



2019

AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN HONDURAS

Indicadores Urbanos y Rurales



ENTE REGUALDOR DE LOS SERVICIOS DE
AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO
ERSAPS

www.ersaps.hn



ERSAPS 2019

Ing. Arnoldo Caraccioli M.
Director Coordinador

Ing. Giovanni Espinal Ferrufino
Director

Elaboración Técnica
Ing. Juan Carlos Fuentes
Jefe Departamento de Regulación

Ing. Elsy Zamora Urcina
Asistente Departamento de Regulación

Edición
Blanca Sandres
Asistente de Directorio

Contenido

SIGLAS Y ABREVIATURAS	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ZONA URBANA	2
2.1 Información demográfica.....	2
2.2 Modelos de gestión de prestación de los servicios APS.....	3
2.3 Acceso a los servicios.....	6
2.3.1 Cobertura de Agua.....	7
2.3.2 Cobertura de Alcantarillado.....	7
2.4 Dotación media.....	8
2.5 Continuidad del servicio de agua.....	9
2.6 Cobertura de Micromedición	11
2.7 Calidad del agua	12
2.7 Empleados por mil conexiones	14
2.8 Evaluación de la gestión de los prestadores urbanos	14
III. SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ZONA RURAL Y PERI-URBANA..	17
3.1 Información demográfica.....	17
3.2 Acceso a los servicios.....	19
3.2.1 Cobertura de Agua	19
3.2.2 Cobertura de Saneamiento.....	20
3.3 Continuidad del servicio de agua.....	21
3.4 Juntas de Agua con micromedición.....	22
3.5 Calidad de Agua.....	23
3.6 Tarifa Promedio.....	26
3.7. Cobertura de costos operativos.....	27

FIGURAS

Figura 1	Proporción de Modelos de gestión servicio de agua	5
Figura 2	Ubicación Localidades	6
Figura 3	Resultados evaluación calidad del agua en 11 localidades SVA.....	13
Figura 4	Resumen calificación de la gestión prestadores de servicio urbanos.....	15
Figura 5	Calificación gestión prestadores de servicio. Ubicación	16
Figura 6	Localización de las Juntas de Agua Registrada en SIRAPS.....	18
Figura 7	JAAS y Cumplimiento total de análisis de calidad de agua.....	25
Figura 8	JAAS y Cumplimiento bacteriológico de análisis de calidad de agua	26
Figura 9.	Juntas de Agua. Recuperación de costos operativos	28

GRÁFICAS

Gráfica 1	Acceso a los servicios de agua y alcantarillado.....	8
Gráfica 2	Dotación media	9
Gráfica 3	Continuidad del servicio (%horas/semana.....	10
Gráfica 4	Continuidad del servicio. Horas de servicio	10
Gráfica 5	Cobertura de micromedición.....	11
Gráfica 6	Cumplimiento calidad de agua	12
Gráfica 7	Eficiencia de Personal.....	14
Gráfica 8	Cobertura de Agua en la Zona Rural.....	19
Gráfica 9	Cobertura de Saneamiento en la Zona Rural	20
Gráfica 10	Continuidad del servicio (%horas/semana)	21
Gráfica 11	Continuidad del servicio. Horas de servicio	22
Gráfica 12	Número de Juntas de Agua con micromedición por departamento	23
Gráfica 13	Cumplimiento Calidad de Agua.....	25
Gráfica 14	Tarifa promedio de JAAS por departamento	27

TABLAS

Tabla 1.	Información demográfica	3
Tabla 2.	Modalidad de gestión de prestación de los servicios.....	5
Tabla 3	Información Demográfica Rural.....	18
Tabla 4	Matriz de calidad de agua potable.....	24

SIGLAS Y ABREVIATURAS

APS	Agua Potable y Saneamiento
ASRY	Aguas de Santa Rita
CONASA	Consejo Nacional de Agua y Saneamiento
DIMATELA	División Municipal de Aguas de Tela
EMAS	Unidad Municipal de Agua y Saneamiento de San Marcos, Colón, Choluteca
EMASAR	Empresa Municipal Aguas de Santa Rosa
ERSAPS	Ente Regulador de los Servicios de Agua Potable y Saneamiento
INE	Instituto Nacional de Estadística
JAA	Junta Administradora de Agua
JAPOE	Junta Administradora de Agua y Disposición de Excretas de Jesús de Otoro
JAPSJIN	Junta de Agua Potable y Saneamiento de San Juan, Intibucá
JASAP	Junta de Agua Potable y Saneamiento de Santa Lucía
OMASAMY	Oficina Municipal de Agua y Saneamiento de Morazán, Yoro
OMASAN	Oficina Municipal de Aguas y Saneamiento de La Ceiba
ONG's	Organizaciones No Gubernamentales
PROMOSAS	Proyecto de Modernización del Sector Agua y Saneamiento
SANAA	Servicio Autónomo Nacional de Acueductos y Alcantarillados
SERMUCANE	Servicio Municipal de Cane, La Paz
SERMUCAT	Servicio Municipal de Agua y Saneamiento de Catacamas
SERMUNAST	Servicios Municipales de Agua y Saneamiento de Tocoa
SIRAPS	Sistema de Información Regulatorio de Agua Potable y Saneamiento
TRC	Técnico en Regulación y Control
UMASG	Unidad Municipal de Agua y Saneamiento de Gracias
USCL	Unidades de Supervisión y Control Local

I. INTRODUCCIÓN

El ERSAPS en cumplimiento a las atribuciones establecidas en la Ley Marco del Sector de APS, de mantener un registro público de la información presentada por los prestadores de servicios, ha establecido un sistema de información regulatoria de Agua Potable y Saneamiento (SIRAPS¹) el cual contiene una base de datos actualizada sobre aspectos técnicos, económicos y operativos referentes a las prestación de los servicios.

El SIRAPS se actualiza periódicamente de acuerdo al ámbito de prestación de los servicios a saber:

- a. Prestadores urbanos, remiten mensualmente formulario que contiene con 69 datos básicos de gestión; anualmente remiten sus estados financieros debidamente firmados y sellados por las personas autorizadas, también envían copia de los análisis de calidad del agua realizados durante el año.
- b. Prestadores rurales (Juntas Administradoras de agua, JAA's), anualmente presentan los siguientes informes: Estados financieros, Informe de actividades, formulario de datos de gestión, y copia de análisis de calidad del agua de la etapa E-1.

