	<u>33</u>
<u>2.2 Indicadores de Gestión</u>	<u>40</u>
<u>Capítulo III.....</u>	<u>42</u>
<u>Situación de Servicio en las Localidades Rurales.....</u>	<u>42</u>
<u>3.1 Prestadores Rurales y su Ámbito Geográfico de Servicio.....</u>	<u>42</u>
<u>3.2 Inversiones en Obra Física y Micromedición.....</u>	<u>44</u>
<u>3.3 Indicadores de Gestión del Servicio.....</u>	<u>45</u>
<u>Capítulo IV.....</u>	<u>51</u>
<u>Conclusiones y Recomendaciones.....</u>	<u>51</u>
.....	<u>51</u>
<u>Anexos ►►►</u>	<u>59</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 Urbano y Rural

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 Esparta.

El presente Diagnóstico del Sector Agua Potable y Saneamiento del Municipio de Esparta, 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, agrupadas según la codificación hecha por el INE². Esta información es complementada

1 Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

2 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

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 el centro urbano 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

Capítulo I

Resultados Generales del Diagnóstico

1.1 Ubicación Geográfica y Aspectos Demográficos

La ciudad de Esparta está ubicada en la Costa Norte de Honduras, siendo la cabecera del municipio de Esparta del departamento de Atlántida. Se localiza a aproximadamente 66 kms del Puerto de Tela, y 365 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 398 Km², y el área urbana de Esparta 2 Kms² (287 Has). Sus coordenadas geográficas son 15.73°N y 87.25°O, encontrándose a una altura promedio de 10 msnm. Sus límites geográficos son:

Al Norte: Con el Mar Caribe o de Las Antillas

Al Sur: Con las comunidades de San Juan Pueblo municipio de La Masica

Al Este: Con terrenos del municipio de La Masica (Departamento de Atlántida).

Al Oeste: Con terrenos del municipio de Arizona (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 Esparta contaba con la población y viviendas mostradas en el Cuadro 1.1 a continuación.

Cuadro 1.1
Población del Municipio de Esparta Censo INE-2001

Zona	Población			Viviendas		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Ocupadas	Desocupadas
Cabecera municipal (Esparta)	1,206	577	629	283	267	16
Aldeas y caseríos	16,408	8,476	7,932	3,352	3,206	146
Totales	17,614	9,053	8,561	3,635	3,473	162

1.2 Disponibilidad de Servicios de Agua y Saneamiento

Según información censal del INE-2001, en el municipio de Esparta existen 31 aldeas y 105 caseríos, correspondiendo la cabecera municipal a la Ciudad de Esparta. En el caso de los caseríos, el estudio considera un total de 106 ya que existe uno con acueducto cuyo nombre no aparece en el listado del INE.

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 82%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 3,754 viviendas, y en el municipio un total de 4,537.

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

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS			CENSO INE 2001		PROYECCIONES 2007		VIVIENDAS CON AP	COBERTURA AP
			NO. TOTAL	CON ACUEDUCTO		VIV.	POB.	VIV.	POB.		
				NO.	%						
010301	Esparta	Urbana	11	1	9%	333	1,329	409	1,634	257	63%
010302	Agua Caliente	Rural	3	3	100%	90	399	116	512	104	90%
010303	Barranquilla Norte	Rural	2	0	0%	30	150	37	184	0	0%
010304	Buenos Aires	Rural	2	1	50%	57	231	70	284	43	61%
010305	Campo Nuevo	Rural	2	1	50%	35	128	43	157	26	60%
010306	Cayo de Venado	Rural	3	1	33%	44	127	50	156	33	65%
010307	Ceibita Way	Rural	5	4	80%	270	1,162	332	1,429	274	83%
010308	Col. Brisas de América	Rural	2	2	100%	151	674	186	829	170	91%
010309	Colorado Barra	Rural	6	0	0%	71	219	87	269	0	0%
010310	El Jazmín	Rural	1	1	100%	109	492	164	740	114	70%
010311	El Suspiro	Rural	6	2	33%	145	597	183	832	104	57%
010312	Flores de Italia	Rural	2	2	100%	121	500	156	658	139	89%
010313	La Guadalupe	Rural	5	1	20%	99	419	122	515	66	54%
010314	La Libertad	Rural	3	1	33%	63	376	77	462	38	49%
010315	La Terralosa	Rural	3	2	67%	107	466	132	573	105	80%

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 O		VIV.	POB.	VIV.	POB.		
				NO.	%						
010316	Las Américas No.1	Rural	2	2	100%	221	1,015	271	1,262	229	85%
010317	Las Delicias	Rural	4	1	25%	58	247	76	327	38	50%
010318	Las Delicias del Norte	Rural	2	1	50%	42	197	51	238	29	57%
010319	Las Flores de Leán	Rural	2	1	50%	149	563	183	692	154	84%
010320	Lombardía o La Curva	Rural	3	1	33%	195	876	275	1,237	203	74%
010321	Los Cerritos	Rural	5	1	20%	114	569	146	729	99	68%
010322	Mata de Guineo	Rural	3	1	33%	68	300	84	369	55	66%
010323	Nueva Esperanza	Rural	1	0	0%	35	196	43	241	0	0%
010324	Nueva Go	Rural	3	1	33%	39	132	47	162	28	60%
010325	París de Leán	Rural	1	1	100%	139	579	171	712	120	70%
010326	Piedras de Afilar	Rural	2	1	50%	109	563	134	692	88	66%
010327	Río Chiquito Norte	Rural	4	0	0%	44	192	54	236	0	0%
010328	La Rosita	Rural	4	1	25%	47	163	58	200	21	36%
010329	San José	Rural	8	2	25%	233	965	286	1,186	174	61%
010330	Siempre Viva	Rural	2	1	50%	273	1,194	336	1,468	206	61%

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS			CENSO 2001		PROYECCIONES 2007		VIVIENDAS CON AP	COBERTURA AP
			NO. TOTAL	CON ACUEDUCTO		VIV.	POB.	VIV.	POB.		
				NO.	%						
010331	Sombra Verde	Rural	3	3	100%	95	466	117	573	102	87%
S/C	El Edén No.2	Rural	1	1	100%	0	0	41	205	39	95%
Totales			106	41	39%	3,586	15,486⁴	4,537	19,763	3,058	67%

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 Esparta⁵

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS		CENSO INE 2001		PROYECCION ES 2007		VIVIENDAS CON LETRINA	COBERTURA SANEAMIENTO
			NO. TOTAL EN EL ANÁLISIS	NO. ANALIZADOS	VIV.	POB.	VIV.	POB.		
010301	Esparta	Urbana	1	1	271	1,044	333	1,283	257	77%
010302	Agua Caliente	Rural	3	3	90	399	116	512	38	33%
010304	Buenos Aires	Rural	1	1	43	187	53	230	53	100%
010305	Campo Nuevo	Rural	1	1	26	96	32	118	24	75%
010306	Cayo de Venado	Rural	1	1	35	111	43	136	33	77%
010307	Ceibita Way	Rural	4	4	267	1,151	328	1,415	268	82%
010308	Col. Brisas de América	Rural	2	2	151	674	186	829	149	80%
010310	El Jazmín	Rural	1	1	109	492	164	740	79	48%
010311	El Suspiro	Rural	2	2	82	350	106	528	106	100%
010312	Flores de Italia	Rural	2	2	121	500	156	658	123	79%
010313	La Guadalupe	Rural	1	1	70	298	86	366	66	77%
010314	La Libertad	Rural	1	1	46	278	57	342	43	76%
010315	La Terralosa	Rural	2	2	102	453	125	557	86	69%
010316	Las Américas No.1	Rural	2	2	221	1,015	271	1,262	213	79%
010317	Las Delicias	Rural	1	1	27	126	38	178	20	53%
010318	Las Delicias del Norte	Rural	1	1	30	140	36	168	36	100%

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 82% de las viviendas del municipio.

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS		CENSO INE 2001		PROYECCION ES 2007		VIVIENDAS CON LETRINA	COBERTURA A SANEAMIENTO
			NO. TOTAL EN EL ANÁLISIS	NO. ANALIZADOS	VIV.	POB.	VIV.	POB.		
010319	Las Flores de Leán	Rural	1	1	142	535	175	658	145	83%
010320	Lombardía o La Curva	Rural	1	1	158	707	230	1,029	206	90%
010321	Los Cerritos	Rural	1	1	78	388	102	507	102	100%
010322	Mata de Guineo	Rural	1	1	66	290	81	356	62	76%
010324	Nueva Go	Rural	1	1	31	103	38	127	27	71%
010325	París de Leán	Rural	1	1	139	579	171	712	127	74%
010326	Piedras de Afilar	Rural	1	1	94	483	116	594	74	64%
010328	La Rosita	Rural	1	1	22	85	27	104	21	78%
010329	San José	Rural	2	2	185	813	227	999	181	80%
010330	Siempre Viva	Rural	1	1	244	1,047	300	1,287	198	66%
010331	Sombra Verde	Rural	3	3	95	466	117	573	79	68%
S/C	El Edén No.2	Rural	1	1	0	0	41	205	37	90%
Totales					2,945	12,810	3,754	16,474	2,853	76%

