

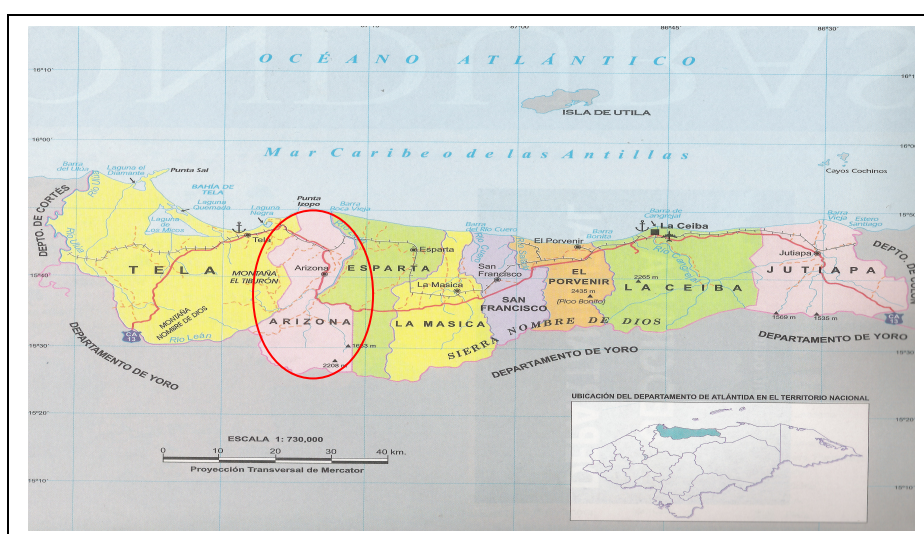


República de Honduras

República de Honduras



Diagnóstico del Sector Agua Potable y Saneamiento Municipio de Arizona, 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

Presentación del Diagnóstico.....	2
Capítulo I.....	5
Resultados Generales del Diagnóstico.....	5
1.1 Ubicación Geográfica y Aspectos Demográficos.....	5
1.2 Disponibilidad de Servicios de Agua y Saneamiento.....	6
1.3 Prestadores de Servicios de Abastecimiento de Agua en el Municipio.....	14
1.4 Análisis de Aspectos Institucionales y de Calidad de Prestación del Servicio	15
1.5 Planes de Inversión.....	25
1.6 Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales Apoyando el Sector en la	
Localidad.....	27
1.7 Asociación de Juntas Administradoras de Agua.....	29
Capítulo II.....	32
Situación de los Servicios en las Localidades Urbanas.....	32
2.1 Diagnóstico de los Servicios.....	32
2.1.1 Sistema de Abastecimiento de Agua Arizona.....	32
2.1.2 Sistema de Abastecimiento de Agua Colonia Cabañas.....	39
2.2 Indicadores de Gestión	44
Capítulo III.....	47
Situación de Servicio en las Localidades Rurales.....	47
3.1 Prestadores Rurales y su Ámbito Geográfico de Servicio.....	47
3.2 Indicadores de Gestión del Servicio.....	49
Capítulo IV.....	54
Conclusiones y Recomendaciones.....	54
.....	54
Anexos ►►►.....	61

- 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 Arizona.

El presente Diagnóstico del Sector Agua Potable y Saneamiento del Municipio de Arizona, 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 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.

1 Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento

2 Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

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

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

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

Ing. Belinda Borjas, Consultora Principal

Ing. Juan Pablo Escoto, Consultor Asistente

Lic. Leila Orellana, Consultora Auxiliar

Tec. Carel Flores, Levantamiento de Información en Campo

Capítulo I

Resultados Generales del Diagnóstico

1.1 Ubicación Geográfica y Aspectos Demográficos

La ciudad de Arizona está ubicada en la Costa Norte de Honduras, siendo la cabecera del municipio de Arizona del departamento de Atlántida. Se localiza a aproximadamente 26 kms del Puerto de Tela, y 325 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 569 Km², y el área urbana de Arizona 2 Kms² (150 Has). Sus coordenadas geográficas son 15.63°N y 87.32°O, encontrándose a una altura promedio de 20 msnm. Sus límites geográficos son:

Al Norte: Con la comunidad de Atenas de San Cristóbal, municipio de Arizona, Atlántida

Al Sur: Con la comunidad de Santa María de Lean, municipio de Arizona, Atlántida

Al Este: Con Río Lean, divisorio con el municipio de Esparta
Al Oeste: Con Cerro Tiburón, municipio de Tela, 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 Arizona contaba con la población y viviendas mostradas en el Cuadro 1.1 a continuación.

Cuadro 1.1
Población del Municipio de Arizona Censo INE-2001

Zona	Población			Viviendas		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Ocupadas	Desocupadas
Cabecera municipal (Arizona)	4,441	2,162	2,279	983	872	111
Aldeas y caseríos	16,229	8,238	7,991	3,693	3,141	552
Totales	20,670	10,400	10,270	4,676	4,013	663

1.2 Disponibilidad de Servicios de Agua y Saneamiento

Según información censal del INE-2001, en el municipio de Arizona existen 26 aldeas y 73 caseríos, correspondiendo la cabecera municipal a la Ciudad de Arizona. La consultoría levantó una ficha de diagnóstico rural en la comunidad de San José de Texiguat, por contar con un sistema de abastecimiento de agua; esta comunidad es referenciada en nuestro informe con código INE “S/C”, ya que no aparece en el listado del INE. Por lo tanto, nuestro análisis considera un total de 27 aldeas y 74 caseríos en el caso del Municipio de Arizona.

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 96%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.

3 En las localidades con acueductos existe un total de 5,796 viviendas, y en el municipio un total de 6,066.

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.

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

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS			CENSO INE 2001		PROYECCION ES 2007		VIVIENDAS CON AP	COBERTURA AP
			NO. TOTAL	CON ACUEDUCTO		VIV.	POB.	VIV.	POB.		
				NO.	%						
010801	Arizona	Urbana	5	1	20%	989	4,212	1,425	5,946	1,210	85%
010802	Agua Caliente	Rural	1	1	100%	131	581	159	705	141	89%
010803	Atenas de San Cristóbal	Rural	4	4	100%	420	1,698	516	2,087	430	83%
010804	Barranquilla Sur	Rural	1	0	0%	12	51	15	63	0	0%
010805	Colonia Río Plátano	Rural	1	0	0%	28	119	34	146	0	0%
010806	Coloradito	Rural	2	1	50%	110	435	135	535	104	77%
010807	El Coco	Rural	3	3	100%	114	481	140	591	64	46%
010808	El Empalme	Rural	3	1	33%	92	263	113	323	44	39%
010809	El Retiro	Rural	1	1	100%	93	357	114	439	65	57%
010810	Hicaque	Rural	4	4	100%	264	1,141	325	1,403	300	92%
010811	Hisopo	Rural	5	0	0%	18	24	10	30	0	0%
010812	Jilamito Nuevo	Rural	5	1	20%	96	412	118	506	54	46%
010813	Jilamito Viejo	Rural	3	1	33%	66	300	81	369	16	20%
010814	Jilamo Nuevo	Rural	1	1	100%	163	773	200	950	147	73%
010815	Jilamo Viejo	Rural	1	1	100%	20	60	25	74	19	77%
010816	La Leona o Km.12	Rural	3	3	100%	151	656	186	807	122	66%
010817	Las Lomas	Rural	3	3	100%	93	433	115	532	92	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		VIV.	POB.	VIV.	POB.		
				NO.	%						
010818	Mezapa	Rural	2	1	50%	201	867	247	1,066	138	56%
010819	Mezapita	Rural	5	5	100%	447	1,957	642	2,800	627	98%
010820	Planes de Hicaque	Rural	3	3	100%	120	585	148	719	45	30%
010821	Río Chiquito Sur	Rural	1	1	100%	29	135	99	558	60	61%
010822	San Francisco de Saco	Rural	1	1	100%	245	1,148	301	1,411	160	53%
010824	San José de Tiburón	Rural	2	1	50%	70	264	86	325	19	22%
010825	Santa María	Rural	4	4	100%	317	1,328	400	1,678	400	100%
010826	Sisama	Rural	3	2	67%	64	251	78	309	58	74%
010827	Suyapa de Lean o Matarras	Rural	6	2	33%	248	1,129	303	1,385	208	69%
S/C	San José de Texiguat	Rural	1	1	100%	-	-	50	232	24	48%
Totales			74	47	63%	4,601 ¹	19,660 ⁴	6,066	25,988	4,547	75%