Con la información disponible en el SIRAPS, se generan indicadores de gestión que permiten conocer sobre la situación de los servicios de agua y saneamiento en el ámbito urbano y rural del país, reflejada en términos de cobertura, calidad del agua, continuidad, disponibilidad de agua entre otros, además permite evaluar las practicas de gestión de los prestadores de servicios como ser: orientación comercial, gestión de la demanda, atención a usuarios etc.

El ERSAPS presenta el informe anual “**Sector Agua y Saneamiento en Honduras. Indicadores Urbanos y Rurales edición 2019**”, en el cual se detalla información relevante sobre la gestión de los servicios de agua y saneamiento de 35 prestadores urbanos y más de 1,000 Juntas Administradoras de Agua que operan en el ámbito rural y periurbano del país.

¹ Disponible en sitio web <http://ersaps.hn/>

II. SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ZONA URBANA

Treinta y cinco (35) prestadores de servicio reportaron de forma periódica sus datos básicos de gestión durante el año 2019, estos prestadores operan en 36 de las principales ciudades del país².

A continuación, se desarrollan una serie de secciones que describen la situación de los servicios de agua y alcantarillado en este grupo de ciudades.

2.1 Información demográfica

Al 2019 se proyecta una población de 9,158, 345³ habitantes, constituidas en 55% urbana y 45% rural.

Con base a la clasificación de zona urbana establecida por el INE, en un municipio puede existir más de una localidad urbana, para efectos del presente informe, se considera únicamente la población urbana de la cabecera municipal⁴ (aldea 01, caserío 01) donde operan los 35 prestadores de servicio. Para este grupo de ciudades al año 2019 se proyectan una población de 2,323,859⁵ habitantes, que representan el 46% de la población urbana de Honduras.

En la **Tabla 1** se muestra información demográfica de cada una de las ciudades.

² No se incluyen las ciudades de San Pedro Sula, La Ceiba, El Progreso, y Choluteca debido a que sus prestadores de servicios no informaron al ERSAPS durante el año 2019.

³ Tomo 9. Honduras. Proyecciones de población 2013-2050. Instituto Nacional de Estadísticas (INE).

⁴ En el caso de Valle de Ángeles se incluyen las localidades de Cerro Grande (aldea 02, caserío 01) y Las Cañadas (aldea 06, caserío 01), y en Villanueva se incluye la localidad de Dos Caminos (aldea 04, caserío 01), que hacen parte del área de servicio del prestador municipal.

⁵ Proyección de población, usando método aritmético con tasa de crecimiento reportada por el INE para proyecciones urbanas de 2.17.

Tabla 1. Información demográfica

N°	Localidad	Municipio	Departamento	Proyección Población Urbana Municipal INE 2019	Proyección Población Localidad INE 2019	Habitante por vivienda	Estimación de viviendas
1	Tegucigalpa	Distrito Central	Francisco Morazán	1143,373	1127,619	4.02	280,685
2	Choloma	Choloma	Cortés	220,894	185,344	3.58	51,731
3	Villanueva	Villanueva	Cortés	149,585	94,544	3.53	26,749
4	Comayagua	Comayagua	Comayagua	114,748	105,088	3.99	26,367
5	Puerto Cortés	Puerto Cortés	Cortés	90,131	67,518	3.67	18,390
6	Danlí	Danlí	El Paraíso	86,889	73,514	4.15	17,707
7	Siguatepeque	Siguatepeque	Comayagua	85,014	68,914	3.55	19,422
8	La Lima	La Lima	Cortés	75,325	71,168	3.89	18,283
9	Tocoa	Tocoa	Colón	71,121	55,865	3.82	14,628
10	Olanchito	Olanchito	Yoro	65,470	39,899	3.52	11,326
11	Catacamas	Catacamas	Olancho	58,848	58,386	3.67	15,919
12	Santa Rosa de Copán	Santa Rosa de Copán	Copán	56,495	54,856	3.60	15,251
13	Tela	Tela	Atlántida	54,835	38,238	3.55	10,782
14	La Esperanza e Intibucá	La Esperanza e Intibucá	Intibucá	35,004	31,387	3.63	8,646
15	La Paz	La Paz	La Paz	33,585	27,852	3.68	7,577
16	La Entrada	Nueva Arcadia	Copán	32,005	24,067	3.55	6,787
17	El Paraíso	El Paraíso	El Paraíso	30,128	27,588	4.14	6,668
18	Morazán	Morazán	Yoro	28,936	16,860	3.78	4,464
19	Nacaome	Nacaome	Valle	27,947	19,261	3.82	5,042
20	Guaimaca	Guaimaca	Francisco Morazán	19,496	19,174	3.59	5,341
21	Santa Rita	Santa Rita	Yoro	14,987	16,464	3.70	4,450
22	San Marcos de Colón	San Marcos de Colón	Choluteca	14,386	12,034	3.75	3,207
23	Marcala	Marcala	La Paz	14,115	13,866	3.55	3,907
24	Jesús de Otoro	Jesús de Otoro	Intibucá	10,916	10,464	3.48	3,010
25	Villa de San Antonio	Villa de San Antonio	Comayagua	10,042	7,107	3.62	2,040
26	Copán Ruínas	Copán Ruínas	Copán	9,383	9,100	3.53	2,574
27	Santa Lucía	Santa Lucía	Francisco Morazán	8,435	4,010	4.13	1,447
28	Valle de Ángeles	Valle de Ángeles	Francisco Morazán	7,628	13,590	3.05	4,455
29	San Marcos	San Marcos	Ocotepeque	7,605	7,734	3.04	2,546
30	Teupasentí	Teupasentí	El Paraíso	6,865	7,259	3.70	1,960
31	Morocelí	Morocelí	El Paraíso	5,532	3,749	3.29	1,139
32	Cane	Cane	La Paz	4,058	3,648	3.65	999
33	San Juan	San Juan	Intibucá	3,816	3,215	3.85	835
34	San Pedro de Tutule	San Pedro de Tutule	La Paz	2,546	2,294	3.76	697
35	Concordia	Concordia	Olancho	2,215	2,181	3.35	651
	Totales			2602,358	2323,859		605,684

2.2 Modelos de gestión de prestación de los servicios APS

En esta muestra de prestadores, 27 (77%) operan los sistemas de agua y alcantarillado; los ocho restantes (23%) únicamente operan los sistemas de agua, en seis de estos casos los sistemas de alcantarillado son operados directamente por las municipalidades respectivas, sin contar con registros contables, financieros, administrativos y operativos separados de la gestión municipal, conforme a lo requerido por la Ley; en el caso de Santa Lucía y San Pedro de Tutule no cuentan con sistema de alcantarillado sanitario.