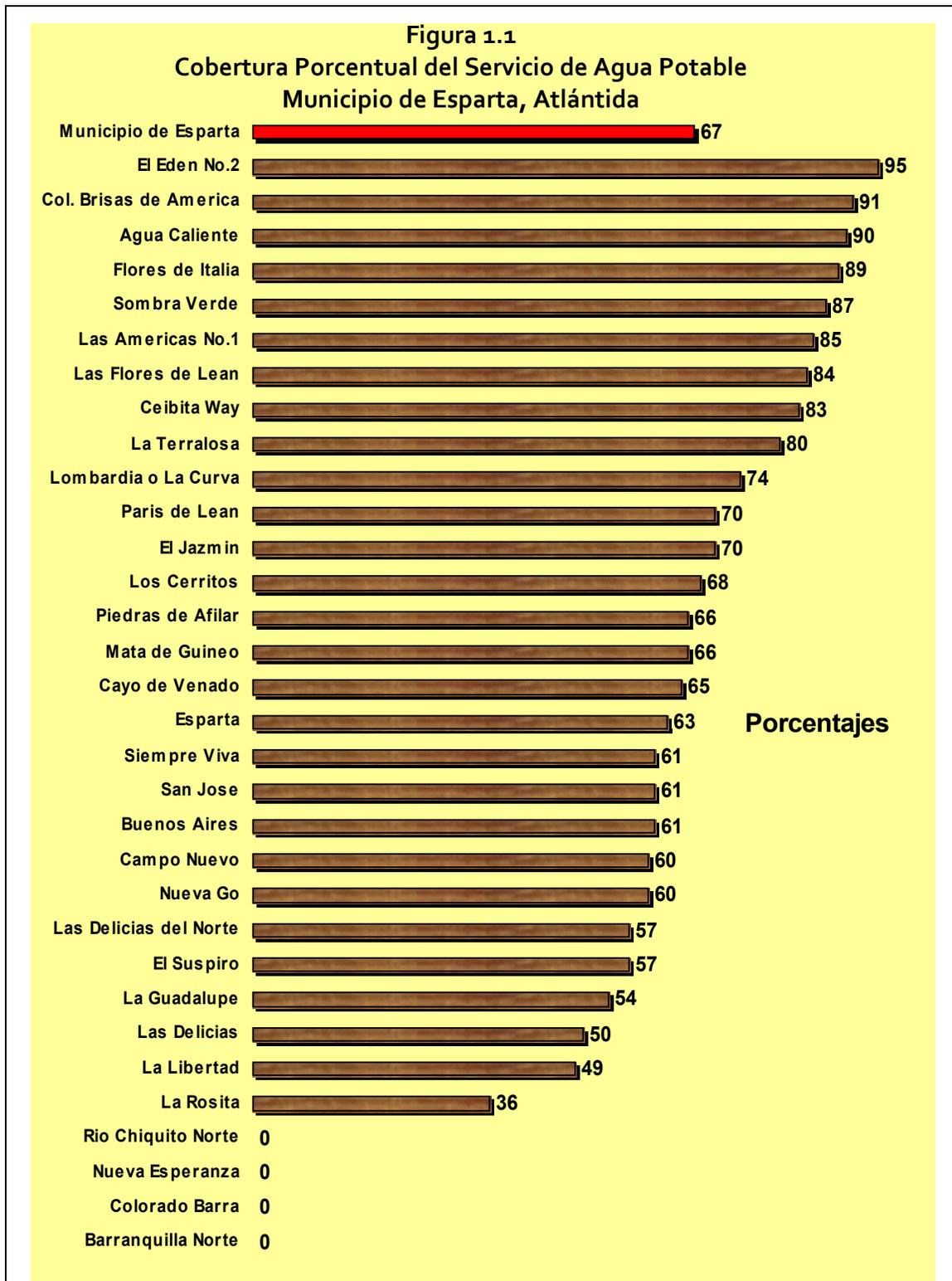
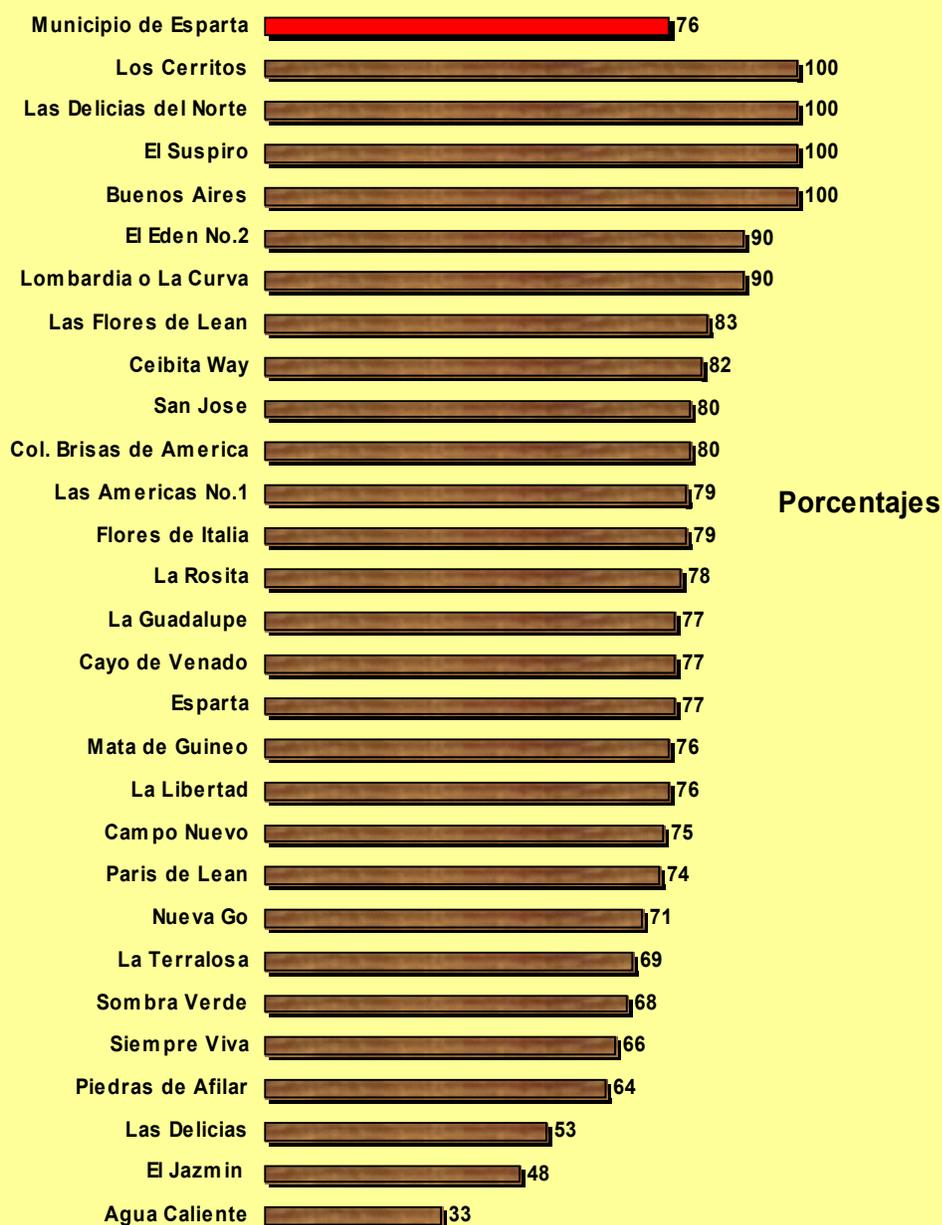


Figura 1.2

Cobertura Porcentual de Saneamiento

Municipio de Esparta, Atlántida

El análisis incluye solo localidades donde existe sistema de agua potable



1.3 Prestadores de Servicios de Abastecimiento de Agua en el Municipio

En el área urbana y rural del Municipio de Esparta operan un total de 26 prestadores de servicios de abastecimiento de agua, todos ellos organizados en Juntas Administradoras de Agua, que gestionan la provisión del servicio a 41 comunidades entre urbanas y rurales de un total de 106 existentes en el municipio, correspondiendo a 3,058 usuarios que en términos porcentuales representan aproximadamente el 67% de las viviendas del municipio.

El Cuadro 1.4 a continuación presenta un inventario de los prestadores identificados, indicándose en el mismo 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	Esparta, Cayo de Venado, La Rosita, Guadalupe, Higueral	415
2	R01	Rural	Agua Caliente, Desvío a Campo Nuevo	66
3	R02	Rural	Flores de Italia, Buenos Aires	117
4	R03	Rural	Campo Nuevo	26
5	R04	Rural	Caibita Way	197
6	R05	Rural	Nueva Go, El Sitio, Col. Brisas del Mar, Col. 28 de Agosto	105
7	R06	Rural	Col. Brisas de América, Col. 1ro. De Mayo	170
8	R07	Rural	El Jazmín	89
9	R08	Rural	Jazmín Arriba	25
10	R09	Rural	Cerritos, Suspiro, Verdun	203
11	R10	Rural	20 de Enero No.2	65
12	R11	Rural	Mata de Guineo, La Libertad	93
13	R12	Rural	Terralosa	63
14	R13	Rural	Guachipilin	42
15	R14	Rural	Las Américas	201
16	R15	Rural	El Diamante	28
17	R16	Rural	Las Delicias	38
18	R17	Rural	Delicias del Norte	29

NO.	CÓDIGO JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA	ÁREA DE PRESTACIÓN	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
19	R18	Rural	Flores de Leán	154
20	R19	Rural	Lombardía o La Curva	203
21	R20	Rural	París de Leán	120
22	R21	Rural	Piedras de Afilas	88
23	R22	Rural	San José, La Colmena	174
23	R23	Rural	Siempre Viva	206
25	R24	Rural	Sombra Verde, Col. Lempira, Col. 11 de Marzo	102
26	R25	Rural	El Edén No.2	39
Total				3,058

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 al acueducto urbano 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 urbana 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



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



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	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14
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		n.d.	12	13	12	43	0	6	17	16	0	3	16	0	29	5



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



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

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)▶	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
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		0	13	18	12	6	0	14	6	7	36	38
Calidad del servicio												
Horas diarias promedio de servicio en época de invierno		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24



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



Horas diarias promedio de servicio en época de verano	24	24	24	24	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	10	38%	16	42%
Cuentan con Personería Jurídica	7	27%	19	73%
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	25	96%	1	4%
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	25	96%	1	4%
Cuentan con libro de ingresos y egresos	26	100%	0	0%
Cuentan con libro de inventario	6	23%	20	77%
Mantienen un control de pagos del abonado	26	100%	0	0%
Cuentan con libro de actas	26	100%	0	0%
Presentan informes mensuales de tesorería	17	65%	9	35%
Cuentan con libreta de banco	22	85%	4	15%
Cuentan con un plan de trabajo	6	23%	20	77%
Cuentan con libro de registro de abonados	20	77%	6	23%
Cuentan con talonarios de recibos	26	100%	0	0%
Cuentan con fichas para cada usuario	0	0%	26	100%
Llevan un registro de reclamos	0	0%	26	100%
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	3	12%	23	88%
Informe de Gestión a la Municipalidad				
Presentan informes financieros mensuales a la Municipalidad	0	0%	26	100%
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	0	0%	26	100%
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	0	0%	26	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	17	65%	9	35%

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

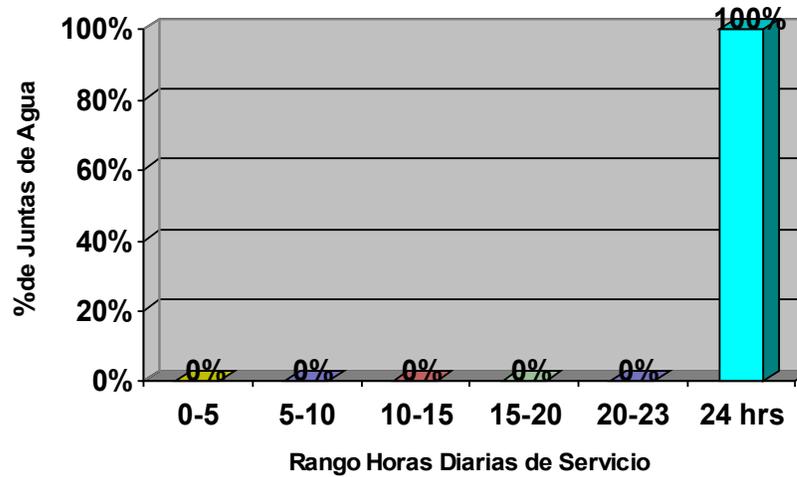
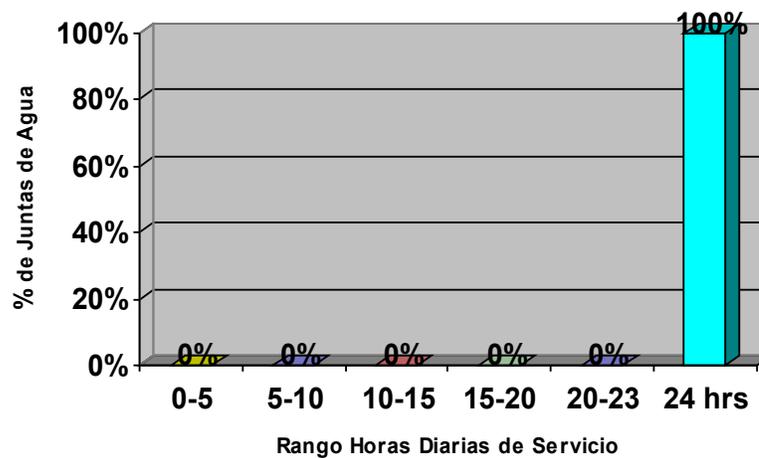