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 Arizona⁵

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS		CENSO INE 2001		PROYECCIONES 2007		VIVIENDAS CON LETRINA	COBERTURA SANEAMIENTO
			NO. TOTAL EN EL ANÁLISIS	NO. ANALIZADOS	VIV.	POB.	VIV.	POB.		
010801	Arizona	Urbana	1	1	974	4,160	1,410	5,882	1,150	82%
010802	Agua Caliente	Rural	1	1	131	581	159	705	135	85%
010803	Atenas de San Cristóbal	Rural	4	4	420	1,698	516	2,087	365	71%
010806	Coloradito	Rural	1	1	105	419	129	515	80	62%
010807	El Coco	Rural	3	3	114	481	140	591	77	55%
010808	El Empalme	Rural	1	1	49	160	60	197	n.d.	n.d.
010809	El Retiro	Rural	1	1	93	357	114	439	50	44%
010810	Hicaque	Rural	4	4	264	1,141	325	1,403	270	83%
010812	Jilamito Nuevo	Rural	1	1	71	320	87	393	44	50%
010813	Jilamito Viejo	Rural	1	1	35	162	43	199	21	49%
010814	Jilamo Nuevo	Rural	1	1	163	773	200	950	n.d.	n.d.
010815	Jilamo Viejo	Rural	1	1	20	60	25	74	n.d.	n.d.
010816	La Leona o Km.12	Rural	3	3	151	656	186	807	95	51%
010817	Las Lomas	Rural	3	3	93	433	115	532	85	74%
010818	Mezapa	Rural	1	1	197	858	242	1,055	169	70%
010819	Mezapita	Rural	5	5	447	1,957	642	2,800	635	99%

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 96% de las viviendas del municipio

CÓDIGO INE	LOCALIDAD O ALDEA	ZONA	CENTROS URBANOS O CASERÍOS		CENSO INE 2001		PROYECCIONES 2007		VIVIENDAS CON LETRINA	COBERTURA A SANEAMIENTO
			NO. TOTAL EN EL ANÁLISIS	NO. ANALIZADOS	VIV.	POB.	VIV.	POB.		
010820	Planes de Hicaque	Rural	3	3	120	585	148	719	45	30%
010821	Río Chiquito Sur	Rural	1	1	29	135	99	558	24	24%
010822	San Francisco de Saco	Rural	1	1	245	1,148	301	1,411	250	83%
010824	San José de Tiburón	Rural	1	1	38	172	47	211	24	51%
010825	Santa María	Rural	4	4	317	1,328	400	1,678	230	58%
010826	Sisama	Rural	2	2	62	238	76	293	50	66%
010827	Suyapa de Lean o Matarras	Rural	2	2	229	1,044	281	1,281	174	62%
S/C	San José de Texiguat	Rural	1	1	0	0	50	232	40	80%
Totales					4,367	18,866	5,796	25,012	4,013	69%

Figura 1.1
Cobertura Porcentual del Servicio de Agua Potable
Municipio de Arizona, Atlántida

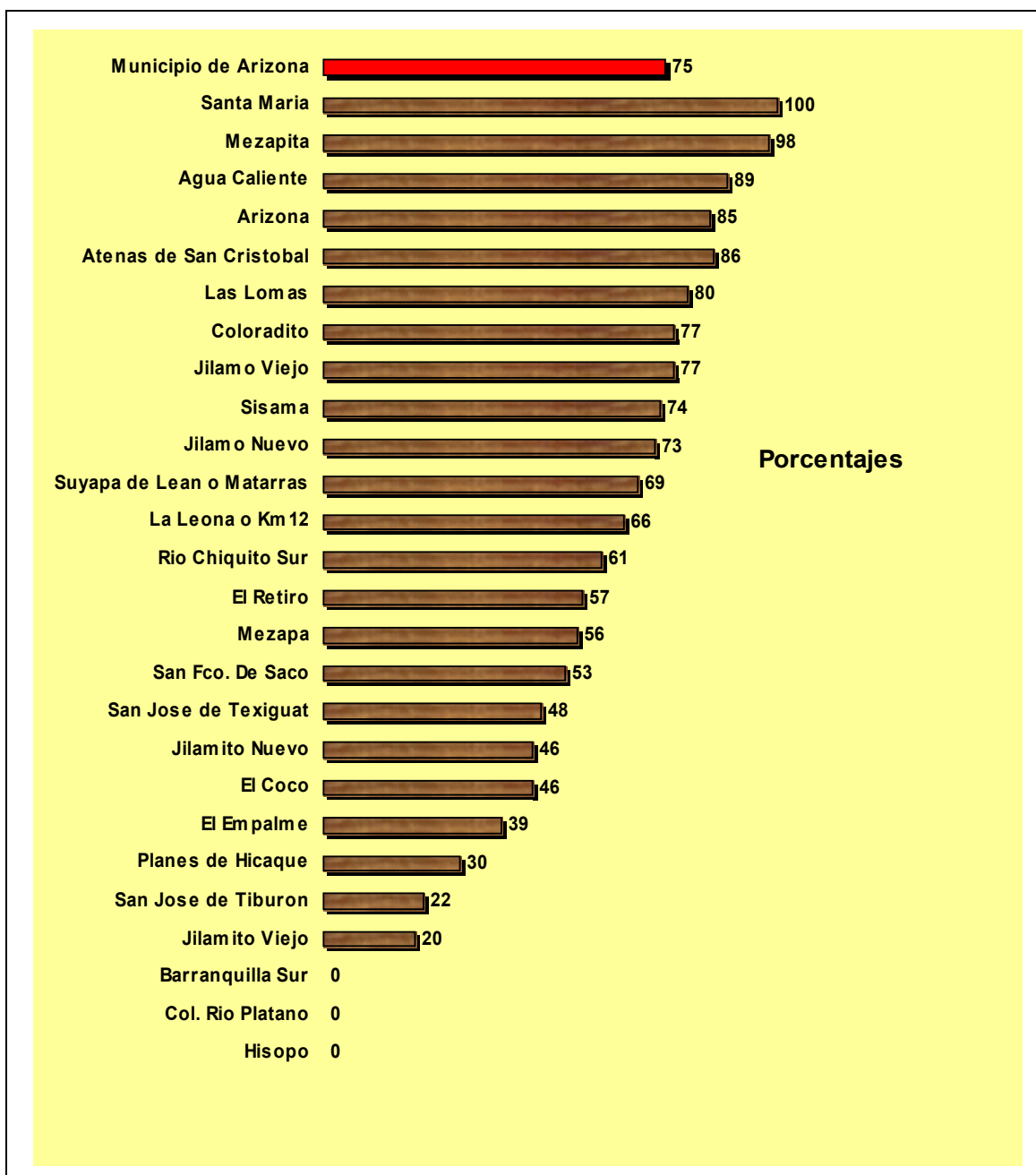
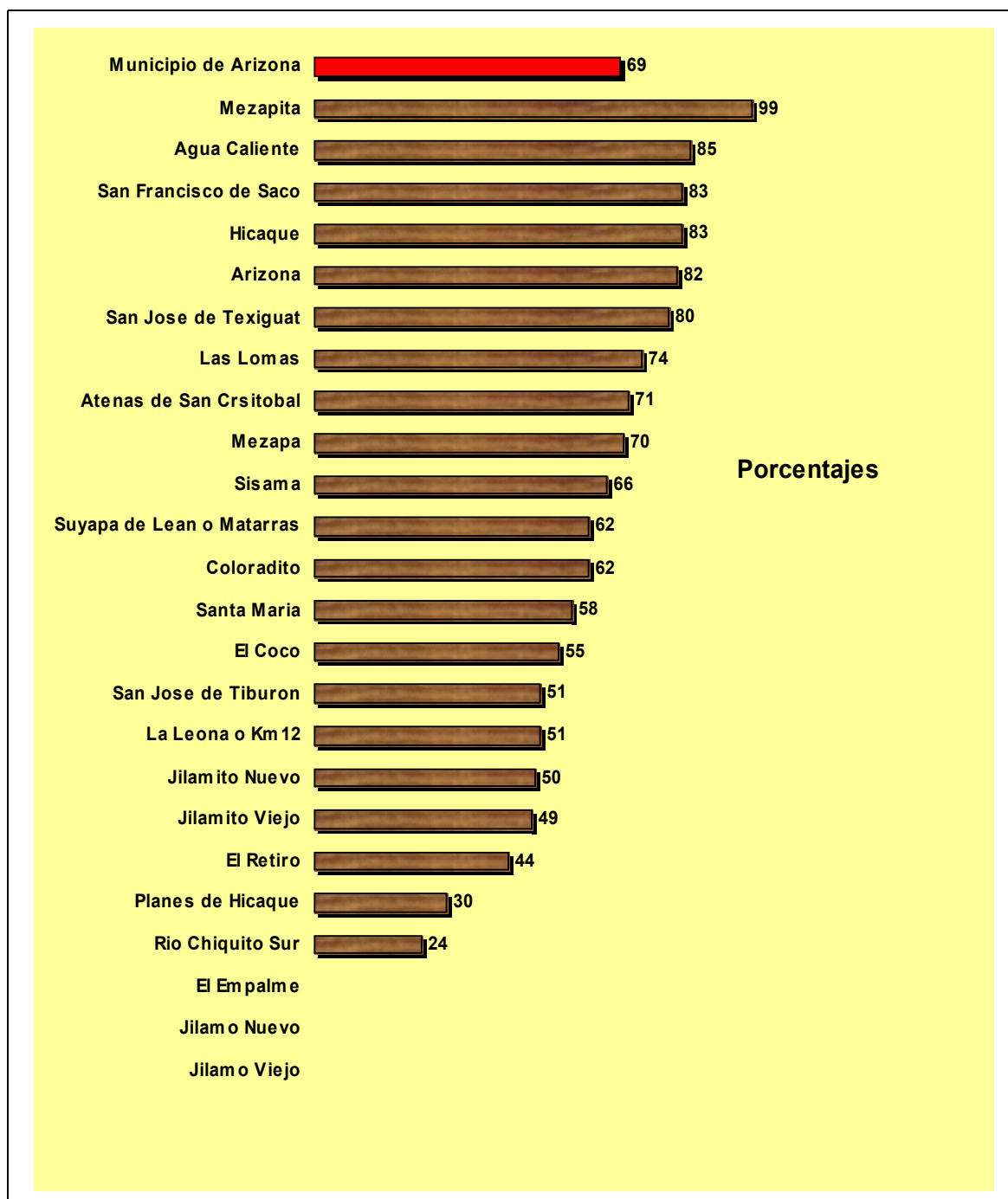