En cuanto al modelo de gestión de prestación de servicios implementado en cada municipalidad para operar los sistemas urbanos, se presentan los siguientes casos:

- **Unidades Municipales Desconcentradas.** Es el modelo de gestión predominante para la operación de los sistemas municipales urbanos, implementado en 26 municipios (74%). En muchos casos aun queda pendiente la desconcentración efectiva de los servicios y la consolidación de los prestadores de servicio, proceso que demanda el respaldo de las autoridades municipales y la participación de los usuarios a fin de garantizar la autonomía de gestión, la independencia administrativa, operativa y financiera como atributo deseable de un buen prestador de servicios.
- **Juntas Administradoras de Agua (JAA's).** Mecanismo de participación ciudadana de autogestión de los servicios de agua y saneamiento a nivel de caseríos, aldeas y municipios; se presenta en 4 (11%) prestadores de servicio de agua, en Jesús de Otoro y San Juan (ambos en Intibucá) también prestan el servicio de alcantarillado y depuración de aguas residuales.
- **Empresas Municipales Mixtas.** Modelo de gestión cuyo nivel de autonomía está asociado al porcentaje de participación privada en la estructura de capital social; se presentan dos casos ambos a cargo de los servicios de agua y alcantarillado: Aguas de Puerto Cortés y Aguas de Choloma este último también opera el servicio de aseo urbano y barrido de calles.
- **Gestión centralizada.** Se presenta un caso, los servicios de agua y alcantarillado y depuración de aguas residuales en el Distrito Central a cargo de la División Metropolitana del Servicio de Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA). Vale señalar que aún queda pendiente la transferencia de estos sistemas a la municipalidad del Distrito Central, así como los sistemas de agua de La Ceiba, El Progreso y Amapala a las municipalidades respectivas para completar lo establecido en la Ley Marco.
- **Gestión Municipal Directa.** Sistemas de agua y alcantarillados operados directamente por la municipalidad sin la debida separación de los registros que permitan detallar los ingresos y egresos propios de los servicios de agua y alcantarillado. Se presentan dos municipalidades prestando ambos servicios, y seis prestando el servicio de alcantarillado.

En la **Tabla 2** se muestra información detallada sobre los modelos de gestión para la prestación de los servicios urbanos de agua y alcantarillado, aplicado en las 36 localidades que hacen parte de este informe; así mismo en las **Figuras 1 y Figura 2** se presentan información sobre la proporción de los modelos de gestión aplicados y la ubicación de cada una las localidades respectivamente.

Tabla 2. Modalidad de gestión de prestación de los servicios

Localidad	Prestador Servicio de Agua	Modalidad de Prestación Servicio Agua Potable	Prestador Servicio de Alcantarillado	Modalidad de Prestación Servicio Alcantarillado Sanitario
Choloma	Aguas de Choloma	Empresa Mixta	Aguas de Choloma	Empresa Mixta
Comayagua	Servicios de Aguas de Comayagua	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad de Comayagua	Municipal Directo
Villanueva	Aguas del Valle	Unidad Mancomunada Municipal Desconc.	Aguas del Valle	Unidad Municipal Desconcentrada
Danlí	Aguas de Danlí	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad de Danlí	Municipal Directo
Siguatepeque	Aguas de Siguatepeque	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de Siguatepeque	Unidad Municipal Desconcentrada
Puerto Cortés	Aguas de Puerto Cortés	Empresa Mixta	Aguas de Puerto Cortés	Empresa Mixta
La Paz	Aguas de La Paz	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad de La Paz	Municipal Directo
Santa Rita	Aguas de Santa Rita	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de Santa Rita	Unidad Municipal Desconcentrada
Jesús de Otoro	JAPOE	Gestión Comunitaria	JAPOE	Gestión Comunitaria
Teupasentí	Aguas de Teupasentí	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de Teupasentí	Unidad Municipal Desconcentrada
Moroceli	JAA de Moroceli	Gestión Comunitaria	Municipalidad de Moroceli	Municipal Directo
San Pedro de Tutule	Aguas de Tutule	Unidad Municipal Desconcentrada	no aplica	no aplica
Tela	DIMATELA	Unidad Municipal Desconcentrada	DIMATELA	Unidad Municipal Desconcentrada
Villa de San Antonio	Aguas de San Antonio	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de San Antonio	Unidad Municipal Desconcentrada
Santa Rosa de Copán	EMASAR	Unidad Municipal Desconcentrada	EMASAR	Unidad Municipal Desconcentrada
Copán Ruínas	Aguas Copanecas	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas Copanecas	Unidad Municipal Desconcentrada
La Entrada	Aguas de La Entrada	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad de Nueva Arcadia	Municipal Directo
La Lima	Aguas de La Lima	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de La Lima	Unidad Municipal Desconcentrada
San Marcos de Colón	EMAS	Unidad Municipal Desconcentrada	EMAS	Unidad Municipal Desconcentrada
El Paraíso	SERMUPAS	Unidad Municipal Desconcentrada	SERMUPAS	Unidad Municipal Desconcentrada
Santa Lucía	JASAP	Gestión Comunitaria	no aplica	no aplica
Valle de Ángeles	USAM	Unidad Municipal Desconcentrada	USAM	Unidad Municipal Desconcentrada
La Esperanza e Intibucá	Aguas de La Esperanza e Intibucá	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad de La Esperanza e Intibucá	Municipal Directo
San Juan	JAPSJIN	Gestión Comunitaria	JAPSJIN	Gestión Comunitaria
Cane	SERMUCANE	Unidad Municipal Desconcentrada	SERMUCANE	Unidad Municipal Desconcentrada
San Marcos	Municipalidad de San Marcos de Ocotepeque	Municipal Directo	Municipalidad San Marcos Ocotepeque	Municipal Directo
Concordia	Aguas de Concordia	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de Concordia	Unidad Municipal Desconcentrada
Morazán	OMASAMY	Unidad Municipal Desconcentrada	OMASAMY	Unidad Municipal Desconcentrada
Tegucigalpa	SANAA	Centralizada	SANAA	Centralizada
Catacamas	SERMUCAT	Unidad Municipal Desconcentrada	SERMUCAT	Unidad Municipal Desconcentrada
Tocoa	SERMUNAST	Unidad Municipal Desconcentrada	SERMUNAST	Unidad Municipal Desconcentrada
Guaimaca	UMASAG	Unidad Municipal Desconcentrada	UMASAG	Municipal Desconcentrada
Nacaome	SERMUNAC	Unidad Municipal Desconcentrada	SERMUNAC	Unidad Municipal Desconcentrada
Olanchito	Municipalidad de Olanchito	Municipal Directo	Municipalidad de Olanchito	Municipal Directo
Marcala	Aguas de Marcala	Unidad Municipal Desconcentrada	Aguas de Marcala	Municipal Desconcentrada