Gráfico 4.2
Horas Diarias de Servicio de Agua Potable-Verano
Acueductos Juntas de Agua U&R
Municipio de Esparta, Atlántida



6 U&R=Urbanas y Rurales

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

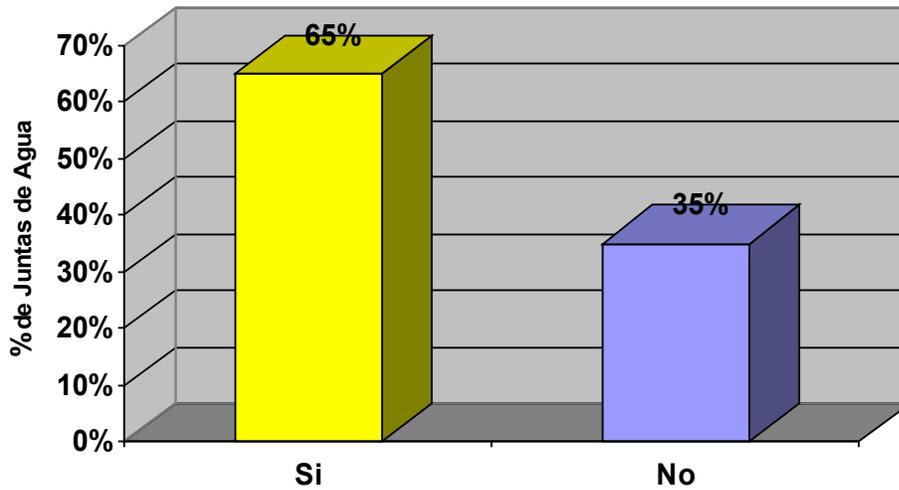


Gráfico 4.4
Usuarios Morosos Juntas U&R
Municipio de Esparta, Atlántida

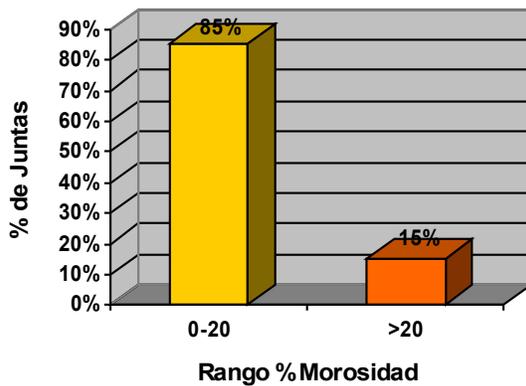


Gráfico 4.5
Juntas U&R con Personería Jurídica
Municipio de Esparta, Atlántida

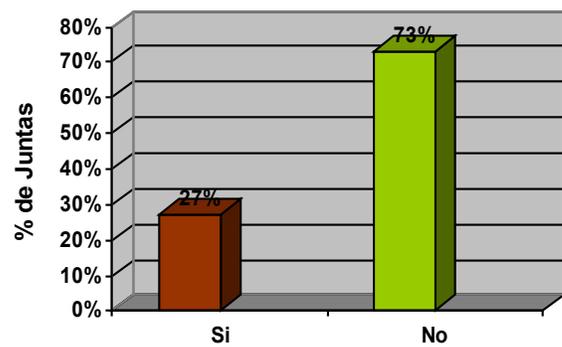


Gráfico 4.6
Juntas U&R con Comité de Microcuencas
Municipio de Esparta, Atlántida

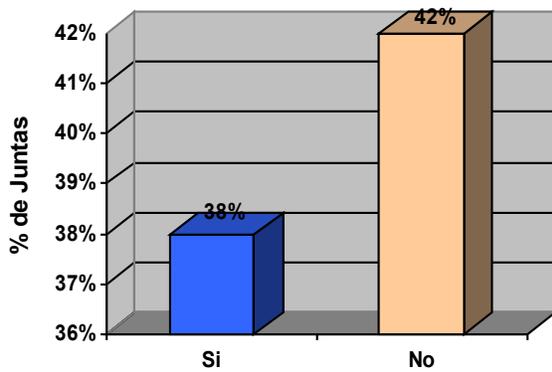


Gráfico 4.7
Juntas U&R que Realizan Auditorías de Ingresos/Egresos
Municipio de Esparta, Atlántida

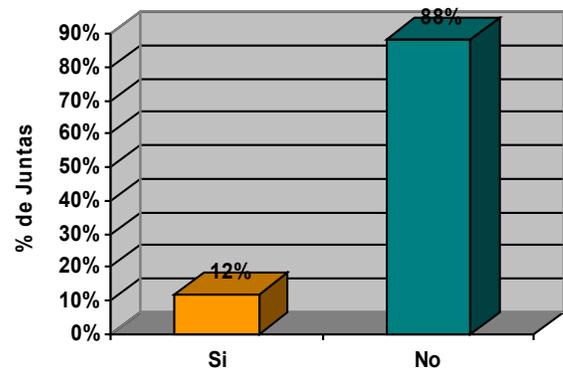


Gráfico 4.8
Juntas U&R con Libro de Registro de Reclamos
Municipio de Esparta, Atlántida

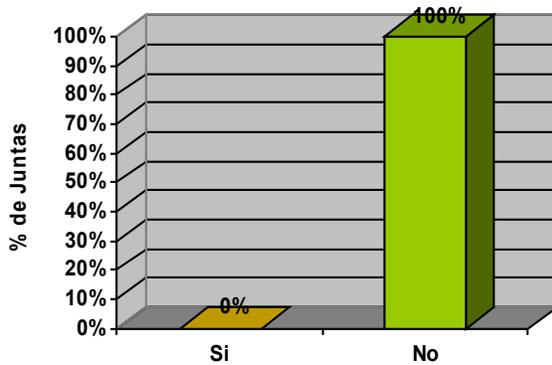


Gráfico 4.9
Juntas U&R con Libro de Ingresos y Egresos
Municipio de Esparta, Atlántida

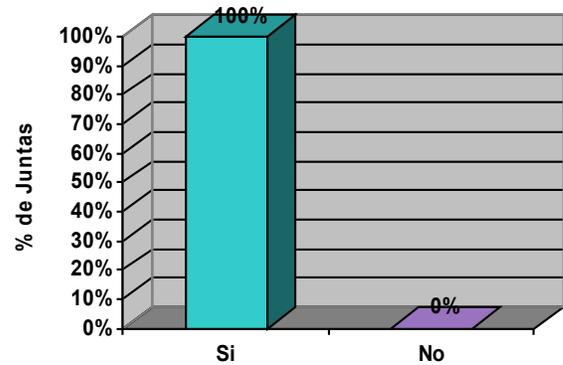


Gráfico 4.10
Juntas U&R que Presentan Informes
Mensuales de Tesorería
Municipio de Esparta, Atlántida

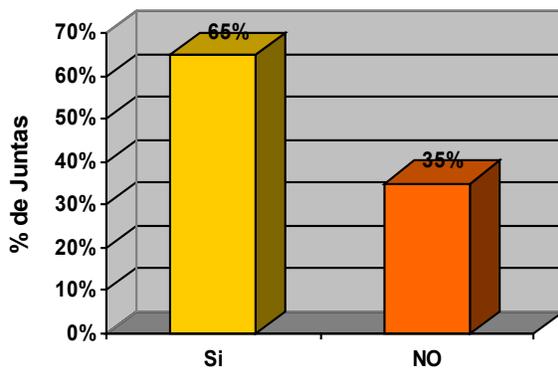


Gráfico 4.11
Juntas U&R que Presentan Informes
Financieros a la Municipalidad de Esparta

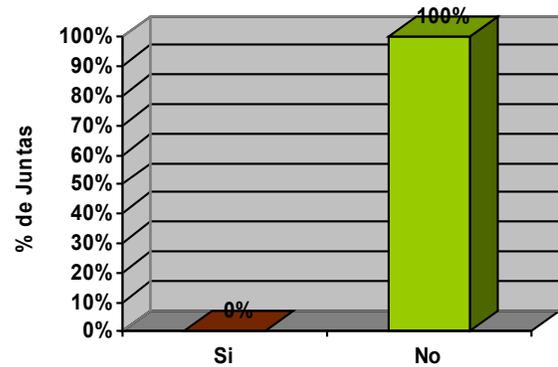


Gráfico 4.12
Juntas U&R que Informan a la Municipalidad
de Esparta sobre Cambios de Junta Directiva

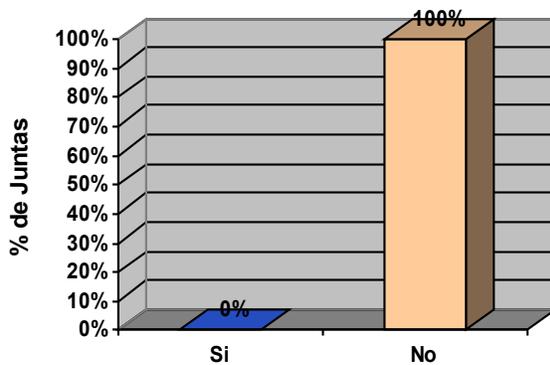
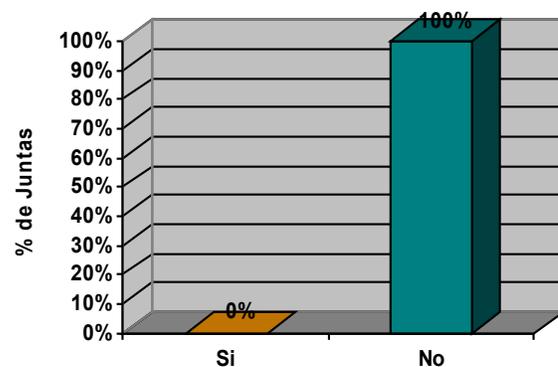


Gráfico 4.13
Juntas U&R que Presentan
Plan de Trabajo a la Municipalidad de Esparta



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 Esparta. 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 Esparta
(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	3,193,778	2,115,156	2,115,156
2	Instalación de Tratamiento y Desinfección de Sistemas de Agua	Urbanos	0	242,000	0
		Rurales	14,820	1,042,000	0
		SubTotal	14,820	1,284,000	0
3	Construcción de Sistemas de Agua	Urbanos	0	0	5,464,400
		Rurales	2,255,950	10,998,878	11,095,600
		SubTotal	2,255,950	10,998,878	16,560,000
4	Adecuación Organizativa Municipal	Municipalidad	398,933	394,683	398,933
5	Prestación de Servicios	Urbanas y Rurales	175,000	175,000	175,000
6	Uso Racional del Agua ⁷	Urbanas y Rurales	2,477,167	133,167	133,167
7	Gestión de Riesgo	Urbanas y Rurales	630,000	0	0
Total			9,145,648	15,100,883	19,382,256

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

En el contexto de este plan de acción, actualmente se ejecuta el Proyecto de Abastecimiento de Agua que dará servicio a La Masica y las comunidades localizadas en el Sector de Tierra Firme, el cual está siendo financiado con recursos de COSUDE, AECI, Municipalidad y comunidad, en cofinanciamiento al Programa de PRO-MESAS promovido por ACIDI como productos de la implementación del Proyecto de “Gestión Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan”. En el apartado inversiones en ejecución del diagnóstico se provee más información al respecto.