Figura 1.2

Cobertura Porcentual de Saneamiento

Municipio de Arizona, 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 Arizona operan un total de 27 prestadores de servicios de abastecimiento de agua, todos ellos organizados en Juntas Administradoras de Agua, que gestionan la provisión del servicio a 49 comunidades entre urbanas y rurales de un total de 74 existentes en el municipio, correspondiendo a 4,547 usuarios que en términos porcentuales representan aproximadamente el 75% 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	Arizona	1,000
2	U02	Urbana	Colonia Cabañas	210
3	R01	Rural	El Astillero o Agua Caliente	141
4	R02	Rural	Atenas de San Cristóbal (incluye El Olingo, El Playón, Puente Bendito)	430
5	R03	Rural	Coloradito	104
6	R04	Rural	Las Piedras	20
7	R05	Rural	El Coco	19
8	R06	Rural	Santa Lucía	25
9	R07	Rural	El Retiro	65
10	R08	Rural	Hicaque, Bajos de Hicaque, Col. Km.16, Col. Bajos de Hicaque	300
11	R09	Rural	Jilamito Nuevo, Jilamito Viejo	70
12	R10	Rural	Jilamo Viejo, Jilamo Nuevo, El Empalme	210
13	R11	Rural	Río Chiquito (Sur)	60
14	R12	Rural	La Leona (Km.12)	90
15	R13	Rural	San Martín, Cerro La Leona	32
16	R14	Rural	Las Lomas o Uluasito, Barranco Colorado	57

NO.	CÓDIGO JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA	ÁREA DE PRESTACIÓN	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
17	R15	Rural	Colonia Guillén	35
18	R16	Rural	Mezapa, El Edén	150
19	R17	Rural	Mezapita, Nueva Suyapa, Flor del Valle, Rancho Chico, El Riíto	615
20	R18	Rural	Planes de Hicaque, Planes de Tiburones, Planes de Tiburones Arriba	45
21	R19	Rural	San Francisco de Saco	160
22	R20	Rural	San José de Tiburón	19
23	R21	Rural	Santa María, El Portón, La Pita	400
24	R22	Rural	Sisama y Nevada	58
25	R23	Rural	Suyapa de Leán o Matarras	190
26	R24	Rural	La Aurora	18
27	R25	Rural	San J osé Texiguat	24
Total				4,547

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

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

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

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

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

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

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

Cuadro 1.5

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

Aspecto do ▼	Código de la Junta (ver cuadro 1.4)►	U01	U02	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		60	50	13	70	64	25	100	40	38	30	26	39	95	50	0	18
Calidad del servicio																	
Horas diarias promedio de servicio en época de invierno		24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	20	24	24	22



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



Horas diarias promedio de servicio en época de verano	20	12	24	24	24	24	24	24	24	24	24	18	10	10	24	16
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 do ▼	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		✓	✓	✓	✓	✓	i	✓	✓	✓	✓	✓
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		9	67	50	38	100	11	3	31	55	61	67



Diagnóstico de Prestación de Servicios de Agua y Saneamiento
Municipio de Arizona, 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
Horas diarias promedio de servicio en época de verano	24	24	21	24	24	24	24	24	16	12	6
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	16	65%	11	35%
Cuentan con Personería Jurídica	6	22%	21	78%
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	23	87%	4	13%
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	24	90%	3	10%
Cuentan con libro de ingresos y egresos	21	81%	6	19%
Cuentan con libro de inventario	8	45%	17	55%
Mantienen un control de pagos del abonado	25	94%	2	6%
Cuentan con libro de actas	24	90%	3	10%
Presentan informes mensuales de tesorería	11	35%	16	65%
Cuentan con libreta de banco	20	77%	7	23%
Cuentan con un plan de trabajo	9	42%	18	58%
Cuentan con libro de registro de abonados	25	94%	2	6%
Cuentan con talonarios de recibos	26	97%	1	3%
Cuentan con fichas para cada usuario	2	6%	25	94%
Llevan un registro de reclamos	0	0%	27	100%
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	5	19%	22	81%
Informe de Gestión a la Municipalidad				
Presentan informes financieros mensuales a la Municipalidad	2	6%	25	94%
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	8	39%	19	61%
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	6	19%	21	81%
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	11	41%	16	59%

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

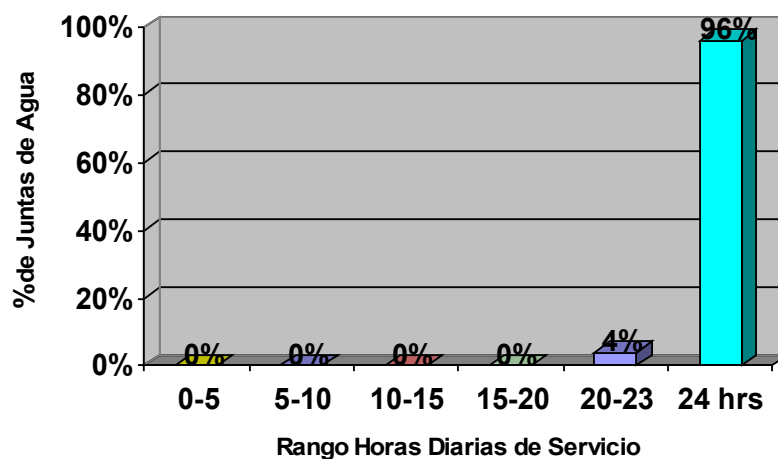
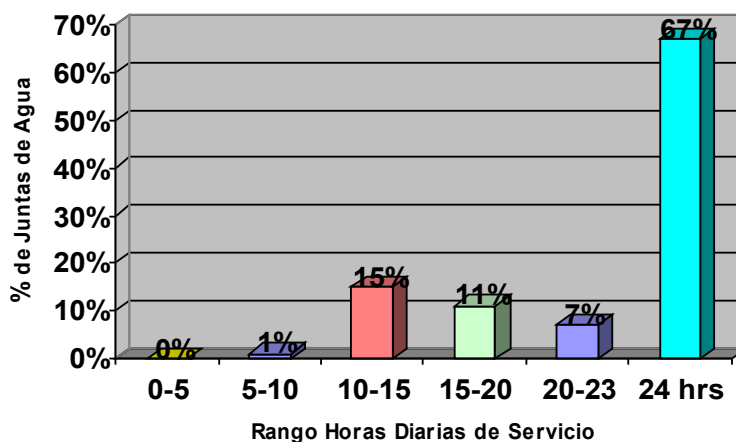


Gráfico 4.2
Horas Diarias de Servicio de Agua Potable-Verano
Acueductos Juntas de Agua U&R
Municipio de Arizona, Atlántida