Figura 1 Proporción de Modelos de gestión servicio de agua

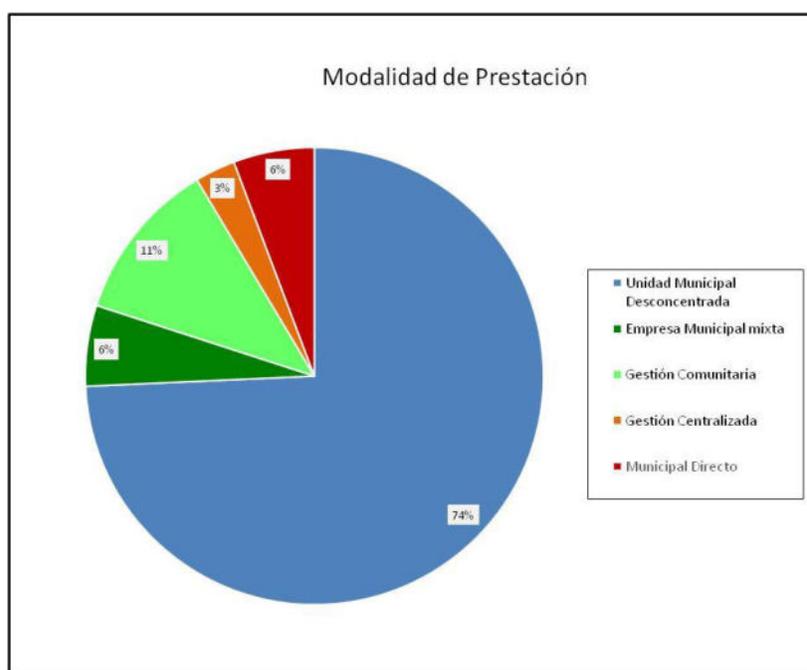
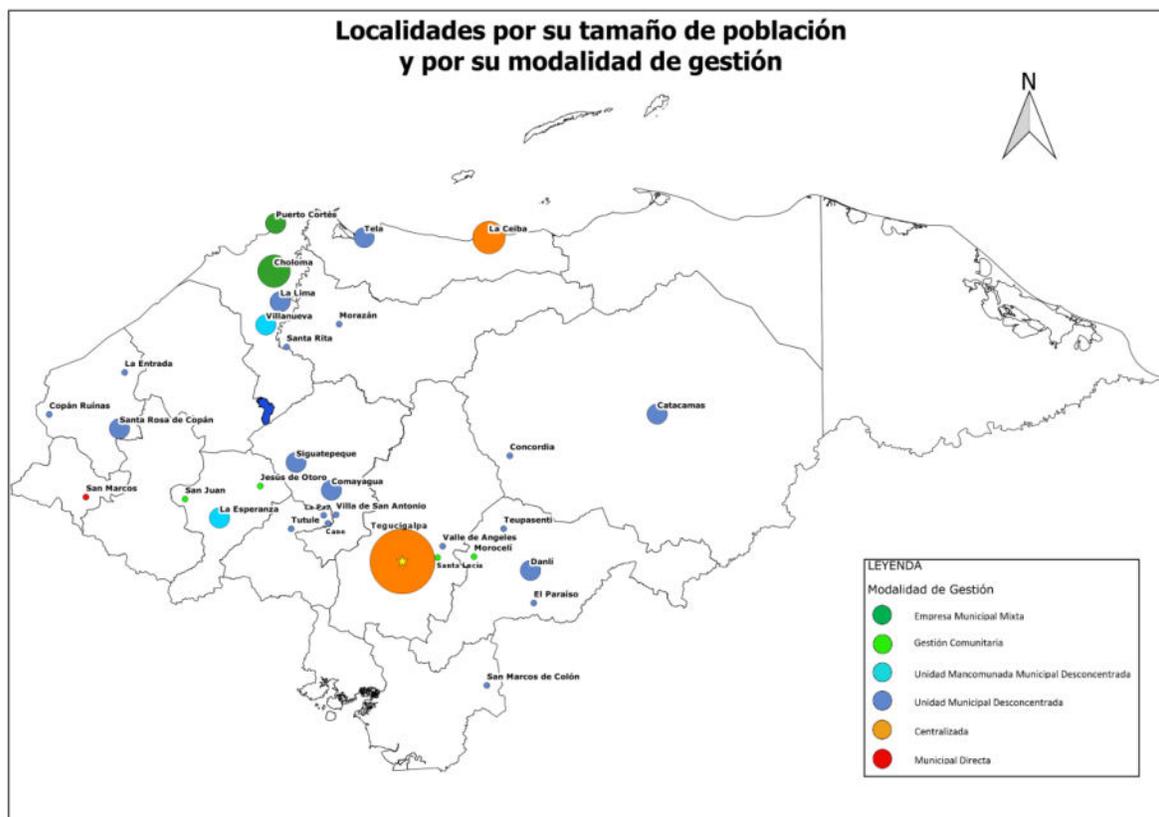


Figura 2 Ubicación Localidades



2.3 Acceso a los servicios⁶

Al año 2019, en las 36 cabeceras municipales donde operan este grupo de 35 prestadores de servicio, se proyectan un total de 605,684 viviendas, de las cuales el 62% cuenta con conexión a los sistemas de agua, y el 37% con conexión a los sistemas de alcantarillado sanitario; las conexiones de los servicios presentan un crecimiento ligeramente superior al crecimiento vegetativo de las ciudades, 2.47% en agua y 2.49% en alcantarillado sanitario, este crecimiento ocurre generalmente en las áreas donde se cuenta con infraestructura instalada.

La mayoría de prestadores no cuentan con planes de inversión, ni mecanismos de financiamiento que les permitan expandir los servicios hacia los sectores periféricos de la ciudad carentes de servicios, que en muchos casos son desarrollos informales donde reside población económicamente vulnerable, dando lugar a la creación de múltiples prestadores, lo que ocasiona en algunos casos ineficiencias y distorsiones en la calidad de los servicios.

⁶ Calculado con base al total de viviendas proyectadas al año 2019 para la cabecera municipal donde opera el prestador de servicios.