En el marco del Programa de PRO-MESAS promovido por ACIDI como producto de la implementación del Proyecto de “Gestión Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan”, y con cofinanciamiento de COSUDE y AECI, se han ejecutado proyectos de mejoramiento de acueductos en las comunidades rurales de Suspiro-Cerritos-Verdun, San José-La Colmena, y Lombardía, específicamente en la obra de toma, desarenador, línea de distribución y tanque de almacenamiento.

Por otro lado, dentro del proyecto de Fortalecimiento de la Gestión del Servicio de Agua Potable impulsado por la AECI en la Mancomunidad, en el 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 Esparta. Entre los productos se entregó un Programa de Inversiones en Estudios Técnicos, Mejoras y Construcciones Nuevas en el Sistema de Agua Potable de Esparta.

El Plan presenta las inversiones en el periodo 2006-2026 para el acueducto urbano de Esparta, las cuales totalizan un valor de US\$ 901,037, que a la tasa de cambio actual equivalen a 17.1 millones de lempiras.

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.

8 Asesores Técnicos en Ingeniería y Economía

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

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

ejecutado en el marco del Programa PROMESAS de ACDI.

- | | | |
|---|---|--|
| 3 | Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI) | 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. |
|---|---|--|

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.

- | | | |
|---|------------|---|
| 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 | Proyecto Base para la Gestión Sostenible del Agua |
|---|----------|--------|---|

⁹ Fundación Parque Nacional Pico Bonito

¹⁰ Red Ecologista Hondureña de Desarrollo Sostenible

¹¹ Centro de Investigación para el Desarrollo, Canadá

	Integrado de Recursos Ambientales (MIRA/USAID)	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	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)	Implementación de la Regulación del Sector 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 Esparta (AJAAME), 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 creación, se aprobaron los estatutos de funcionamiento de la organización, la que quedó integrada de la siguiente forma:

Asociación de Juntas Administradoras de Agua Municipio de Esparta (AJAAME)

CARGO	NOMBRE	COMUNIDAD
Presidente	Héctor Isaac Díaz	Esparta
Vicepresidente	Juan Pablo Palma	Cerritos
Secretario	María Amalia Dionisio	El Edén No.2
Tesorero	Wilmer Isaín García	Lombardía
Fiscal	Gérman Cruz	Col. 20 de Enero
Vocal I	Neldis Ondina Villatoro	Agua Caliente
Vocal II	Reina Margarita Sanabria	Las Américas

Según se nos informó, ésta 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:

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

12 Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua



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



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 en la Ciudad de Esparta

*Acueducto Esparta
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007*

Información General

Código INE: 010301-001

Comunidad: Esparta

Aldea: Esparta

Información Especial: En el caso de la Junta de Agua del casco urbano de Esparta, también provee el servicio a las comunidades rurales de El Higueral, Cayo de Venado, Guadalupe y La Rosita, todas ellas aledañas al centro urbano de Esparta. 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, teniendo cada una su propia red de distribución.

Población actual: 2,111 habitantes (1,283 Esparta, 222 El Higueral, 136 Cayo de Venado, 366 Guadalupe, 104 La Rosita)

Viviendas actuales: 536 viviendas (333 Esparta, 47 El Higueral, 43 Cayo de Venado, 86 Guadalupe, 27 La Rosita)

Disponibilidad de Servicios

Agua Potable: 415 viviendas con agua potable (257 Esparta, 38 El Higueral, 33 Cayo de Venado, 66 Guadalupe, 21 La Rosita)

Alcantarillado Sanitario: No existe red de alcantarillado sanitario

Disposición de excretas: 415 letrinas (257 Esparta, 38 El Higueral, 33 Cayo de Venado, 66 Guadalupe, 21 La Rosita)

Cobertura del Servicio de Abastecimiento de Setenta y siete por ciento (77%)

Agua:

Cobertura de Saneamiento: Setenta y siete por ciento (77%)

Aspectos Institucionales del Prestador del Servicio

Prestador del Servicio: Junta Administradora de Agua. Se reúnen cada mes. Se conforma por los siguientes miembros:

CARGO	NOMBRE
Presidente	Héctor Isaac Díaz
Vicepresidente	Manuel Ayala
Secretaria	Juana Leida Pacheco
Tesorero	María Emelda Martínez
Fiscal	Juan Lapei
Vocal I	Jesús Hernández
Vocal II	Rosana Álvarez

Personal de Operación y Mantenimiento: La Junta de Agua cuenta con el siguiente personal de operación y mantenimiento:

Cargo	Salario Mensual (lps/mes)
Fontanero	2,500.00
Total	2,500.00

Aspectos de Comercialización del Servicio

Existencia de Micromedición: El acueducto no cuenta con micromedidores.

Pliego Tarifario y Valores Facturados: Las tarifas actualmente vigentes se presentan en el cuadro a continuación.

CATEGORÍA	NO. DE USUARIOS	TARIFA (L/MES)	TOTAL FACTURADO	TOTAL
A				

Acueducto Esparta
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

USUARIO			(L/MES)	FACTURADO (L/AÑO)
Residencial	415	20.00	8,300.00	99,600.00
Totales	415	20.00	8,300.00	99,600.00

Otros Cargos del Servicio:

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 30% 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
69,720.00	-	69,720.00

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	2,300.00	27,600.00
Fontanero	2,500.00	30,000.00
Trabajadores	300.00	3,600.00
Gastos Varios (papelería, materiales, tubería y accesorios, gastos de viaje,	0	0

Renglón del Gasto	Egresos 2007 (En lempiras)	
	Mensuales	Anuales
otros)		
Electricidad y combustible	0	0
Otros egresos	50.00	600.00
Totales		

Superávit Operativo:

CONCEPTO	MONTO (L)
Ingresos	69,720.00
Egresos	-
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: El sistema de agua potable de Esparta fue construido en 2001 por el FHIS. Además del casco urbano de Esparta, abastece las comunidades de Cayo de Venado, La Rosita, Guadalupe y El Higueral.

Fuente de Agua y Análisis de Oferta y Demanda Inmediata: El acueducto se abastece de una fuente superficial de agua denominada Quebrada Higueral, ubicada al suroeste de Esparta, cuyo caudal de invierno se registra en 900 gpm, y en 90 gpm en época verano¹³.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA: (OFERTA PRODUCIDA EN LA FUENTE DE AGUA):	
Población total (habitantes)	2,111
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	126,660
Oferta en invierno (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	1,440,000
Oferta en verano (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	129,600

13 Diagnóstico del Sistema de Agua Potable de Esparta, ATEC 2006

*Acueducto Esparta
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007*

Superávit de agua en invierno(gal/día)	1,313,340
Superávit de agua en verano (gal/día)	+2,914

*n.d.=información no disponible

Obra de Toma: La obra de toma corresponde a una estructura tipo presa de captación con rejilla tipo SANAA, con una edad de 6 años, funcionando en buen estado.

Desarenador: El sistema cuenta con un desarenador construido de ladrillo reforzado, con dimensiones de 2.10 mts de largo, 0.70 mts de ancho y 1.40 mts de alto, con una capacidad de 544 galones (2.06 m3).

Línea de Conducción: La línea de conducción se constituye de aproximadamente 3,200 metros lineales de tubería P.V.C. de 6", 4" y 3" de diámetro. La totalidad de la tubería opera en buenas condiciones.

Según inspección de campo se requiere enchapar o sustituir 52 lances de tubería de P.V.C. a H.G., reconstruir el desarenador, y enterrar a mayor profundidad algunos tramos.

En su longitud próxima a la obra de toma se construyó un desarenador de ladrillo reforzado de 2.10 mts de largo, 1.40 mts de ancho y 0.70 mts de alto, con una capacidad de 544 galones.

Tanque de Almacenamiento: El acueducto cuenta con un tanque de almacenamiento superficial y de forma circular, con capacidad de 45,000 galones, construido de paredes de ladrillo reforzado, con techo de losa de concreto fundido. Es abastecido por la línea de conducción con una tubería 4"Ø; con tubería de salida de 6"Ø que abastece a Esparta y aldeas aledañas. El caudal en su entrada resultó de 114 galones por minutos.

Cuenta con un hipoclorador ubicado en su techo, el cual posee una capacidad de 1 m³.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA (OFERTA PRODUCIDA EN LA ENTRADA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO):	
Población total (habitantes)	2,111
Demanda básica (gppd)	40

Acueducto Esparta
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	126,660
Caudal en la Entrada del Tanque (gpm)	114
Caudal en la Entrada del Tanque (gal/día) (Caudal anterior * 1440)	164,160
Superávit de agua (gal/día)	+37,500

Tanque Rompe cargas: El sistema de agua cuenta con un tanque rompe cargas ubicado entre el tanque y la red de distribución, con una elevación de 78 msnm. El mismo está construido de ladrillo reforzado. Sus dimensiones son 0.75 m de largo, 0.85 m de ancho y 1.10 mts de alto.

Línea de Distribución: Se constituye de 2,105 ml de tubería P.V.C. de 8" de diámetro.

Tanque Rompe Carga: El sistema cuenta con un tanque rompe cargas ubicado entre el tanque de almacenamiento y la red de distribución, construido de ladrillo rafón reforzado, con dimensiones de 0.75 mts de largo, 0.85 mts de largo y 1.10 mts de alto.

Red de Distribución: La red de distribución tiene una longitud aproximada de 7,770 metros lineales de tubería P.V.C. de 6", 4", 3" y 2" de diámetro, funcionando en regular estado. Cuenta con 24 válvulas de control que se encuentran en condiciones operables, pero sin cajas en buen estado en su mayoría. El sistema no cuenta con válvulas de limpieza.

Calidad del Servicio

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

Potabilización: El agua captada es transportada hacia el tanque de almacenamiento en donde es tratada mediante un hipoclorador funcionando en regular estado. El tipo de cloro aplicado es HTH, en cantidades variables según las características que presente el agua cruda; es aplicado cada 2 días por goteo según caudal.

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 son informados a la Junta de Agua, por lo que ésta no mantiene



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



Acueducto Esparta
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

un registro histórico de dichos resultados.