6 U&R=Urbanas y Rurales

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

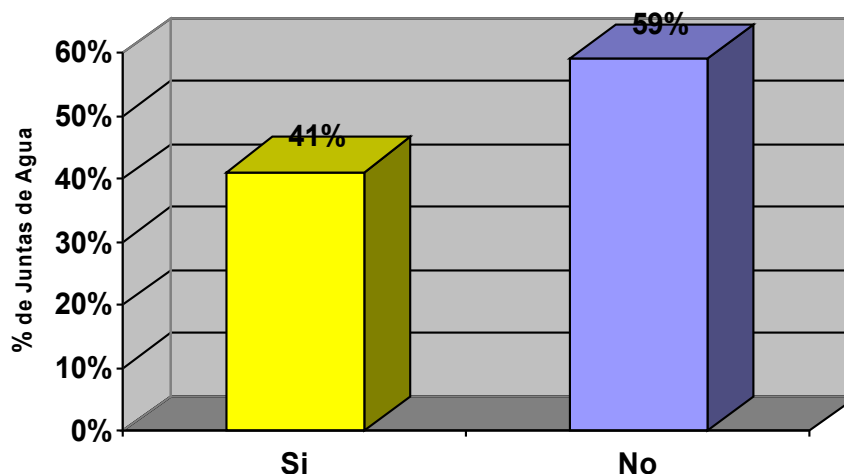


Gráfico 4.4
Usuarios Morosos Juntas U&R
Municipio de Arizona, Atlántida

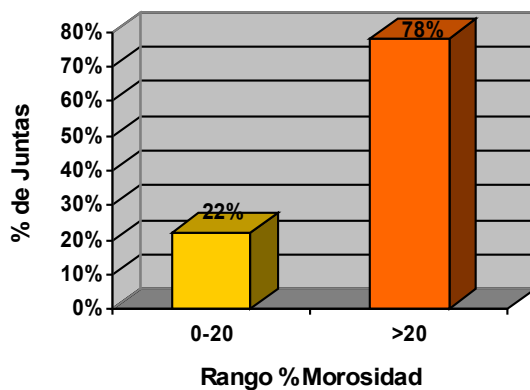


Gráfico 4.5
Juntas U&R con Personería Jurídica
Municipio de Arizona, Atlántida

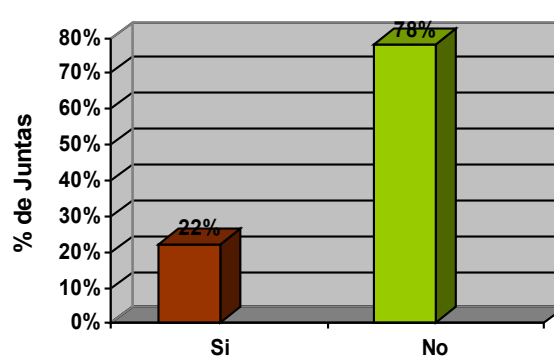


Gráfico 4.6
Juntas U&R con Comité de Microcuencas
Municipio de Arizona, Atlántida

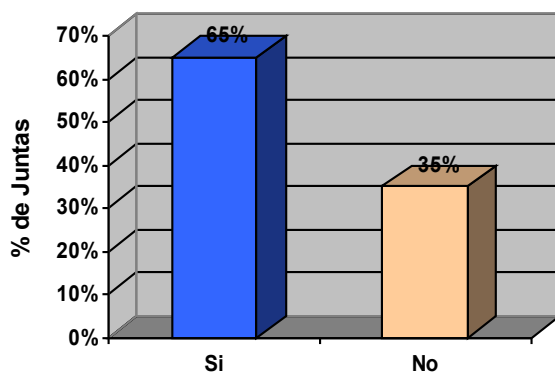


Gráfico 4.7
Juntas U&R que Realizan Auditorías de Ingresos/Egresos
Municipio de Arizona, Atlántida

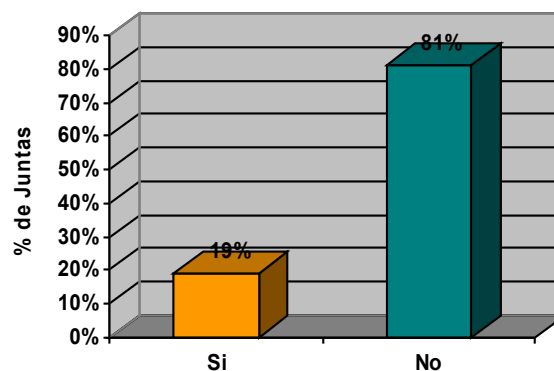


Gráfico 4.8
Juntas U&R con Libro de Registro de Reclamos
Municipio de Arizona, Atlántida

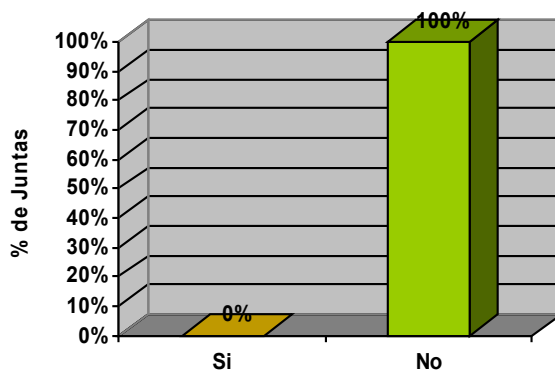


Gráfico 4.9
Juntas U&R con Libro de Ingresos y Egresos
Municipio de Arizona, Atlántida

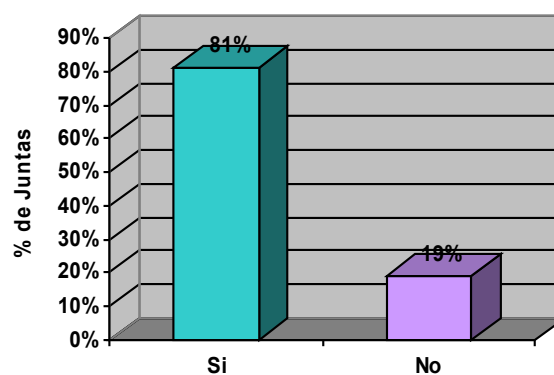


Gráfico 4.10
Juntas U&R que Presentan Informes
Mensuales de Tesorería
Municipio de Arizona, Atlántida

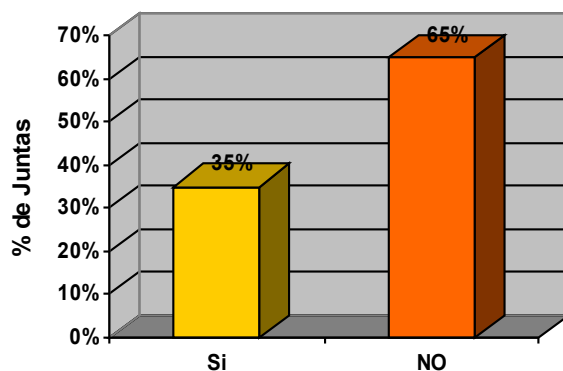


Gráfico 4.11
Juntas U&R que Presentan Informes
Financieros a la Municipalidad de Arizona

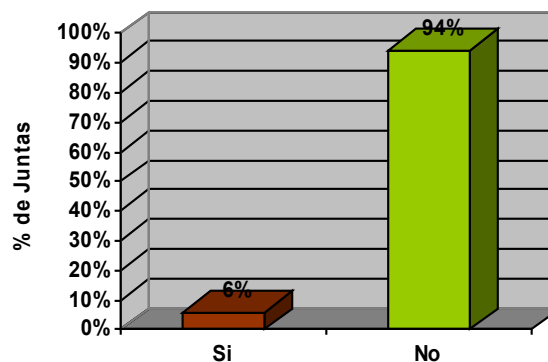


Gráfico 4.12
Juntas U&R que Informan a la Municipalidad
de Arizona sobre Cambios de Junta Directiva

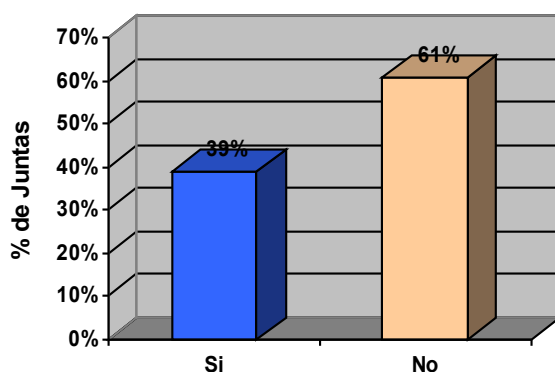
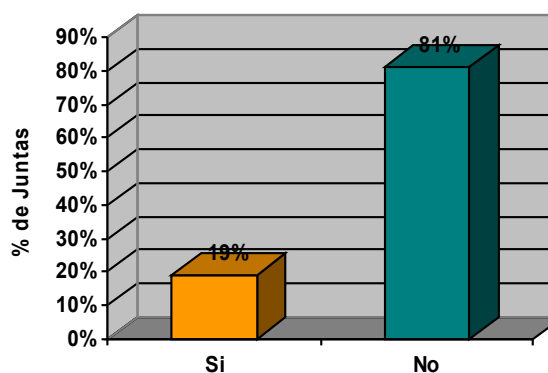


Gráfico 4.13
Juntas U&R que Presentan
Plan de Trabajo a la Municipalidad de Arizona



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 Arizona. 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 Arizona
(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	2,870,030	2,663,910	2,663,910
2	Instalación de Tratamiento y Desinfección de Sistemas de Agua	Urbanos	0	1,203,000	0
		Rurales	14,820	495,000	0
		SubTotal	14,820	1,698,000	0
3	Construcción de Sistemas de Agua	Urbanos	2,972,497	0	0
		Rurales	4,897,381	15,090,266	10,830,000
		SubTotal	7,869,878	15,090,266	10,830,000
4	Adecuación Organizativa Municipal	Municipalidad	563,200	557,200	563,200
5	Prestación de Servicios	Urbanas y Rurales	274,350	230,000	230,000
6	Uso Racional del Agua ⁷	Urbanas y Rurales	3,288,000	188,000	188,000
7	Gestión de Riesgos	Urbanas y Rurales	750,000	0	0
Total			15,630,278	20,427,376	14,475,110

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 Arizona. Entre los productos se entregó un Programa de Inversiones en Estudios Técnicos, Mejoras y Construcciones Nuevas en el Sistema de Agua Potable de Arizona.