2.3.1 Cobertura de Agua

La cobertura de servicios de agua por parte de los prestadores municipales alcanza el 62% en promedio, los prestadores de las ciudades de Puerto Cortés, Villa de San Antonio, Santa Lucía, Cane, San Pedro de Tutule y San Juan Intibucá, presentan altas coberturas de servicio de agua, superiores a 95%; en tanto que los prestadores de las ciudades de Danlí, Valle de Ángeles, La Esperanza e Intibucá, Santa Rosa de Copán, La Lima y Catacamas, reportan las más bajas coberturas de servicios, inferiores al 50%.

En la mayoría de casos la cobertura de servicio de agua se complementa por otros prestadores de servicio, principalmente Juntas Administradoras de Agua (JAA's), pero no se tienen información que permita precisar el número de conexiones atendidas.

2.3.2 Cobertura de Alcantarillado

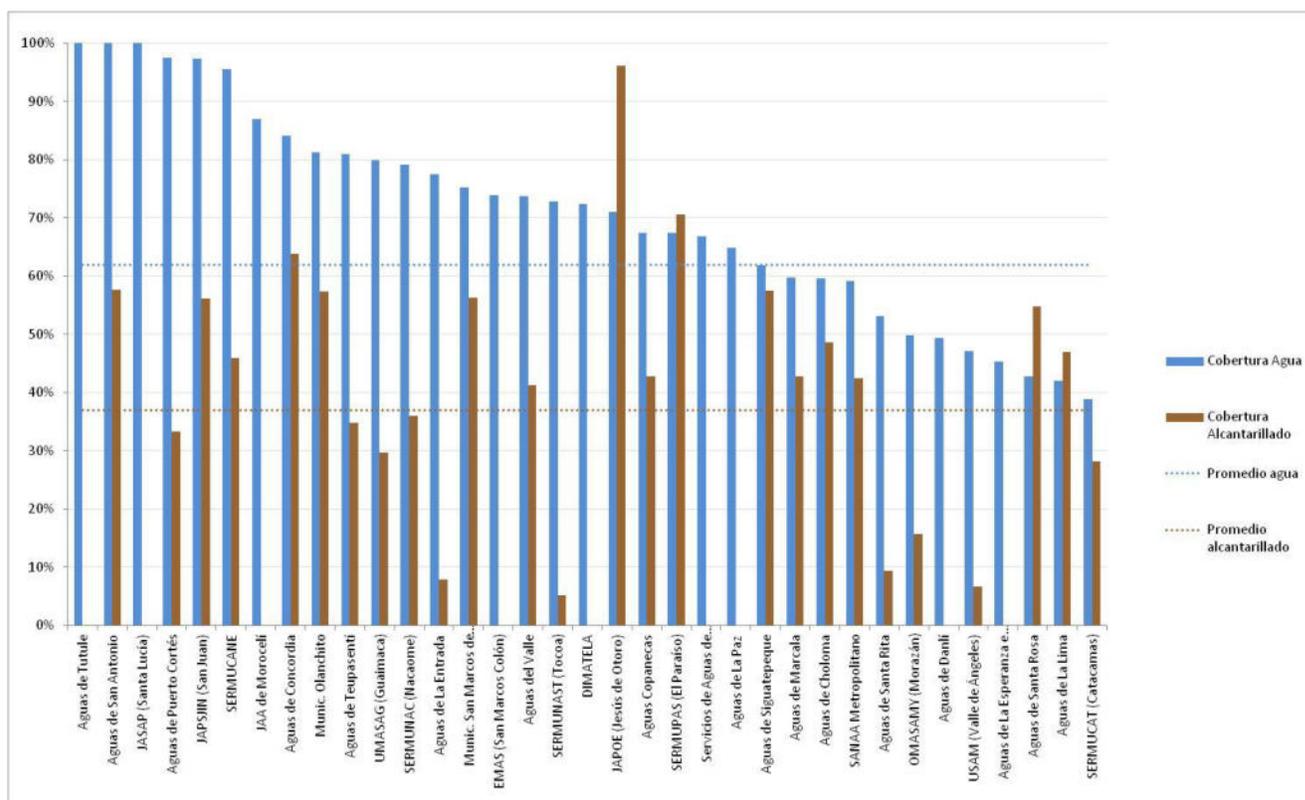
Las coberturas de alcantarillado sanitario resultan bajas para este grupo de ciudades, 37% en promedio, se destaca la ciudad de Jesús de Otoro con una cobertura del 96%. En el resto de ciudades la cobertura de alcantarillado sanitario no alcanza al 70%, y en el caso de La Entrada, Tocoa, Santa Rita, y Valle de Ángeles no llega al 10%; en San Pedro de Tutule y en Santa Lucía no cuentan con sistemas de alcantarillado sanitario. La cobertura de saneamiento se complementa a través de soluciones domiciliarias in situ, como fosas sépticas y letrinas; sin embargo, no se tienen registros sobre la cantidad y las condiciones de funcionamiento de este tipo de soluciones.

En las ocho ciudades cuyos sistemas de alcantarillados son operados directamente por las municipalidades respectivas (ver **Tabla 2**), no se dispone de información que permita estimar la cobertura de servicio, dado que no reportan sobre su gestión al ERSAPS.

Continúa pendiente la tarea de monitorear y evaluar los sistemas de depuración de aguas residuales instalados en estas localidades, para determinar el estado y la eficiencia de los procesos, así como el cumplimiento de la norma técnica para las descargas de aguas residuales.

En la **Gráfica 1**, se presentan las coberturas de servicios de agua y alcantarillado reportada por los prestadores de servicio que hacen parte del presente informe.

Gráfica 1 Acceso a los servicios de agua y alcantarillado



2.4 Dotación media

La dotación media estimada con base a la población atendida⁷ por el prestador de servicios, y su respectiva producción de agua, permite determinar la disponibilidad de agua en litros por persona por día (lppd).