Adjuntos: Ver Ficha de Diagnóstico U01 en Anexo 06

2.2 Indicadores de Gestión

El Cuadro 2.1 a continuación presenta los Indicadores de Gestión para la Junta Administradora de Esparta, 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
Junta Administradora de Agua Potable Esparta

INDICADOR	VALOR ¹⁴
CALIDAD DE SERVICIO	
Cobertura del servicio de agua potable (%)	77
Cobertura del servicio de alcantarillado (%)	0
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)	77
Dotación media de agua (lppd)	253
Cumplimiento norma de la calidad del agua (%)	n.d.
Cobertura de población con agua clorada (%)	77
Continuidad de servicio en invierno	1.00
Continuidad del servicio en verano	1.00
Relación demanda/oferta	0.77
COMERCIAL	
Cobertura de micromedición (%)	0
Agua no contabilizada (%)	n.d.
Eficiencia de cobranza (%)	70
Rotación de la deuda (meses)	n.d.
Índice de atención de reclamos comerciales (%)	n.d.
Factura mensual promedio (Lps)	20
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)	0.25
ADMINISTRACIÓN	
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)	2
Empleados de alcantarillado por cada 1000 conexiones (sin unidad)	n.a.
COSTOS	
Costo de Producción (Lps/m ³)	0.27
Precio de venta Lps/m ³	0.44
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)	54
Proporción del costo por compra de químico (%)	45
Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)	0

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

Cuadro 2.1
Apéndice D-Indicadores de Gestión del Prestador
Junta Administradora de Agua Potable Esparta

INDICADOR	VALOR
Relación costos/ingresos	0.89
Proporción del suministro por aguas superficiales (%)	100
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)	0
Fallas en mantenimiento de tuberías de la red de distribución agua potable, averías anuales por cada 100 kms	n.d.
Disponibilidad de Almacenamiento, en m ³ /conexión	108

n.d.=Información no disponible

n.a.=No aplica

Capítulo III

Situación de Servicio en las Localidades Rurales

3.1 Prestadores Rurales y su Ámbito Geográfico de Servicio

En la zona rural del municipio de Esparta operan un total de 25 Juntas Administradoras de Agua, que gestionan la provisión del servicio a 41 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.



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



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	Agua Caliente, Desvío a Campo Nuevo	66
2	R02	Flores de Italia, Buenos Aires	117
3	R03	Campo Nuevo	26
4	R04	Caibita Way	197
5	R05	Nueva Go, El Sitio, Col. Brisas del Mar, Col. 28 de Agosto	105
6	R06	Col. Brisas de América, Col. 1ro. De Mayo	170
7	R07	El Jazmín	89
8	R08	Jazmín Arriba	25
9	R09	Cerritos, Suspiro, Verdun	203
10	R10	20 de Enero No.2	65
11	R11	Mata de Guineo, La Libertad	93
12	R12	Terralosa	63
13	R13	Guachipilin	42
14	R14	Las Américas	201
15	R15	El Diamante	28
16	R16	Las Delicias	38
17	R17	Delicias del Norte	29
18	R18	Flores de Leán	154
19	R19	Lombardía o La Curva	203
20	R20	París de Leán	120
21	R21	Piedras de Afilas	88
22	R22	San José, La Colmena	174
23	R23	Siempre Viva	206
24	R24	Sombra Verde, Col. Lempira, Col. 11 de Marzo	102
25	R25	El Edén No.2	39
Total			2,643

3.2 Inversiones en Obra Física y Micromedición

Como actividad prioritaria del proyecto de Gestión Integral del Recurso Agua en la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan, ejecutado en el marco del Programa PRO-MESAS impulsado por la Cooperación Canadiense (ACDI¹⁵) y cofinanciado por las cooperaciones canadienses, suiza y española (ACDI, COSUDE y AECI respectivamente), los acueductos de las comunidades de Suspiro-Cerritos-Verdun, San José-La Colmena, y Lombardía, han sido objeto de su reciente rehabilitación (2006-2007) en los componentes de obra de toma, desarenador, tanque de almacenamiento y línea de distribución.

La ejecución de dichos proyectos ha sido gestionada a través de la Oficina Intermunicipal del Agua de la MAMUCA.

Por otro lado, en el 2006 CARE financió la reconstrucción de la red de distribución de la comunidad de Lombardía, condicionando los desembolsos de los recursos disponibles a la aceptación de la instalación de micromedidores en todas las acometidas domiciliarias. Sin embargo, la Junta de Agua que lo administra manifestó que únicamente se encuentran utilizándolos para llevar un registro de las lecturas de consumo de agua de los usuarios cuya actividad económica es la ganadería.

En respuesta al cuestionamiento del porqué no se encontraban aplicando un sistema de facturación por consumo medido, se nos manifestó que al ponerse en funcionamiento el proyecto reconstruido junto con los micromedidores instalados, los valores tarifarios que debían pagar los usuarios en función de la medición del agua consumida, experimentaron una reducción que afectó las finanzas de la organización, por lo que tomaron la decisión de implementar nuevamente el cobro del servicio con base a una tarifa por paja fija, que en la actualidad tiene un valor de L. 30.00 por mes. Por lo tanto, los micromedidores que apenas hace un año fueron instalados y protegidos con su respectiva caja de concreto, se encuentran prácticamente abandonados, situación que de continuar de igual forma generará el deterioro acelerado de estos instrumentos necesarios para promover el uso racional del agua y la equidad en el pago del servicio.

3.3 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.

15 Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional

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 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 Esparta, Atlántida

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro 3.1) ►	VALOR DEL INDICADOR ¹⁶												
		R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13
CALIDAD DE SERVICIO														
Cobertura del servicio de agua potable (%)		96	81	72	87	75	91	66	83	98	100	67	83	86
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)		n.d. ¹⁷	80	75	87	71	80	45	63	100	94	76	71	65
Dotación media de agua (lppd)		283	721	943	274	308	317	280	646	327	617	487	216	133
Cobertura de población con agua clorada (%)		0	81	0	0	0	91	66	83	98	0	67	0	0
Continuidad de servicio en invierno		0.79	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Continuidad del servicio en verano		0.79	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Relación demanda/oferta		0.56	0.26	0.22	0.63	0.66	0.52	0.81	0.28	0.47	0.25	0.46	0.85	1.33
COMERCIAL														
Cobertura de micromedición (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eficiencia de cobranza (%)		56	71	80	65	100	95	70	85	90	80	90	85	80
Factura mensual promedio (Lps)		27	30	21	20	30	17	15	30	30	30	30	30	10
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)		0.34	0.38	0.26	0.25	0.38	0.22	0.19	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.13
ADMINISTRACIÓN														
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)		15	9	43	5	10	6	11	40	5	15	11	16	24
COSTOS														
Costo de Producción (Lps/m ³)		0.06	0.08	0.08	0.17	0.32	0.25	0.11	0.16	0.22	0.10	0.16	0.11	0.30
Precio de venta Lps/m ³		0.50	0.24	0.13	0.39	0.50	0.27	0.26	0.23	0.40	0.21	0.27	0.63	0.42

¹⁶ Las fórmulas aplicadas para su cálculo se presentan en el Anexo 03 de este documento

¹⁷ No fue posible obtener información



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



INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA	VALOR DEL INDICADOR												
		R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)		50	52	33	71	75	55	70	77	45	22	58	54	50
Proporción del costo por compra de químico (%)		0	35	0	0	0	42	21	23	30	17	33	0	0
Proporción costo por pago de energía para el sistema (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Relación costos/ingresos		0.20	0.46	0.78	0.66	0.63	0.98	0.61	0.82	0.60	0.59	0.68	0.20	0.89
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO														
Proporción del suministro por aguas superficiales (%)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibilidad de Almacenamiento, en m3/conexión		114	44	328	50	97	90	22	200	265	121	163	74	67

n.d.= No disponible n.a.=No aplica

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

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro 4.1) ►	VALOR DEL INDICADOR ¹⁸											
		R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
CALIDAD DE SERVICIO													
Cobertura del servicio de agua potable (%)		86	76	100	81	88	88	70	76	77	69	87	95
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)		77	89	53	100	83	90	74	64	80	66	68	90
Dotación media de agua (lppd)		2,115	368	408	376	257	620	305	379	247	514	276	634
Cobertura de población con agua clorada (%)		86	76	100	80	88	88	70	0	77	69	0	95
Continuidad de servicio en invierno		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	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	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Relación demanda/oferta		0.08	0.54	0.37	0.50	0.67	0.28	0.71	0.53	0.80	0.43	0.63	0.25
COMERCIAL													
Cobertura de micromedición (%)		0	0	0	0	0	98 ¹⁹	0	0	0	0	0	0
Eficiencia de cobranza (%)		80	100	100	70	90	82	90	80	90	80	60	60
Factura mensual promedio (Lps)		20	30	15	30	25	30	16	20	20	20	30	25
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)		0.25	0.38	0.19	0.38	0.31	0.38	0.20	0.25	0.25	0.25	0.38	0.31
ADMINISTRACIÓN													

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

19 El acueducto de la comunidad de Lombardía o La Curva está dotado de micromedidores instalados en 2006, año en que fue objeto de su reconstrucción. Sin embargo la Junta de Agua manifestó utilizar éstos medidores solo para mantener un registro de consumo de los usuarios de la categoría “ganaderos”. El sistema de facturación por medición de consumo fue implementado al ponerse en funcionamiento las obras reconstruidas junto con los micromedidores instalados, pero la Junta manifiesta que los valores tarifarios facturados en base a consumo medido sufrieron una disminución que afectó las finanzas de la organización, por lo que tomaron la decisión de implementar nuevamente el sistema de facturación por paja fija.

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro)	VALOR DEL INDICADOR											
		R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)		5	36	26	34	6	5	8	11	6	5	10	26
Costos													
Costo de Producción (Lps/m ³)		0.03	0.28	0.15	0.15	0.46	0.09	0.22	0.06	0.34	0.15	0.16	0.06
Precio de venta Lps/m ³		0.05	0.30	0.17	0.37	0.57	0.24	0.28	0.23	0.40	0.20	0.49	0.17
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)		43	63	50	57	39	34	47	68	34	19	70	57
Proporción del costo por compra de químico (%)		50	25	50	29	48	42	20	0	38	74	0	43
Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Relación costos/ingresos		0.71	0.95	0.88	0.57	0.89	0.48	0.87	0.31	0.93	0.94	0.54	0.60
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO													
Proporción del suministro por aguas superficiales (%)		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disponibilidad de Almacenamiento, en m ³ /conexión		75	179	148	181	61	148	23	57	225	22	100	128

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 Esparta existen 106 localidades entre pequeñas ciudades, aldeas y caseríos²⁰, de las cuales 41 cuentan con acueductos, representando el 39% del total de las localidades del municipio. En este 39% de localidades se provee el servicio de abastecimiento de agua a 3,058 viviendas que representan el 67% del total de viviendas del municipio, y aproximadamente al 69 %²¹ 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 67% a nivel de municipio, 28 puntos menos del 95% que establece para el 2015 una de las metas globales de la ERP²². Los niveles de cobertura del servicio de agua en las localidades urbanas y rurales oscilan entre un rango de 0% a 95%, y solamente una localidad rural alcanza un nivel igual 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 1300 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

20 Información censal INE-2001

21 En la actualidad existen aproximadamente 15,486 habitantes en el municipio distribuidos en 4537 viviendas, lo que da como resultado una densidad promedio de 3.5 hab/viv .