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

8 Asesores Técnicos en Ingeniería y Economía

El Plan presenta las inversiones en el periodo 2006-2026 para el acueducto urbano de Arizona, las cuales totalizan un valor de US\$ 1,335,397, que a la tasa de cambio actual equivalen a 25.4 millones de lempiras.

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

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

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

No.	Organización	Área de Intervención
1	Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)	Financiamiento del Plan de Acción de Agua Potable 2006-2020 para las Municipalidades de la Mancomunidad “MAMUCA” elaborado en 2006, y apoyo financiero y acompañamiento en su implementación. Asistencia y acompañamiento a la MAMUCA, en la implementación del Plan de Acción de Agua Potable formulado en 2006. Asistencia técnica y financiamiento de pequeños proyectos de mejoramiento y ampliación de infraestructura, en el marco del Plan de Acción formulado en 2006. Programas y Proyectos para la gestión sostenible del agua, fortalecimiento de las capacidades para la gestión del agua en MAMUCA. Cofinancia el Programa de Gestión Integral del Recurso Agua de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan, proyecto piloto ejecutado en el marco del Programa PROMESAS de ACIDI.

2	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE)	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. 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. 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.
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 AEI, 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 AEI. 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 AEI. 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 AECL. Proveen asistencia en temas de conservación de recursos naturales, manejo de microcuencas y desarrollo agrícola sostenible.
6	Proyecto Manejo Integrado de Recursos Ambientales (MIRA/USAID)	Proyecto Base para la Gestión Sostenible del Agua Desarrollo de jornadas de transferencia de metodología para mejores prácticas agroforestales, construcción de fogones mejorados en microcuencas,
7	Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Agua (AHJASA)	Organización/reorganización de Juntas Administradoras de Agua, cursos de capacitación sobre el manejo operativo y administrativo de sistemas, y sobre el manejo, uso y dosificación de cloro para la potabilización del agua suministrada.
8	Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA)	Asistencia técnica y administrativa a las Juntas Administradoras de Agua.
9	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento (ERSAPS)	Implementación de la Regulación de los Servicios en el Sector de Agua Potable y Saneamiento

1.7 Asociación de Juntas Administradoras de Agua

En el mes de octubre de 2005 se creó en el municipio la Asociación de Juntas Administradoras de Agua del municipio de Arizona (AJAAMA), 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.

9 Fundación Parque Nacional Pico Bonito

10 Red Ecologista Hondureña de Desarrollo Sostenible

11 Centro de Investigación para el Desarrollo, Canadá

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 (AJAAMA)
Municipio de Arizona

CARGO	NOMBRE	COMUNIDAD
Presidente	Adelmo Arita	Mezapita
Vicepresidente	Concepción Aguilera	Astillero
Secretario	Santos Antúnez	El Retiro
Tesorero	Roque Jacinto Alvarado	Arizona
Fiscal	Norberto Cabrera	Hicaque
Vocal I	Julián Osorto	Planes de Hicaque
Vocal II	Danilo Meléndez	Mezapa

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

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

12 Asociación Hondureña de Juntas Administradoras de Sistemas de Agua

Junta Intermunicipal de Agua

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

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

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

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

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

Capítulo II

Situación de los Servicios en las Localidades Urbanas

2.1 Diagnóstico de los Servicios

2.1.1 Sistema de Abastecimiento de Agua Arizona

Acueducto Arizona
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

Información General

Código INE:	010801-001
Comunidad:	Arizona
Aldea:	Arizona
Información Especial:	En el casco urbano de Arizona operan dos Juntas de Agua. Una da servicio a la mayoría de la población de la Ciudad de Arizona y otra específicamente a la Colonia Cabañas.
Población actual:	5,882 habitantes (5,000 corresponden a la zona servida por la Junta de Agua de Arizona y 882 a la servida por la Junta de la Col. Cabañas)
Viviendas actuales:	1,410 viviendas (1,200 corresponden a la zona servida por la Junta de Agua de Arizona y 210 a la servida por la Junta de la Col. Cabañas)

Disponibilidad de Servicios

Agua Potable:	1,210 viviendas con agua potable (1,000 servidas por la Junta de Agua de Arizona y 210 servidas por la Junta de la Col. Cabañas)
Alcantarillado Sanitario:	No existe red de alcantarillado sanitario
Disposición de excretas:	1,150 letrinas (950 en Arizona y 200 en la Col. Cabañas)
Cobertura del Servicio de Abastecimiento de Agua:	Ochenta y seis por ciento (86%)

Cobertura de Saneamiento: Ochenta y dos por ciento (82%)

Aspectos Institucionales del Prestador del Servicio de Arizona

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

CARGO	NOMBRE
Presidente	Ramón Salmerón
Vicepresidente	Hernán Paredes
Secretario	Adolfo Pacheco
Tesorero	Roque Alvarado
Fiscal	Roberto Muñoz
Vocal I	-
Vocal II	-

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

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Cuentan con fontanero	✓
Cuentan con Comité de Saneamiento	
Cuentan con Comité de Microcuencas	✓
Cuentan con Personería Jurídica	✓
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	✓
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	✓
Frecuencia de reuniones de Junta Directiva	Cada dos meses
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	✓

Acueducto Arizona
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Cuentan con un plan de trabajo	✓
Cuentan con libro de registro de abonados	✓
Cuentan con talonarios de recibos	✓
Cuentan con fichas para cada usuario	✓
Llevan un registro de reclamos	
Presentan informes financieros mensuales a la Municipalidad	✓
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	✓
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	✓
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	✓

Personal de Operación y Mantenimiento:

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

Cargo	Salario Mensual (lps/mes)
Fontanero	2,100.00
Total	2,100.00

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 siguiente cuadro:

CATEGORÍA DE USUARIO	NO. DE USUARIOS	TARIFA (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/AÑO)
Residencial	1,000	15.00	15,000.00	180,000.00
Totales	1,000	15.00	15,000.00	180,000.00

Otros Cargos del Servicio:

(EN LEMPIRAS)		
Conexión	Reconexión	Multa por Pegue Clandestino

250.00	100.00	-
--------	--------	---

Aspectos Económico-Financieros de la Prestación del Servicio

Ingresos del Servicio: El cuadro a continuación presenta los ingresos estimados según el monto mensual que debe facturarse en función de los valores tarifarios y el número de usuarios del servicio, aplicando un porcentaje del 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
126,000.00	-	126,000.00

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	650.00	6,720.00
Fontanero	2,100.00	25,200.00
Trabajadores	320.00	3,840.00
Gastos Varios (papelería, materiales, tubería y accesorios, gastos de viaje, otros)	7,000.00	84,000.00
Electricidad y combustible	0	0
Otros egresos	0	0
Totales		

Superávit Operativo:

CONCEPTO	MONTO (L)
Ingresos	126,000.00
Egresos	-
Utilidad o pérdida	

El balance de ingresos contra egresos resulta en un pequeño superávit a favor de la Junta de Agua. El saldo en banco fue reportado en L. 45,000.00.

Descripción Física del Acueducto

Información General: El acueducto de Arizona consta de dos subsistemas de agua, uno denominado viejo construido en 1972 por el SANAA, del que actualmente se abastece la Colonia Cabañas, y otro denominado nuevo construido en 1996 por el FHIS, del que actualmente se abastece la Ciudad de Arizona. Las obras realizadas en el nuevo proyecto consistieron en una nueva presa, línea de conducción, tanque de distribución y unos tramos de la tubería P.C.V. de 6" de diámetro de la línea y red de distribución.

Aunque en el abastecimiento y distribución existen dos sistemas (nuevo y viejo), la red de distribución está conectada completamente, por lo que hidráulicamente funciona como una sola red, manejada por dos Juntas de Agua diferentes. Ver Ficha de Diagnóstico U01 en Anexo 06.

Fuente de Agua y Análisis de Oferta y Demanda Inmediata: El acueducto se abastece de una fuente superficial de agua denominada Quebrada Arizona o Pío V afluente del Río Arizona, que en octubre de 2007 (época de invierno) reportó un caudal de 1,270 gpm.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA: (OFERTA PRODUCIDA EN LA FUENTE DE AGUA):	
Población total (habitantes)	5,000
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	300,000
Oferta en invierno (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	1,828,800
Oferta en verano (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	n.d.*
Superávit de agua en invierno(gal/día)	+1,528,800
Superávit de agua en verano (gal/día)	n.d.*

*n.d.=información no disponible

Obra de Toma: La obra de toma corresponde a una estructura tipo presa de captación con rejilla tipo SANAA, una edad de 10 años, funcionando en regular estado.