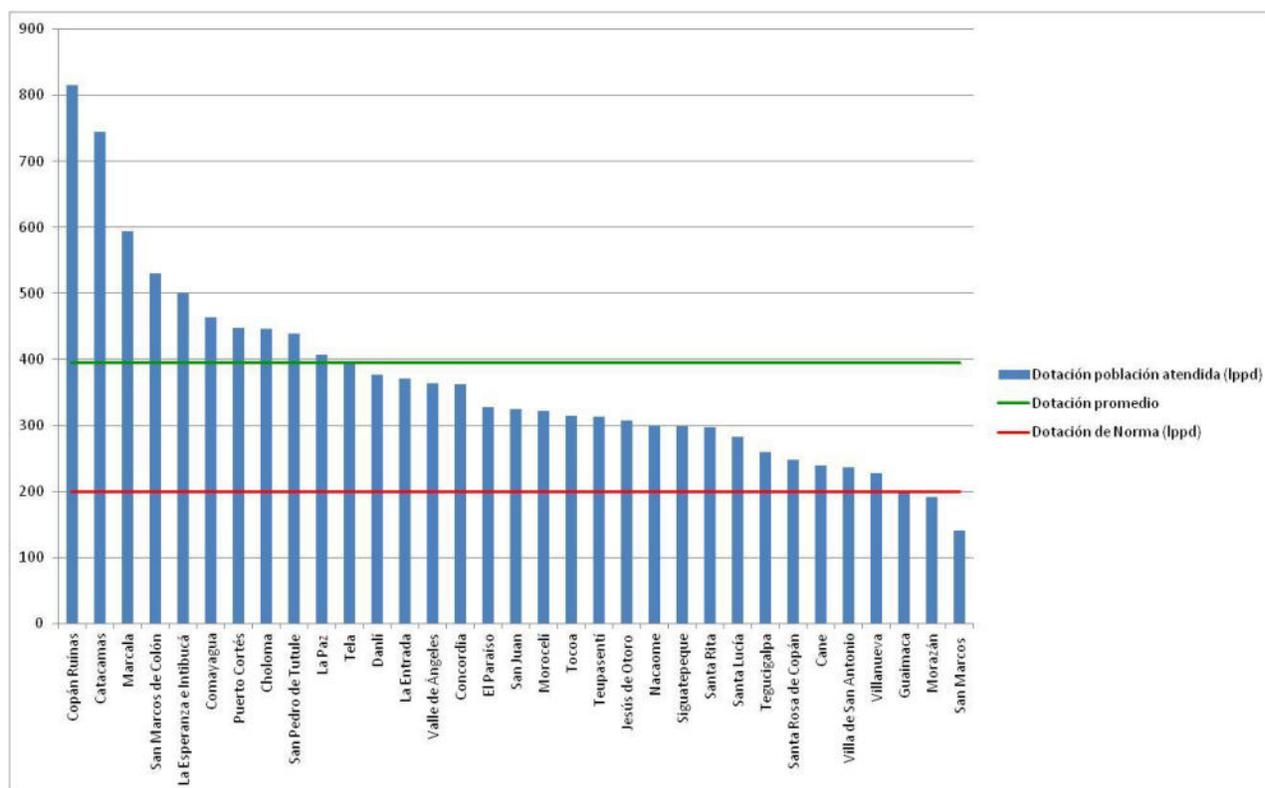
La dotación promedio para 33 prestadores de servicio resulta en 394 lppd, casi el doble de la dotación recomendada para zonas urbanas⁸; en algunas ciudades resulta excesiva como en Copán Ruinas y Catacamas por arriba de los 750 lppd; en las ciudades de Morazán (192 lppd) y San Marcos Ocotepeque (141 lppd) se presentan dotaciones inferiores 200 lppd.

En la **Gráfica 2** se muestra la dotación media resultante para cada prestador de servicios.

⁷ Población total de cada localidad ajustada por su cobertura de servicio de agua.

⁸ 200 litros por persona por día, según Propuesta de normas de diseño de sistemas de agua potable para poblaciones urbanas “RAS-HON-CICH/AIDIS-Honduras”.