22 ERP=Estrategia de Reducción de la Pobreza

de la ERP, apuntando que para ello deben plantearse soluciones eficaces de bajo costo 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 76% de la población cuenta con una solución tipo “letrina” para disponer sus excretas; 19 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 1,000 viviendas o familias, en un plazo de ocho años. Junto con esta expansión, deben planificarse inversiones que doten al centro urbano de un sistema de alcantarillado sanitario que recolecte y disponga 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. Un 65% de los operadores de acueductos urbanos y rurales cloran el agua que proveen a los usuarios del servicio, el que engloba a 2,304 de las viviendas conectadas a un acueducto; con ello se infiere que solamente un 51% del total de las viviendas del municipio tienen acceso a agua clorada. De las viviendas que reciben agua clorada, el 20% 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 SANAA²³, existiendo un total de 26 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

23 Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillado

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.

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 400 litros por persona por día a nivel de municipio, muy superior a la demanda básica media nacional (150 lppd).

Al respecto, cabe señalar que a excepción del acueducto de la comunidad rural de Lombardía cuyo caso se aborda en el siguiente punto, 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. Debe hacerse una reflexión sobre el caso del acueducto de la comunidad rural de Lombardía o La Curva, en el que a pesar de que existe una cobertura de micromedición de casi el 100% del total de las viviendas servidas, los micromedidores instalados hace apenas un año no están siendo utilizados; se continúa aplicando el sistema de facturación por consumo no medido, consistente en tarifas por paja fija en donde todos los usuarios del servicio pagan una cuota mensual de L. 30.00.

Es recomendable realizar un estudio particular sobre la o las causas que pudiesen haber generado la decisión de abandono del sistema de facturación por consumo medido, entre las cuales pudiesen encontrarse las siguientes:

- a) La aplicación de un pliego tarifario que no fue correctamente calculado, o no consideró todos los costos de prestación del servicio.
- b) La respuesta silenciosa de la comunidad ante una condición impositiva de los micromedidores, sin una socialización previa y adecuada de sus

beneficios como instrumentos de promoción de la cultura de uso racional de agua e implantación de sistemas equitativos de venta del servicio.

- c) El costo adicional que conlleva la implantación de un sistema de facturación por consumo medido, al obligar al proveedor a tener que contratar personal para la lectura y digitalización periódica de los consumos ocurridos, y el mantenimiento de los micromedidores; lo cual probablemente conlleve a la necesidad de realizar ajustes tarifarios.
- d) El incremento del nivel de complejidad del proceso administrativo de facturación del servicio, al tener que esperar a la lectura de los micromedidores, para posteriormente establecer los valores tarifarios que mensual o periódicamente se cobrará a los usuarios.

Una vez identificadas las causas, deberá plantearse y ponerse en marcha la mejor solución, que de forma concertada con la comunidad, haga posible la implantación exitosa de un sistema de facturación por consumo medido.

- 8. Solo un 38% 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.

9. 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 un 35% 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, un número importante de los 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.

10. El 73% 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 85% de las Juntas cuentan con una libreta de banco; porcentaje mucho mayor al 27% 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.

11. Un 77% de las Juntas mantienen un registro de abonados; un 100% cuentan con talonarios de recibos; un 100% llevan un control de ingresos y egresos; un 100% mantienen un control de pagos de abonados. Solo un 12% manifestó realizar auditorías de ingresos y egresos, y un 65% presentan informes mensuales de tesorería. En términos generales y a excepción de la realización de auditorías y presentación de informes de tesorería, el resultado porcentual del resto de los indicadores se considera aceptable.

Sin embargo es altamente saludable que se incremente entre las Juntas de Agua la implementación de sistemas adecuados de registro y control ingresos/egresos y pagos de los abonados, además de 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 USCL de la Municipalidad. Esto porque todos ellos corresponden a aspectos vinculados con la transparencia de la gestión y la correcta administración de la cartera financiera de la organización.

12. Con relación a aspectos de sostenibilidad financiera de las Juntas de Agua, los resultados del diagnóstico muestran que los índices de eficiencia de recaudación son buenos, ya que solo un 15% de las juntas contaban al momento de la investigación con un porcentaje de usuarios morosos mayor al 20.

Lo anterior demuestra que dentro del universo de usuarios del servicio a nivel de municipio, existe una cultura de pago de las tarifas que les corresponde pagar por su prestación, misma que no se refleja en el resto de los municipios de la Mancomunidad.

Esta fortaleza en el municipio, tiene un impacto positivo sobre uno de los aspectos de mayor relevancia en las condiciones de calidad de provisión del servicio, ya que los resultados obtenidos muestran que el 75% de las viviendas conectadas a un acueducto reciben agua tratada con cloro.

Nos queda recomendar que aquellas Juntas de Agua que mantienen porcentajes de usuarios morosos superiores al 20%, definan 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.. 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.

Ello requerirá el análisis de las causas que genera dicha situación, 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.

13. Finalmente y señalando que la participación de las Juntas de Agua del municipio de Esparta fue bastante numeraria y activa en los distintos eventos de capacitación que se desarrollaron en el marco de la consultoría, lo que demuestra el interés y compromiso de su miembros con la provisión del servicio de agua en sus comunidades, es recomendable revisar y considerar aquellos aspectos que permitan el planteamiento y desarrollo de una estrategia municipal que promueva la mejora continua en 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.

Lo anterior 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



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



(MAMUCA), de la cual la municipalidad de Esparta es una de sus cinco integrantes. Asimismo, debe formularse y ponerse en marcha un plan de asistencia y fortalecimiento institucional, que potencialice y desarrolle capacidades para la mejor 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 Esparta

Código Departamento: **01**

Código Municipio: **03**

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
01	Esparta	001	Esparta	271	1,044	333	1,283	257	77%
		002	El Embarcadero	6	33	7	41	0	0%
		003	Ignorado	1	3	1	4	0	0%
		004	La Cien	6	47	7	58	0	0%
		005	La Enroscada	2	8	2	10	0	0%
		006	La Guadalupita	11	54	14	66	0	0%
		007	Lechugoso o El Higueral	5	16	6	20	0	0%
		008	Nerones	4	10	5	12	0	0%
		009	Sofía	6	35	7	43	0	0%
		010	Tres Banderas	17	55	21	68	0	0%
		011	Hda.El Higueral	4	24	5	30	0	0%
Total				333	1,329	409	1,634	257	63%
02	Agua Caliente	001	Agua Caliente	52	218	69	290	66	96%
		002	Desvío a Campo Nuevo						
		003	El Higueral	38	181	47	222	38	81%
		Total				90	399	116	512
03	Barranquilla Norte	001	Barranquilla Norte	21	103	26	127	0	0%
		002	Tierra Morena	9	47	11	58	0	0%
		Total				30	150	37	184
04	Buenos Aires	001	Buenos Aires	43	187	53	230	43	81%
		002	Colonia La Nueva Esperanza	14	44	17	54	0	0%
		Total				57	231	70	284
05	Campo Nuevo	001	Campo Nuevo	26	96	32	118	26	81%
		003	El Destino	9	32	11	39	0	0%
		Total				35	128	43	157
06	Cayo de Venado	001	Cayo de Venado	35	111	43	136	33	77%
		002	Cayo Naranja	6	16	7	20	0	0%
		004	Zambuco	3	0	0	0	0	0%

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
			Total	44	127	50	156	33	65%
07	Ceibita Way	001	Ceibita Way	184	768	226	944	197	87%
		002	Colonia Brisas del Mar	83	383	102	471	77	75%
		003	Colonia Veinte y Ocho de Agosto						
		004	El Sitio						
		005	La Borda	3	11	4	14	0	0%
			Total	270	1,162	332	1,429	274	83%
08	Colonia Brisas de América	001	Colonia Brisas de América	151	674	186	829	170	91%
		002	Colonia Primero de Mayo						
				Total	151	674	186	829	170
09	Colorado Barra	001	Colorado Barra	48	158	59	194	0	0%
		002	El Boquerón	8	11	10	14	0	0%
		003	Ignorado	1	4	1	5	0	0%
		004	Hacienda La Florida	6	23	7	28	0	0%
		007	Zambuquito	7	21	9	26	0	0%
		008	Miraflores	1	2	1	2	0	0%
				Total	71	219	87	269	0
10	El Jazmín	001	El Jazmín	109	492	134	605	89	66%
		S/C	Jazmin Arriba	0	0	30	135	25	83%
			Total	109	492	164	740	114	70%
11	El Suspiro	001	El Suspiro	82	350	106	528	104	98%
		011	Verdún						
		004	Asentamiento Veinte y Uno de Oc	6	29	7	36	0	0%
		006	Colombo No.1	20	77	25	95	0	0%
		007	El Marañón	35	132	43	162	0	0%
		009	La Granadita	2	9	2	11	0	0%
				Total	145	597	183	832	104
12	Flores de Italia	001	Flores de Italia	74	267	91	328	74	81%
		002	La 20 de Enero	47	233	65	330	65	100%
			Total	121	500	156	658	139	89%
13	La Guadalupe	001	La Guadalupe	70	298	86	366	66	77%

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
		002	Colonia Mendoza	11	44	14	54	0	0%
		003	El Limón	4	15	5	18	0	0%
		006	Las Palmas	9	40	11	49	0	0%
		007	La Manga	5	22	6	27	0	0%
			Total	99	419	122	515	66	54%
14	La Libertad	001	La Libertad	46	278	57	342	38	67%
		002	El Rayo	9	42	11	52	0	0%
		003	Montaña La Libertad	8	56	10	69	0	0%
			Total	63	376	77	462	38	49%
15	La Tarralosa	001	La Tarralosa	62	298	76	366	63	83%
		002	El Cerro	5	13	6	16	0	0%
		003	El Guachipilín	40	155	49	191	42	85%
			Total	107	466	132	573	105	80%
16	Las Américas No.1	001	Las Américas No.1	190	846	234	1,040	201	86%
		002	El Diamante	31	169	37	222	28	76%
			Total	221	1,015	271	1,262	229	85%
17	Las Delicias	001	Las Delicias	27	126	38	178	38	100%
		002	Los Laureles	3	9	4	11	0	0%
		003	San Juancito	15	66	18	81	0	0%
		005	Villanueva	13	46	16	57	0	0%
			Total	58	247	76	327	38	50%
18	Las Delicias del Norte	001	Las Delicias del Norte	30	140	36	168	29	81%
		002	Buena Vista	12	57	15	70	0	0%
			Total	42	197	51	238	29	57%
19	Las Flores de Leán	001	Las Flores de Leán	142	535	175	658	154	88%
		002	El Cacao	7	28	9	34	0	0%
			Total	149	563	183	692	154	84%
20	Lombardía o La Curva	001	Lombardía o La Curva	158	707	230	1,029	203	88%
		002	El Portillo o La Balastrea	14	62	17	76	0	0%
		004	La Nutria o Los Ángeles	23	107	28	132	0	0%
			Total	195	876	275	1,237	203	74%