Desarenador:	Construido por la Junta de Agua Potable. Se ubica sobre la línea de conducción de 6" Ø, construido de ladrillo rafón, sus dimensiones son de 3.0 mts de largo, 2.0 mts de ancho y 1.00 mt de alto, con una capacidad de 6m ³ . Posee una tubería de salida de 6" Ø que abastece al tanque nuevo que distribuye el agua a la ciudad de Arizona. La capacidad de desarenador es insuficiente y rebosa por encima.
Línea de Conducción:	En el nuevo proyecto la línea de conducción se constituye de 158 metros lineales de tubería HG de 6" y 4" de diámetro, y 2,625 metros lineales de tubería P.V.C. de 6" y 4" de diámetro. La totalidad de la tubería opera en condiciones regulares. 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. Del desarenador del viejo proyecto sale una línea que conduce agua hasta un tanque del viejo proyecto que distribuye el agua en un sector de la Ciudad de Arizona. Esta línea tiene una longitud aproximada de 2 Kms de tubería de 4"Ø.
Tanque de Almacenamiento:	El acueducto se abastece de dos tanques de almacenamiento. El principal que fue construido con el nuevo proyecto, superficial y de forma circular, con capacidad de 90,000 galones, de 13 mts de diámetro y 2.50 mts de altura, construido de ladrillo reforzado con techo de losa de concreto, funcionando en regular estado, dotado de un hipoclorador también en regular estado. Cuenta con un hipoclorador de 1 m³. El aforo practicado en la entrada del tanque resultó en un caudal de 285 galones por minuto. Según inspección de campo se requiere rehabilitar el repello y pulido en paredes internas y externas, instalar cerco perimetral, y construir caja de válvula de salida. Otro tanque del proyecto viejo, cuadrado y superficial, con capacidad de 35,000 gal, abastece parte del centro de la Ciudad de Arizona. Cuenta con un hipoclorador de 1 m³. Cuenta con un hipoclorador con capacidad de 1 m³.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA (OFERTA PRODUCIDA EN LA ENTRADA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO):	
Población total (habitantes)	882
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	52,920
Caudal en la Entrada del Tanque (gpm)	285
Caudal en la Entrada del Tanque (gal/día) (Caudal anterior * 1440)	410,400
Superávit de agua (gal/día)	+357,480

Línea de Distribución: La línea de distribución se constituye de 50 metros lineales de tubería P.V.C. de 6" de diámetro, en la que se instaló una válvula de 4".

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", 2" y 1½" de diámetro, funcionando en regular estado.

Calidad del Servicio

Continuidad: Actualmente el servicio es provisto durante 24 horas diarias en época de invierno, y 20 horas diarias en época de verano.

Potabilización: El agua captada es transportada hacia el tanque de almacenamiento en donde es tratada mediante un hipoclorador funcionando en regular estado.

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 un registro histórico de dichos resultados.

Adjuntos: Ver Ficha de Diagnóstico U01 en Anexo 06

Otros prestadores urbanos: Existe en Arizona otra Junta de Agua que administra el acueducto de la Colonia Cabañas. A continuación, se provee información sobre el acueducto y el prestador.

2.1.2 Sistema de Abastecimiento de Agua Colonia Cabañas

*Acueducto Col. Cabañas (Arizona)
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007*

Información General

Código INE: S/C
Comunidad: Col. Cabañas, Arizona
Aldea: Arizona
Población actual: 882 habitantes
Viviendas actuales 210 viviendas

Disponibilidad de Servicios

Agua Potable: 210 viviendas con agua potable

Alcantarillado Sanitario: No existe red de alcantarillado sanitario

Disposición de excretas: 200 viviendas cuentan con letrinas

Cobertura Servicio de Abastecimiento de Agua: Cien por ciento (100%)

Cobertura Letrinas: Noventa y nueve por ciento (99%)

Aspectos Institucionales del Prestador del Servicio

Prestador del Servicio: Junta Administradora de Agua, conformada por los siguientes miembros:

CARGO	NOMBRE
Presidente	José Guadalupe Tróchez
Vicepresidente	Juan Menjívar
Secretario	Cristino Menjívar
Tesorero	Saúl Guardado
Fiscal	Miguel Ángel Herrera
Vocal I	Emilio Suárez
Vocal II	

Información
Institucional
General:

ASPECTO INFORMADO	SITUACIÓN
Cuentan con fontanero	✓
Cuentan con Comité de Saneamiento	
Cuentan con Comité de Microcuencas	✓
Cuentan con Personería Jurídica	
Cuenta la Junta Directiva con reglamento	✓
Cuenta la Junta Directiva con libros administrativos	✓
Frecuencia de reuniones de Junta Directiva	1 vez/mes
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	✓ Lo elaboran cada 5 meses
Cuentan con libreta de banco	✓
Cuentan con un plan de trabajo	✓
Cuentan con libro de registro de abonados	✓
Cuentan con talonarios de recibos	✓
Cuentan con fichas para cada usuario	✓
Llevan un registro de reclamos	
Presentan informes financieros mensuales a la Municipalidad	
Informan a la Municipalidad sobre cambios de Junta Directiva	✓
Presentan un plan de trabajo a la Municipalidad	
Han realizado auditorías de ingresos/egresos	✓ Por AHJASA

Aspectos de Comercialización del Servicio

Existencia de Micromedición: El acueducto no cuenta con micromedidores.

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

Acueducto Col. Cabañas (Arizona)
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

CATEGORÍA DE USUARIO	NO. DE USUARIOS	TARIFA (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/MES)	TOTAL FACTURADO (L/AÑO)
Residencial	209	15.00	3,135.00	37,620.00
Comercial	1	350.00	350.00	350.00
Totales	210			

Otros Cargos del Servicio:

(EN LEMPIRAS)		
Conexión	Reconexión	Multa por Pegue Clandestino
150.00	-	-

Aspectos Económico-Financieros de la Prestación del Servicio

Ingresos del Servicio:

El cuadro a continuación presenta los ingresos estimados según el monto mensual que debe facturarse en función de los valores tarifarios y el número de usuarios del servicio, aplicando un porcentaje del 35% de morosidad, supuesto según el número de usuarios en mora al momento de levantar a información de campo.

EN LEMPIRAS/AÑO (2007)		
Tarifas	Otros Ingresos	Total Ingresos
26,844.99	n.d.	26,844.99

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.

PERÍODO REPORTADO: 2007		
Renglón del Gasto	Monto (L)	%
Cloro	24,000.00	62
Fontanero	6,000.00	16
Trabajadores	3,840.00	10
Gastos varios (papelería, materiales, tubería y accesorios, gastos de viaje , otros)	3,600.00	10
Electricidad (en el sistema) y combustible	1,200.00	2
Otros egresos	0.00	

Acueducto Col. Cabañas (Arizona)
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

Total Costo de Operación	100
---------------------------------	------------

Superávit
Operativo:

PERIODO REPORTADO:2007	
Ingresos (L)	26,844.99
Egresos (L)	-38,640.00
Utilidad o pérdida (L)	¹

¹El déficit debió ser financiado con otros ingresos o aportes comunitarios

Descripción Física del Acueducto

Información General: El sistema se construyó en 1972 por el FHIS, y corresponde a al acueducto que hasta 1996 brindó el servicio al 100% de la Ciudad de Arizona. Ver Información General del acueducto de Arizona, por corresponder a acueductos que operan de forma integrada. Ver Ficha de Diagnóstico U02 en Anexo 06.

Fuente de Agua y Análisis de Oferta y Demanda Inmediata: El acueducto se abastece de una fuente superficial denominada Quebrada Rivera o Tiburón, cuyo caudal reportado en octubre de 2007, época de invierno, resultó ser de 325 galones por minuto; no se cuenta con información de caudal para la época de verano.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA (OFERTA PRODUCIDA EN FUENTE DE AGUA):	
Población total (habitantes)	882
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	52,920
Oferta en invierno (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	468,000
Oferta en verano (gal/día) (Caudal de la fuente en gal/min * 1440)	n.d.*
Superávit de agua en invierno(gal/día)	+415,080
Superávit de agua en verano (gal/día)	n.d.

*n.d.=información no disponible

Obra de Toma: La obra de toma corresponde a una estructura tipo caja de captación, con una edad aproximada de 9 años, funcionando en buen estado. Cuenta con dos tubos de limpieza, uno de 6" y otro de 3" de diámetro.

Según inspección de campo se requiere cambiar la tapadera metálica, que actualmente es de canaleta de 6" soldada.