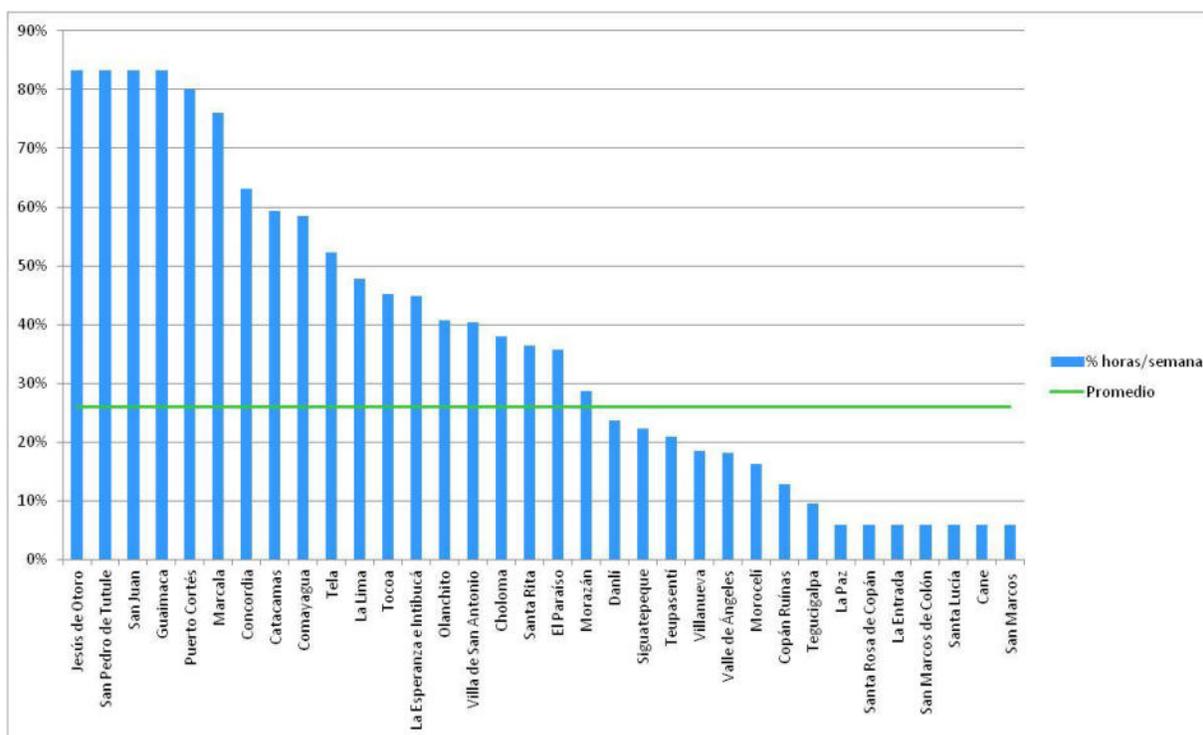
Gráfica 2 Dotación media



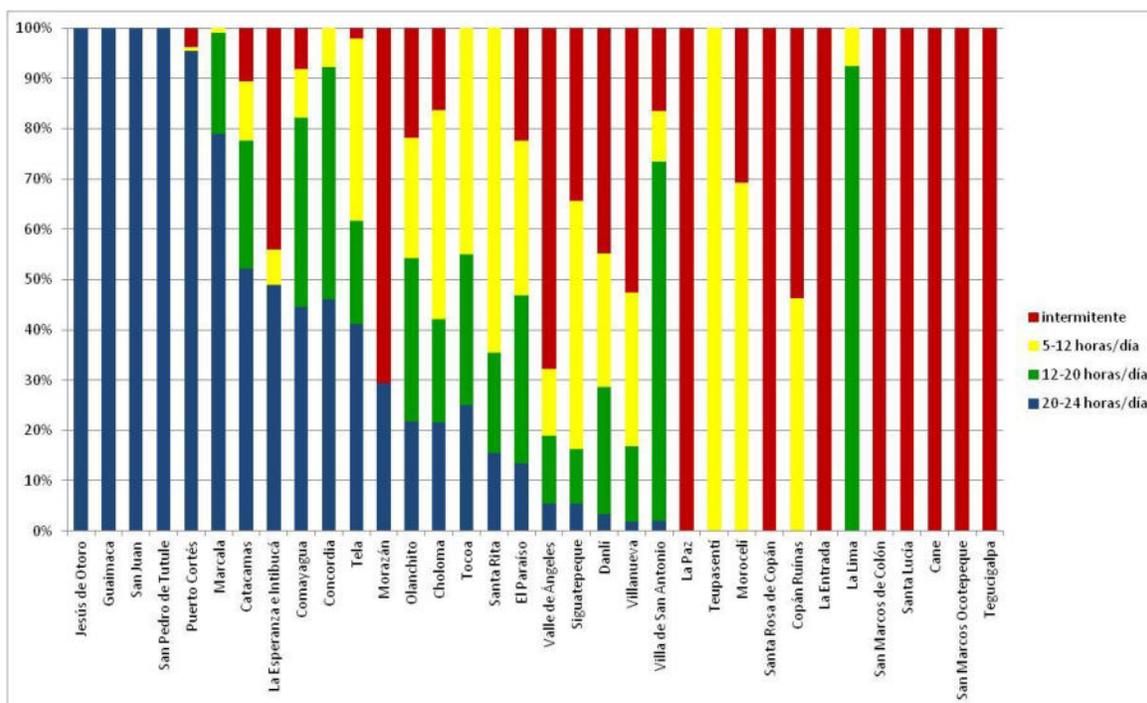
2.5 Continuidad del servicio de agua

Los usuarios atendidos por este grupo de prestadores reciben en promedio 44 horas de servicio a la semana, resultando en una continuidad del 26%. La **Gráfica 3**, muestra el promedio de horas de servicio a la semana (%) reportado por cada prestador; destacan JAPOE (Jesús de Otoro), Aguas de Tutule, JAPSJIN (San Juan), UMASAG (Guaimaca) y Aguas de Puerto Cortés, con continuidades superiores al 80% (más de 140 horas por semana); por otro lado los prestadores SANAA División Metropolitana (Tegucigalpa); Aguas de La Paz, EMASAR (Santa Rosa de Copán), Aguas de La Entrada, EMAS (San Marcos de Colón), JASAP (Santa Lucía) y SERMUCANE reportan continuidades inferiores al 10% (menos de 16 horas por semana).

Gráfica 3 Continuidad del servicio (%horas/semana)



Gráfica 4 Continuidad del servicio. Horas de servicio



En la **Gráfica 4** se muestra la proporción de usuarios agrupados según los turnos de servicios recibidos, más del 60% de los usuarios recibe el servicio de forma

intermitente, de dos a tres días por semana en turnos que varían de 1 a 8 horas, este grupo de usuarios tiene que almacenar el agua a nivel domiciliario y en el peor de los casos deben completar su abastecimiento comprando a vendedores que acarrean agua en carros cisternas, a precios unitarios hasta 10 veces más elevados que el ofrecido por el prestador municipal.