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
21	Los Cerritos	001	Los Cerritos	78	388	102	507	99	97%
		002	El Hormiguero o Protección	24	127	30	156	0	0%
		003	La Cuesta del Alcalde	1	10	1	12	0	0%
		004	La Hondureña	9	39	11	48	0	0%
		005	La Pipa	2	5	2	6	0	0%
		Total			114	569	146	729	99
22	Mata de Guineo	001	Mata de Guineo	66	290	81	356	55	68%
		002	El Mal Paso	1	7	1	9	0	0%
		006	Vegas de Nutria	1	3	1	4	0	0%
		Total			68	300	84	369	55
23	Nueva Esperanza	001	Nueva Esperanza	35	196	43	241	0	0%
		Total			35	196	43	241	0
24	Nueva Go	001	Nueva Go	31	103	38	127	28	73%
		003	Finca Villa América o Hda. Los	1	0	0	0	0	0%
		004	Lagunita	7	29	9	36	0	0%
		Total			39	132	47	162	28
25	París de Leán	001	París de Leán	139	579	171	712	120	70%
		Total			139	579	171	712	120
26	Piedras de Afilas	001	Piedras de Afilas	94	483	116	594	88	76%
		004	Quebrada Grande	15	80	18	98	0	0%
		Total			109	563	134	692	88
27	Río Chiquito Norte	001	Río Chiquito Norte	28	128	34	157	0	0%
		002	Chale	3	17	4	21	0	0%
		003	Puente Leán	7	25	9	31	0	0%
		004	Río Chiquito No.2	6	22	7	27	0	0%
		Total			44	192	54	236	0
28	La Rosita	001	La Rosita	22	85	27	104	21	78%
		002	El Diez y Ocho	17	65	21	80	0	0%
		005	Pimienta	3	10	4	12	0	0%
		006	Thompson	5	3	6	4	0	0%
		Total			47	163	58	200	21

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Agua	Cobertura Agua Potable
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
29	San José	001	San José	185	813	227	999	174	77%
		004	La Colmena						
		002	Colombo No.2	3	14	4	17	0	0%
		005	La Lorena	7	16	9	20	0	0%
		006	La Manga	19	56	23	69	0	0%
		007	Las Lomas	9	43	11	53	0	0%
		008	Las Veinte	3	15	4	18	0	0%
		009	Montaña de Verdun	7	8	9	10	0	0%
		Total			233	965	286	1,186	174
30	Siempre Viva	001	Siempre Viva	244	1,047	300	1,287	206	69%
		002	El Rincón o El Edén	29	147	36	181	0	0%
		Total			273	1,194	336	1,468	206
31	Sombra Verde	001	Sombra Verde	95	466	117	573	102	87%
		002	Col. Lempira						
		003	Col.11 de Marzo						
		Total			95	466	117	573	102
S/C	No aparece en INE	S/C	El Edén No.2	0	0	41	205	39	95%
		Total			0	0	41	205	39
Gran Total				3,586	15,486	4,537	19,763	3,058	67%

ANEXO 01B

**LOCALIDADES CON DISPONIBILIDAD DE
SANEAMIENTO DEL MUNICIPIO**

Anexo 01B-Localidades con Disponibilidad de Saneamiento, Municipio de Esparta
El análisis incluye solo localidades donde existe sistema de agua potable

 Código Departamento: **01**

 Código Municipio: **03**

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Letrina	Cobertura Saneamiento
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
01	Esparta	001	Esparta	271	1,044	333	1,283	257	77%
		Total		271	1,044	333	1,283	257	77%
02	Agua Caliente	001	Agua Caliente	52	218	69	290	n.d.	n.d.
		002	Desvío a Campo Nuevo						
		003	El Higueral	38	181	47	222	38	81%
		Total		90	399	116	512	38	33%
04	Buenos Aires	001	Buenos Aires	43	187	53	230	53	100%
		Total		43	187	53	230	53	100%
05	Campo Nuevo	001	Campo Nuevo	26	96	32	118	24	75%
		Total		26	96	32	118	24	75%
06	Cayo de Venado	001	Cayo de Venado	35	111	43	136	33	77%
		Total		35	111	43	136	33	77%
07	Ceibita Way	001	Ceibita Way	184	768	226	944	196	87%
		002	Colonia Brisas del Mar	83	383	102	471	72	71%
		003	Colonia Veinte y Ocho de Agosto						
		004	El Sitio						
		Total		267	1,151	328	1,415	268	82%
08	Colonia Brisas de América	001	Colonia Brisas de América	151	674	186	829	149	80%
		002	Colonia Primero de Mayo						
		Total		151	674	186	829	149	80%
10	El Jazmín	001	El Jazmín	109	492	134	605	60	45%
		S/C	Jazmín Arriba	0	0	30	135	19	63%
		Total		109	492	164	740	79	48%
11	El Suspiro	001	El Suspiro	82	350	106	528	106	100%
		011	Verdún						
		Total		82	350	106	528	106	100%
12	Flores de Italia	001	Flores de Italia	74	267	91	328	62	68%

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Letrina	Cobertura Saneamiento
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
		002	La 20 de Enero	47	233	65	330	61	94%
			Total	121	500	156	658	123	79%
13	La Guadalupe	001	La Guadalupe	70	298	86	366	66	77%
			Total	70	298	86	366	66	77%
14	La Libertad	001	La Libertad	46	278	57	342	43	76%
			Total	46	278	57	342	43	76%
15	La Tarralosa	001	La Tarralosa	62	298	76	366	54	71%
		003	El Guachipilín	40	155	49	191	32	65%
			Total	102	453	125	557	86	69%
16	Las Américas No.1	001	Las Américas No.1	190	846	234	1,040	180	77%
		002	El Diamante	31	169	37	222	33	89%
			Total	221	1,015	271	1,262	213	79%
17	Las Delicias	001	Las Delicias	27	126	38	178	20	53%
			Total	27	126	38	178	20	53%
18	Las Delicias del Norte	001	Las Delicias del Norte	30	140	36	168	36	100%
			Total	30	140	36	168	36	100%
19	Las Flores de Leán	001	Las Flores de Leán	142	535	175	658	145	83%
			Total	142	535	175	658	145	83%
20	Lombardía o La Curva	001	Lombardía o La Curva	158	707	230	1,029	206	90%
			Total	158	707	230	1,029	206	90%
21	Los Cerritos	001	Los Cerritos	78	388	102	507	102	100%
			Total	78	388	102	507	102	100%
22	Mata de Guineo	001	Mata de Guineo	66	290	81	356	62	76%
			Total	66	290	81	356	62	76%
24	Nueva Go	001	Nueva Go	31	103	38	127	27	71%
			Total	31	103	38	127	27	71%
25	París de Leán	001	París de Leán	139	579	171	712	127	74%
			Total	139	579	171	712	127	74%
26	Piedras de Afilas	001	Piedras de Afilas	94	483	116	594	74	64%
			Total	94	483	116	594	74	64%
28	La Rosita	001	La Rosita	22	85	27	104	21	78%

Cod.	Aldea	Cod.	Caserío	INE-2001		Proyecciones 2007		Viviendas con Letrina	Cobertura Saneamiento
				Viv.	Pob.	Viv.	Pob.		
			Total	22	85	27	104	21	78%
29	San José	001	San José	185	813	227	999	181	80%
		004	La Colmena						
			Total	185	813	227	999	181	80%
30	Siempre Viva	001	Siempre Viva	244	1,047	300	1,287	198	66%
			Total	244	1,047	300	1,287	198	66%
31	Sombra Verde	001	Sombra Verde	95	466	117	573	79	68%
		002	Col. Lempira						
		003	Col.11 de Marzo						
			Total	95	466	117	573	79	68%
S/C	No aparece en INE	S/C	El Edén No.2	0	0	41	205	37	90%
			Total	0	0	41	205	37	90%
Gran Total				2,945	12,810	3,754	16,474	2,853	76%

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 ²⁴]
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)]
Disponibilidad de Almacenamiento, en m3/conexión	Indicador=[(A*100)/ (D46/1000)] [D23a/D7]

24 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 ²⁵]
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

25 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

Junta Administradora de Agua Potable de Esparta, Atlántida

Población y Vivienda		
D1	Población Total (habitantes)	2,111
D2	Número total de viviendas en el área de servicio	536
D3	Habitantes por Vivienda	4
D4	Población con agua potable	1,634
Conexiones y Medición		
D5	Número de conexiones de agua domésticas	415
D6	Numero de conexiones de agua no domésticas	0
D7	Numero total de conexiones de agua	415
D8	Número de conexiones de alcantarillado	0
D9	Número de viviendas con letrina simple	415
D10	Número de viviendas con letrina lavable y fosa séptica	0
D11	Número total de viviendas con disposición de excretas in situ	415
D12	Número de viviendas con micro medidor	0
D13	Número de medidores en buen estado	n.a.
Producción y Demanda		
D14	Aforo en el tanque, en gpm	114
D15	Volumen de agua producida, en m ³ /día	621
D16	Volumen de agua producida, en lts/día	621,411
D17	Volumen de agua superficial producida, en m ³ /día	621
D18	Volumen de agua subterránea producida, en m ³ /día	0
D19	Demanda básica, en gppd	40
D20	Demanda de agua estimada, en m ³ /día	479
D21	Número de muestras de agua analizadas por año	n.d.
D22	Número de muestras de agua que satisfacen la norma, por año	n.d.
D23	Población con agua clorada	1,634
D23a	Volumen de almacenamiento, en galones	45,000
Continuidad de Servicio		
D24	Número de horas promedio de servicio en época de invierno, por día	24
D25	Número de horas promedio de servicio en época de verano, por día	24
Costo de Operación		
D26	Sueldos y salarios anual, en lempiras/año	33,600
D27	Energía eléctrica para el sistema, en lempiras/año	0
D28	Químicos, en lempiras/año	27,600
D29	Otros, en lempiras/año	600.00
D30	Costo de operación total, en lempiras/año	61,800
Facturación, cobranza e ingresos		
D31	Volumen de agua comercializada, en m ³ por día	n.d.
D32	Facturación anual servicio agua potable, en lempiras	99,100
D33	Ingreso anual servicio agua potable, en lempiras	69,720

Junta Administradora de Agua Potable de Esparta, Atlántida

D34	Otros ingresos anuales, en lempiras	0
D35	Ingreso total anual, en lempiras	69,720
D36	Valor de la deuda total (Lps)	n.d.
D37	Salario mínimo en la zona (Lps/día)	80.00
Reclamos		
D38	Número de cuentas emitidas por año	n.d.
D39	Número de cuentas reclamadas por año	n.d.
Personal		
D40	Número de empleados en agua	1
D41	Número de empleados en alcantarillado	0
D42	Número total de empleados en agua y alcantarillado	1
Incidencia de falla		
D43	Acciones correctivas en red distribución agua potable por año	n.d.
D44	Acciones correctivas en red colección alcantarillado sanitario por año	n.d.
D45	Longitud de tubería de agua potable en red de distribución, en ml	7,770
D46	Longitud de tubería de alcantarillado sanitario Kms	n.a.