Acueducto Col. Cabañas (Arizona)
Fecha de Elaboración: Noviembre de 2007

- Desarenador:** Se ubica sobre la línea de conducción de 4"Ø del proyecto viejo, siendo sus dimensiones de 2.4 mts de largo, 0.60 mts de ancho y 1.20 de alto, con una capacidad de 1.73 m³. Posee dos tuberías de salida, una de 3" Ø que abastece el tanque viejo que almacena el agua distribuida a la Col. Cabañas, y otra de 4" Ø que abastece a otro tanque del proyecto viejo que distribuye el agua a un sector del centro de Arizona.
- Línea de Conducción:** La línea de conducción posee una longitud aproximada de 454.6 ml, distribuidos en 21.6 ml de tubería H.F.D. de 6"Ø, 9 ml de tubería Asbesto de 6"Ø, y 424 ml de tubería P.V.C. de 4", 3" y 2" Ø, funcionando en regular estado.
- Según inspección de campo, se requiere sustituir algunos tramos de P.V.C. a tubería de H.G., y realizar algunas mejoras en el desarenador.
- Línea de Distribución:** La línea de distribución se conforma de 400 ml de tubería P.V.C. de 3" de diámetro.
- Tanque de Almacenamiento:** El acueducto cuenta un tanque de abastecimiento superficial de forma rectangular, 2 celdas, con dimensiones de 6.6 mts de largo, 4.75 mts de ancho y 1.50 mts de altura, con una capacidad de 12,000 galones, funcionando en regular estado. El aforo practicado en su entrada resultó en 84 galones por minuto. Se encuentra dotado de un hipoclorador en regular estado.
- Según inspección de campo, requiere colocar tapaderas en las cajas de válvulas, construir acera y cerco perimetral, instalar tapadera de concreto al hipoclorador, y urge de una desinfección.

ANÁLISIS DE OFERTA Y DEMANDA INMEDIATA (OFERTA PRODUCIDA EN LA ENTRADA DEL TANQUE DE ALMACENAMIENTO):	
Población total (habitantes)	882
Demanda básica (gppd)	40
Demanda básica (gls/día) (40 gppd * Población Total*1.5)	52,920
Caudal en la Entrada del Tanque (gpm)	84
Caudal en la Entrada del Tanque (gal/día) (Caudal anterior * 1440)	120,960
Superávit de agua (gal/día)	+68,040

Red de
Distribución: Cuenta con un hipoclorador con capacidad de 1 m³.
La red de distribución se conforma de un total de 1,620 ml de tubería P.V.C. de 3", 2" y 1½" de diámetro, funcionando en regular estado.

Calidad del Servicio

Continuidad: Actualmente el servicio es provisto durante 24 horas diarias en época de invierno, y 12 horas diarias en época de verano.

Potabilización: El agua captada y transportada hacia el tanque de almacenamiento, es tratada mediante un hipoclorador funcionando en buen estado.

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 un registro histórico de dichos resultados.

Adjuntos: Ver Ficha de Diagnóstico U02 en Anexo 06.

2.2 Indicadores de Gestión

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

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

INDICADOR	VALOR ¹³	
	Arizona	Col. Cabañas
CALIDAD DE SERVICIO		
Cobertura del servicio de agua potable (%)	83 ¹⁴	100
Cobertura del servicio de alcantarillado (%)	0	0
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)	79	100
Dotación media de agua (lppd)	249	346
Cumplimiento norma de la calidad del agua (%)	n.d.	n.d.
Cobertura de población con agua clorada (%)	83	100
Continuidad de servicio en invierno	1.00	1.00
Continuidad del servicio en verano	0.83	0.50
Relación demanda/oferta	0.73	0.44
COMERCIAL		
Cobertura de micromedición (%)	0	0
Agua no contabilizada (%)	n.d.	n.d.
Eficiencia de cobranza (%)	70	53
Rotación de la deuda (meses)	n.d.	n.d.
Índice de atención de reclamos comerciales (%)	n.d.	n.d.
Factura mensual promedio (Lps)	15	20
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)	0.19	0.25
ADMINISTRACIÓN		
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)	1	5
Empleados de alcantarillado por cada 1000 conexiones (sin unidad)	n.a.	n.a.
COSTOS		
Costo de Producción (Lps/m ³)	0.21	0.23
Precio de venta Lps/m ³	0.32	0.30
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)	24	25
Proporción del costo por compra de químico (%)	6	62
Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)	0	0
Relación costos/ingresos	0.95	1.44 ¹⁵
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
Proporción del suministro por aguas superficiales (%)	100	100

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

14 En descripción del acueducto se reporta un 86%, pero éste incluye las viviendas de la Col. Cabañas en un análisis integral de ambos prestadores. Igual sucede con cobertura de saneamiento.

15 Financian sus operaciones con otros ingresos distintos a los recuperados por concepto de tarifas.

INDICADOR	VALOR	
Proporción del suministro por aguas subterráneas (%)	0	0
Fallas en mantenimiento de tuberías de la red de distribución agua potable, averías anuales por cada 100 kms	n.d.	n.d.
Disponibilidad de Almacenamiento, en m ³ /conexión		57

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 Arizona operan un total de 25 Juntas Administradoras de Agua, que gestionan la provisión del servicio a 47 comunidades rurales.

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

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

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

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

Cuadro 3.1
Prestadores Rurales de Servicios de Abastecimiento de Agua

NO.	CÓDIGO JUNTA ADMINISTRA DORA DE AGUA	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
1	R01	El Astillero o Agua Caliente	141
2	R02	Atenas de San Cristóbal (incluye El Olingo, El Playón, Puente Bendito)	430
3	R03	Coloradito	104
4	R04	Las Piedras	20
5	R05	El Coco	19
6	R06	Santa Lucía	25
7	R07	El Retiro	65
8	R08	Hicaque, Bajos de Hicaque, Col. Km.16, Col. Bajos de Hicaque	300
9	R09	Jilamito Nuevo, Jilamito Viejo	70
10	R10	Jilamo Viejo, Jilamo Nuevo, El Empalme	210
11	R11	Río Chiquito (Sur)	60
12	R12	La Leona (Km.12)	90
13	R13	San Martín, Cerro La Leona	32
14	R14	Las Lomas o Uluasito, Barranco Colorado	57
15	R15	Colonia Guillén	35
16	R16	Mezapa, El Edén	150
17	R17	Mezapita, Nueva Suyapa, Flor del Valle, Rancho Chico, El Riño	615
18	R18	Planes de Hicaque, Planes de Tiburones, Planes de Tiburones Arriba	45
19	R19	San Francisco de Saco	160
20	R20	San José de Tiburón	19
21	R21	Santa María, El Portón, La Pita	400
22	R22	Sisama y Nevada	58
23	R23	Suyapa de Leán o Matarras	190

NO.	CÓDIGO JUNTA ADMINISTRADORA DE AGUA	ÁMBITO GEOGRÁFICO DE SERVICIOS (COMUNIDADES)	NO. DE VIVIENDAS CON SERVICIO AGUA
24	R24	La Aurora	18
25	R25	San José Texiguat	24
Total			3,337

3.2 Indicadores de Gestión del Servicio

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

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

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

Con respecto a los indicadores relacionados con costos de operación y eficiencia de cobranza, vale recordar la misma anotación que hicimos en el Capítulo I, en la que informamos que en la mayoría de los 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 Arizona, 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 (%)		88	83	81	53	21	45	57	92	54	74	61	65	68
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)		84	71	62	79	34	56	44	83	50	0	24	58	32
Dotación media de agua (lppd)		424	261	306	1,918 ¹⁷	932	1,233	436	449	365	376	290	1,776 ¹⁸	752 ¹⁹
Cobertura de población con agua clorada (%)		0	0	81	0	0	0	0	92	0	0	0	0	0
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	0.83	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	0.75	0.42	0.42	1.00
Relación demanda/oferta		0.41	0.70	0.61	0.15	0.76	0.27	0.61	0.37	0.77	0.55	0.86	0.13	0.30
COMERCIAL														
Cobertura de micromedición (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eficiencia de cobranza (%)		86	54	60	75	n.d. ²⁰	56	70	70	84	70	95	50	100
Factura mensual promedio (Lps)		20	20	15	4	15	10	25	20	21	20	10	20	10
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)		0.25	0.25	0.19	0.05	0.19	0.13	0.31	0.25	0.26	0.25	0.13	0.25	0.13
ADMINISTRACIÓN														
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin		1	2	10	0	0	40	15	3	14	5	0	11	31

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

17 El acueducto no cuenta con tanque de almacenamiento. La dotación media de agua se calculó en base al caudal promedio aforado en la fuente, y no en la entrada al tanque.

18 Similar a situación presentada por acueducto R04

19 Similar a situación presentada por acueductos R04 y R12

20 No se obtuvo información relativa a los ingresos y egresos por la prestación del servicio

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA	VALOR DEL INDICADOR												
		R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13
unidad)														
COSTOS														
Costo de Producción (Lps/m ³)		0.13	0.14	0.15	0.001	n.d.	0.02	0.09	0.06	0.20	0.04	0.02	0.01	0.02
Precio de venta Lps/m ³		0.24	0.42	0.27	0.01	0.14	0.04	0.33	0.23	0.28	0.27	0.13	0.06	0.06
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)		97	72	67	0	n.d.	95	95	79	81	95	0	100	91
Proporción del costo por compra de químico (%)		0	0	20	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0
Proporción del costo por pago de energía para el sistema (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Relación costos/ingresos		0.63	0.50	0.88	0.14	n.d.	0.75	0.39	0.40	0.85	0.21	0.18	0.33	0.34
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 m ³ /conexión		156	209	48	0 ²¹	263	400	185	50	75	74	75	0 ²²	0 ²³

n.d.= No disponible

n.a.=No aplica

²¹ No tienen tanque de almacenamiento. El agua se entrega directamente a la red de distribución

²² Situación similar a la del acueducto R04

²³ Situación similar a la de los acueductos R04 y R12

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

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro 4.1) ▶	VALOR DEL INDICADOR ²⁴											
		R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
CALIDAD DE SERVICIO													
Cobertura del servicio de agua potable (%)		90	67	57	99	30	53	40	100	76	77	53	48
Cobertura de saneamiento con disposición in situ (%)		79	67	70	100	30	83	51	58	66	61	71	80
Dotación media de agua (lppd)		333	813	841	162	582	194	2,002	195	455	74	416	392
Cobertura de población con agua clorada (%)		90	67	57	99	30	0	0	100	0	77	0	0
Continuidad de servicio en invierno		0.92	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		0.67	1.00	1.00	0.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.67	0.50	0.25
Relación demanda/oferta		0.50	0.28	0.32	0.94	0.86	1.47	0.19	0.78	0.44	2.65	0.69	0.81
COMERCIAL													
Cobertura de micromedición (%)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Eficiencia de cobranza (%)		93	97	78	99	70	44	89	92	70	88	89	68
Factura mensual promedio (Lps)		10	25	25	15	15	10	10	4	25	7	25	10
Número de días de salario mínimo para pagar factura (%)		0.13	0.31	0.31	0.19	0.19	0.13	0.13	0.05	0.31	0.09	0.31	0.13
ADMINISTRACIÓN													
Empleados de agua por cada 1000 conexiones (sin unidad)		18	29	7	2	22	6	53	3	17	5	56	0
COSTOS													
Costo de Producción (Lps/m3)		0.15	0.12	0.12	0.23	0.07	0.02	0.01	0.08	0.13	0.31	0.10	0.05
Precio de venta Lps/m³		0.16	0.13	0.15	0.47	0.12	0.24	0.02	0.11	0.31	0.48	0.23	0.12
Proporción del costo por pago de personal de agua (%)		66	64	78	36	60	100	87	51	100	57	75	0
Proporción del costo por compra de químico (%)		20	18	8	57	40	0	0	49	0	20	0	0

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

INDICADOR ▼	CÓDIGO JUNTA AGUA (Ver Cuadro 4.1) ▶	VALOR DEL INDICADOR											
		R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
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		1.00	0.99	1.01	0.49	0.87	0.15	0.68	0.79	0.60	0.73	0.50	0.64
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 m3/conexión		88	143	133	65	222	31	263	38	86	63	278	42

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 Arizona existen 74 localidades entre pequeñas ciudades, aldeas y caseríos²⁵, de las cuales 47 cuentan con acueductos, representando el 64% del total de las localidades del municipio. En este 64% de localidades se provee el servicio de abastecimiento de agua a 4,547 viviendas que representan el 75% del total de viviendas del municipio, y aproximadamente al 70 %²⁶ 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 75% a nivel de municipio, 20 puntos menos del 95% que establece para el 2015 una de las metas globales de la ERP²⁷. Los niveles de cobertura del servicio de agua en las localidades urbanas y rurales oscilan entre un rango de 0% a 100%, y solamente dos localidades rurales alcanza un nivel mayor al 95%; el resto de las localidades se mantiene por debajo de esta meta porcentual.

Para lograr alcanzar esta meta de cobertura del 95% al 2015, las políticas locales del sector deben orientarse a expandir el servicio a un estimado de 1,350 viviendas o familias, en un plazo de ocho años, debiendo priorizar las inversiones hacia las comunidades con menos recursos financieros, a efecto de contribuir con los objetivos de la ERP, apuntando que para ello deben plantearse soluciones eficaces de bajo costo

25 Información censal INE-2001

26 En la actualidad existen aproximadamente 25,988 habitantes en el municipio distribuidos en 6066 viviendas, lo que da como resultado una densidad promedio de 4 hab/viv .

27 ERP=Estrategia de Reducción de la Pobreza

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

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

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

El presente diagnóstico no reporta datos de cobertura de esta necesidad básica a nivel municipal, por no haberse levantado fichas de diagnóstico en las localidades donde no existe un sistema de abastecimiento de agua. El resultado obtenido en el universo de localidades intervenidas, indican que un 69% de la población cuenta con una solución tipo “letrina” para disponer sus excretas; 26 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 1,600 viviendas o familias, en un plazo de ocho años. Junto con esta expansión, deben planificarse inversiones que doten a los centros urbanos de sistemas de alcantarillado sanitario que recolecten y dispongan los desechos sólidos de forma segura para la protección y conservación del medio ambiente y los recursos hídricos con que cuenta el municipio, además de asegurar las condiciones adecuadas de salubridad que demandan los núcleos poblacionales que experimentan mayores densidades poblacionales.

4. Solo un 41% de los operadores de acueductos urbanos y rurales cloran el agua que proveen a los usuarios del servicio, el que engloba a 3,106 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 39% 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 SANAA²⁸, existiendo un total de 27 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 apenas un 6% presentan informes financieros a la Municipalidad, un 39% le informan sobre cambios en la Directiva de la Junta, y un 19% manifiesta presentarle un plan de trabajo.

Estos resultados evidencian el divorcio existente entre la Municipalidad y 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

28 Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados

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. En época de invierno, el 100% de los acueductos proveen el agua con 20 o más horas diarias de continuidad, correspondiendo un 96% a una continuidad de 24 horas/día. En verano, ese porcentaje se ve reducido al 74% para una continuidad mayor de 20 horas diarias, y un 67% para 24 hrs/día.

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 500-600 litros por persona por día a nivel de municipio, muy superior a la demanda básica media nacional (150 lppd).

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

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

7. El 65% de las Juntas de Agua cuentan con un Comité de Microcuencas, considerado importante por las implicancias que su funcionamiento conlleva sobre los aspectos ambientales de la prestación de los servicios de agua y saneamiento; ambos generadores de impactos importantes sobre el medio ambiente.

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

Estas Comisiones dentro de la estructura del prestador, deben integrarse para que de forma conjunta y mancomunada con otras organizaciones presentes en el sector, coordinen y ejecuten acciones con relación a la protección y conservación de las cuencas, subcuencas y microcuencas productoras del recurso agua. A pesar de la buena disponibilidad del recurso por medio de fuentes de agua superficiales, la mayoría de los

ecosistemas productores del recurso hídrico son sometidos a presiones de desarrollo por la intervención humana, a través de cultivos de subsistencia, ganadería extensiva y la explotación ilegal del bosque, representando la principal causa de su degradación.

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

8. Con relación a la sostenibilidad financiera de los acueductos, los egresos reportados no superan los ingresos percibidos por concepto de tarifas. Sin embargo, se señala que el 51% 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.

9. El 78% 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 77% de las Juntas cuentan con una libreta de banco; porcentaje mucho mayor al 22% de Juntas que si cuentan con una personería jurídica. Esto da lugar a concluir que un número importante de las cuentas aperturadas en las instituciones bancarias se encuentran registradas a nombre de una persona particular, y no a nombre de la organización como persona jurídica con facultades para reclamar los derechos que le asiste la Ley.

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

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

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

10. Un 94% de las Juntas mantienen un registro de abonados; un 97% cuentan con talonarios de recibos; un 81% llevan un control de ingresos y egresos; un 94% mantienen un control de pagos de abonados. Solo un 19% manifestó realizar auditorías de ingresos y egresos, y un 35% 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.

11. 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 bastante bajos, ya que 78% de las juntas contaban al momento de la investigación con un porcentaje de usuarios morosos mayor al 20%, reportándose un caso en que la cantidad de usuarios morosos alcanza el 100%.

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

Algunos prestadores superan el déficit financiero experimentado, acudiendo a los fondos aportados por la comunidad para otros fines vinculados con la mejora y expansión de los servicios, tales como inversiones en rehabilitación y expansión del acueducto. Otros simplemente no potabilizan el agua suministrada a los usuarios, y/o no asignan personal de fontanería que provea un mantenimiento adecuado a la infraestructura del servicio.

Estos resultados advierten sobre la necesidad de que los prestadores 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 de los usuarios. En este aspecto y en caso de ser necesario, debe tomarse en cuenta la participación de la Municipalidad, para la definición conjunta de mecanismos de subsidio enfocados a la población cuyas condiciones socioeconómicas justifiquen un trato preferencial.

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

Además, muy frecuentemente se expresó la apatía de las comunidades a participar en asambleas y otros eventos organizados por las Juntas para informar y tomar decisiones concensuadas. En otros casos, los habitantes de las comunidades no muestran interés en ocupar cargos directivos en la organización, por lo que algunos de sus miembros tienen varios períodos de ocupar las posiciones.

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

Una vez organizadas, debe formularse y ponerse en marcha un plan de asistencia y fortalecimiento institucional, que potencialice y desarrolle capacidades para la mejor administración, operación y mantenimiento de los servicios que proveen; plan que debe ser diseñado en el contexto del marco regulatorio reformado del sector.

Anexos ►►►