n.d.=Información no disponible

n.a.=No aplica

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	Agua Caliente, Desvío a Campo Nuevo	66
R02	Flores de Italia, Buenos Aires	117
R03	Campo Nuevo	26
R04	Caibita Way	197
R05	Nueva Go, El Sitio, Col. Brisas del Mar, Col. 28 de Agosto	105
R06	Col. Brisas de América, Col. 1ro. De Mayo	170
R07	El Jazmín	89
R08	Jazmín Arriba	25
R09	Cerritos, Suspiro, Verdun	203
R10	20 de Enero No.2	65
R11	Mata de Guineo, La Libertad	93
R12	Terralosa	63
R13	Guachipilin	42
R14	Las Américas	201
R15	El Diamante	28
R16	Las Delicias	38
R17	Delicias del Norte	29
R18	Flores de Leán	154
R19	Lombardía o La Curva	203
R20	París de Leán	120
R21	Piedras de Afilar	88
R22	San José, La Colmena	174
R23	Siempre Viva	206
R24	Sombra Verde, Col. Lempira, Col. 11 de Marzo	102
R25	El Edén No.2	39

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

No. Dato	Dato Básico de Operación ▼	Código de Junta de Agua ►	Código Junta Administradora de Agua							
			R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08
Población y Vivienda										
D1	Población Total (habitantes)		290	558	118	944	598	829	605	135
D2	Número total de viviendas en el área de servicio		69	144	32	226	140	186	134	30
D3	Habitantes por Vivienda		4	4	4	4	4	4	5	5
D4	Población con agua potable		277	453	85	823	449	758	402	113
Conexiones y Medición										
D5	Número de conexiones de agua domésticas		60	117	21	197	105	167	89	25
D6	Numero de conexiones de agua no domésticas		6	0	2	0	0	3	0	0
D7	Numero total de conexiones de agua		66	117	23	197	105	170	89	25
D8	Número de conexiones de alcantarillado		0	0	0	0	0	0	0	0
D9	Número de viviendas con letrina simple		n.d. ²⁶	115	24	196	99	149	60	19
D10	Número de viviendas con letrina lavable y fosa séptica		n.d.	0	0	0	0	0	0	0
D11	Número total de viviendas con disposición de excretas in situ		n.d.	115	24	196	99	149	60	19
D12	Número de viviendas con micro medidor		0	0	0	0	0	0	0	0
D13	Número de medidores en buen estado		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Producción y Demanda										
D14	Aforo en el tanque, en gpm		22	90	22	62	38	66	31	20
D15	Volumen de agua producida, en m ³ /día		118	491	118	335	207	360	169	109
D16	Volumen de agua producida, en lts/día		117,741	490,588	117,741	335,235	207,137	359,764	168,980	109020
D17	Volumen de agua superficial producida, en m ³ /día		118	491	118	335	207	360	169	109
D18	Volumen de agua subterránea producida, en m ³ /día		0	0	0	0	0	0	0	0
D19	Demanda básica, en gppd		40	40	40	40	40	40	40	40
D20	Demanda de agua estimada, en m ³ /día		66	127	27	214	136	188	137	31
D21	Número de muestras de agua analizadas por año		n.d.	n.d.	n.d.	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.	n.d.	n.d.	n.d.
D23	Población con agua clorada		0	453	0	0	0	758	402	112
D23a	Volumen de almacenamiento, en galones		7,533	5,185	7,533	9,800	10,149	15,262	2,000	5,000
Continuidad de Servicio										
D24	Número de horas promedio de servicio en época de invierno, por día		19	24	24	24	24	24	24	24

²⁶ No fue posible obtener esta información

No. Dato	Dato Básico de Operación ▼	Código de Junta de Agua ►	Código Junta Administradora de Agua							
			R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08
D25	Número de horas promedio de servicio en época de verano, por día		19	24	24	24	24	24	24	24
Costo de Operación										
D26	Sueldos y salarios anual, en lempiras/año		1,200	7,200	1,200	14,400	18,000	18,000	4,800	4,800
D27	Energía eléctrica para el sistema, en lempiras/año		0	0	0	0	0	0	0	0
D28	Químicos, en lempiras/año		0	4,800	0	0	0	13,800	1,440	1,440
D29	Otros, en lempiras/año		1,200	1,800	2,400	6,000	6,000	1,200	600	0
D30	Costo de operación total, en lempiras/año		2,400	13,800	3,600	20,400	24,000	33,000	6,840	6,240
Facturación, cobranza e ingresos										
D31	Volumen de agua comercializada, en m³ por día		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D32	Facturación anual servicio agua potable, en lempiras		21,600	42,120	5,760	47,280	37,800	35,460	16,020	9,000
D33	Ingreso anual servicio agua potable, en lempiras		12,100	30,000	4,608	30,732	37,800	33,600	11,220	7,656
D34	Otros ingresos anuales, en lempiras		0	0	0	0	0	0	0	0
D35	Ingreso total anual, en lempiras		12,100	30,000	4,608	30,732	37,800	33,600	11,220	7,656
D36	Valor de la deuda total (Lps)		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D37	Salario mínimo en la zona (Lps/día)		80	80	80	80	80	80	80	80
Reclamos										
D38	Número de cuentas emitidas por año		n.d.	n.d.	n.d.	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.	n.d.	n.d.	n.d.
Personal										
D40	Número de empleados en agua		1	1	1	1	0	1	1	1
D41	Número de empleados en alcantarillado		0	0	0	0	0	0	0	0
D42	Número total de empleados en agua y alcantarillado		1	1	1	1	0	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.	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.	n.d.	n.d.	n.d.
D45	Longitud de tubería de agua potable en red de distribución, en ml		3,325	1,550	931	6,063	3,000	1,460	962	1,055
D46	Longitud de tubería de alcantarillado sanitario Kms		0	0	0	0	0	0	0	0

n.d.=Información no disponible

No. Fila	Dato Básico de Operación ▼	Código de Junta de Agua ►	Código Junta Administradora de Agua							
			R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
D25	Número de horas promedio de servicio en época de verano, por día		24	24	24	24	24	24	24	24
Costo de Operación										
D26	Sueldos y salarios anual, en lempiras/año		18,000	2,400	12,000	2,100	1,800	12,000	6,000	3,000
D27	Energía eléctrica para el sistema, en lempiras/año		0	0	0	0	0	0	0	0
D28	Químicos, en lempiras/año		12,000	1,920	6,720	0	0	13,800	2,400	3,000
D29	Otros, en lempiras/año		9,600	6,720	1,800	1,800	1,800	1,800	1,200	0
D30	Costo de operación total, en lempiras/año		39,600	11,040	20,520		3,600	27,600	9,600	6,000
Facturación, cobranza e ingresos										
D31	Volumen de agua comercializada, en m³ por día		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D32	Facturación anual servicio agua potable, en lempiras		73,080	23,400	33,480	22,680	5,040	48,720	10,080	6,840
D33	Ingreso anual servicio agua potable, en lempiras		65,772	18,720	30,000	19,200	4,032	38,976	10,080	6,840
D34	Otros ingresos anuales, en lempiras		0	0	0	0	0	0	0	0
D35	Ingreso total anual, en lempiras		65,772	18,720	30,000	19,200	4,032	38,976	10,080	6,840
D36	Valor de la deuda total (Lps)		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
D37	Salario mínimo en la zona (Lps/día)		80	80	80	80	80	80	80	80
Reclamos										
D38	Número de cuentas emitidas por año		n.d.	n.d.	n.d.	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.	n.d.	n.d.	n.d.
Personal										
D40	Número de empleados en agua		1	1	1	1	1	1	1	1
D41	Número de empleados en alcantarillado		0	0	0	0	0	0	0	0
D42	Número total de empleados en agua y alcantarillado		1	1	1	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.	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.	n.d.	n.d.	n.d.
D45	Longitud de tubería de agua potable en red de distribución, en ml		5,021	4,290	3,892	2,150	1,600	2,987	3,080	1,142
D46	Longitud de tubería de alcantarillado sanitario Kms		0	0	0	0	0	0	0	0

n.d.=Información no disponible

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

No. Fila	Dato Básico de Operación ▼	Código de Junta de Agua ►	Código Junta Administradora de Agua								
			R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
Población y Vivienda											
D1	Población Total (habitantes)		168	658	1,029	712	594	999	1287	573	205
D2	Número total de viviendas en el área de servicio		36	175	230	171	116	227	300	117	41
D3	Habitantes por Vivienda		5	4	4	4	5	4	4	5	5
D4	Población con agua potable		135	579	908	500	451	766	884	500	195
Conexiones y Medición											
D5	Número de conexiones de agua domésticas		29	154	203	120	88	174	206	102	39
D6	Numero de conexiones de agua no domésticas		0	0	0	0	0	0	0	0	0
D7	Numero total de conexiones de agua		29	154	203	120	88	174	206	102	39
D8	Número de conexiones de alcantarillado		0	0	0	0	0	0	0	0	0
D9	Número de viviendas con letrina simple		36	145	206	127	72	181	198	79	37
D10	Número de viviendas con letrina lavable y fosa séptica		0	0	0	0	2	0	0	0	0
D11	Número total de viviendas con disposición de excretas in situ		36	145	206	127	74	181	198	0	37
D12	Número de viviendas con micro medidor		0	0	199 ²⁷	0	0	0	0	0	0
D13	Número de medidores en buen estado		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Producción y Demanda											
D14	Aforo en el tanque, en gpm		14	41	155	42	47	52	125	38	34
D15	Volumen de agua producida, en m ³ /día		76	223	845	229	256	285	681	207	185
D16	Volumen de agua producida, en lts/día		76,314	223,490	844,901	228,941	256,196	284,541	681,372	207,137	185,333
D17	Volumen de agua superficial producida, en m ³ /día		76	223	845	229	256		681	207	185
D18	Volumen de agua subterránea producida, en m ³ /día		0	0	0	0	0	0285	0	0	0
D19	Demanda básica, en gppd		40	40	40	40	40	40	40	40	40
D20	Demanda de agua estimada, en m ³ /día		38	149	234	162	135	227	292	130	47
D21	Número de muestras de agua analizadas por año		n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	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.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

27 El acueducto de la comunidad de Lombardía o La Curva está dotado de micromedidores instalados en 2006, año en que fue objeto de su reconstrucción. Sin embargo la Junta de Agua manifestó utilizar éstos medidores solo para mantener un registro de consumo de los usuarios de la categoría “ganaderos”. El sistema de facturación por medición de consumo fue implementado al ponerse en funcionamiento las obras reconstruidas junto con los micromedidores instalados, pero la Junta manifiesta que los valores tarifarios facturados en base a consumo medido sufrieron una disminución que afectó las finanzas de la organización, por lo que tomaron la decisión de implementar nuevamente el sistema de facturación por paja fija.

n.d.=Información no disponible

ANEXO 06

APÉNDICE E-FICHAS DE DIAGNÓSTICO SECTORIAL