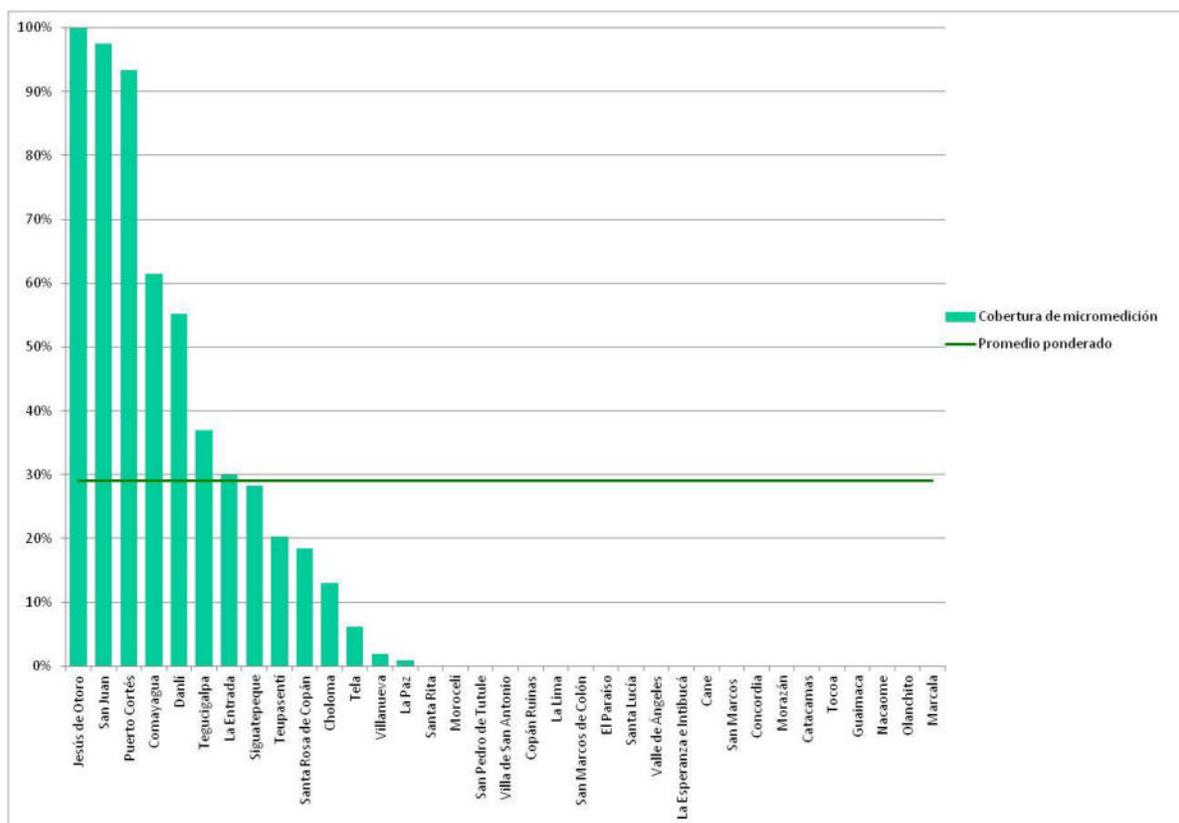
2.6 Cobertura de Micromedición

En este grupo de prestadores de servicios, apenas el 40% reporta tener medidores instalados, la cobertura de micromedición (promedio ponderado) resulta baja, solamente el 29% de los usuarios tiene medidor en su conexión domiciliar, en la mayoría de los casos solo se utiliza como mecanismo para monitorear el consumo, y no como criterio equitativo para facturar los servicios.

La **Gráfica 5** muestra la cobertura de micromedición nominal reportada por los prestadores de servicio, JAPOE, JAPSJIN y Aguas de Puerto Cortés destacan por su alta cobertura de micromedición superior al 90%.

Se destaca el esfuerzo realizado por Aguas de Danlí que durante el año 2019 incremento su cobertura de micromedición en un 15%, instalando más de 1,000 nuevos medidores en dicho periodo.

Gráfica 5 Cobertura de micromedición



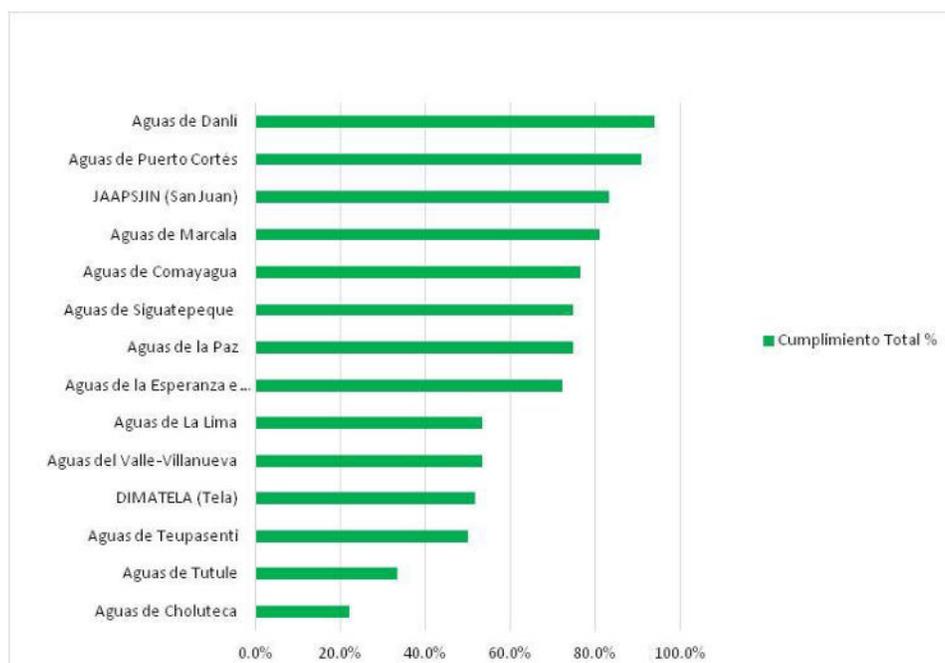
Las bajas continuidades de servicio no corresponden con las altas dotaciones reportadas, se requiere fortalecimiento y asistencia técnica a los prestadores en gestión de la demanda, diseño e implementación de programas de micromedición, sectorización y control de pérdidas, así como en buenas prácticas de catastro de usuarios, para mejorar la continuidad del servicio y disminuir las distorsiones e inequidades ocasionadas por la mala gestión de los servicios.

2.7 Calidad del agua

La Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable establece los modelos, parámetros, etapas de análisis y su frecuencia de muestreo; es obligación de los prestadores de servicio cumplir con las disposiciones establecidas en dicha norma.

En 2019, catorce (14) prestadores de servicio presentaron al ERSAPS los resultados de los análisis de calidad del agua de los parámetros i) bacteriológicos (coliformes totales y fecales), ii) turbiedad y iii) cloro libre residual, realizados durante el año; con los resultados de dichos análisis se elaboro el indicador “índice de cumplimiento de calidad del agua”; en la **Gráfica 6**, se presentan gráficamente los resultados del indicador combinado.

Gráfica 6 Cumplimiento calidad de agua



De la **Gráfica 6**, se aprecia que los prestadores Aguas de Danlí y Aguas Puerto Cortés reportan un índice de cumplimiento de calidad del agua superior a 90%. Por otro lado, los prestadores: Aguas de Dimatela, Aguas de Teupasenti, Aguas de Tutule y Aguas de Choluteca, reportan un índice de calidad del agua inferior a 50%, lo cual no da garantía de la calidad del agua que abastecen a sus usuarios.

No existe una cultura institucionalizada en la mayoría de prestadores de servicio por monitorear la calidad del agua, especialmente no se aprecia un compromiso en dar seguimiento a la desinfección efectiva del agua distribuida.

A finales del año 2019, el ERSAPS en cumplimiento con sus atribuciones de controlar la calidad de los servicios, contrató mediante concurso privado los servicios del Laboratorio AgroBiotek ABT Honduras, para realizar un muestreo⁹ y evaluar la calidad del agua en las once (11) ciudades donde operan los prestadores de servicio que están bajo la modalidad de supervisión, vigilancia y asesoramiento al ERSAPS.

En la **Figura 3**, se presenta un mapa, donde se ubican los puntos geográficos de los muestreos, representando en código cromático los resultados del análisis de laboratorio realizado; se aprecia que los prestadores Aguas de Siguatepeque y Aguas de Comayagua, fueron los mejores evaluados, con “índice de cumplimiento de calidad del agua” del 100% para las 2 muestras analizadas; en el resto de ciudades los resultados indican que al menos una de las muestras resulta no satisfactoria, siendo más graves los casos de SERMUCAT (Catacamas) y SERMUNAST (Tocoa), donde ambas muestras no son satisfactorias.

Figura 3 Resultados evaluación calidad del agua en 11 localidades SVA



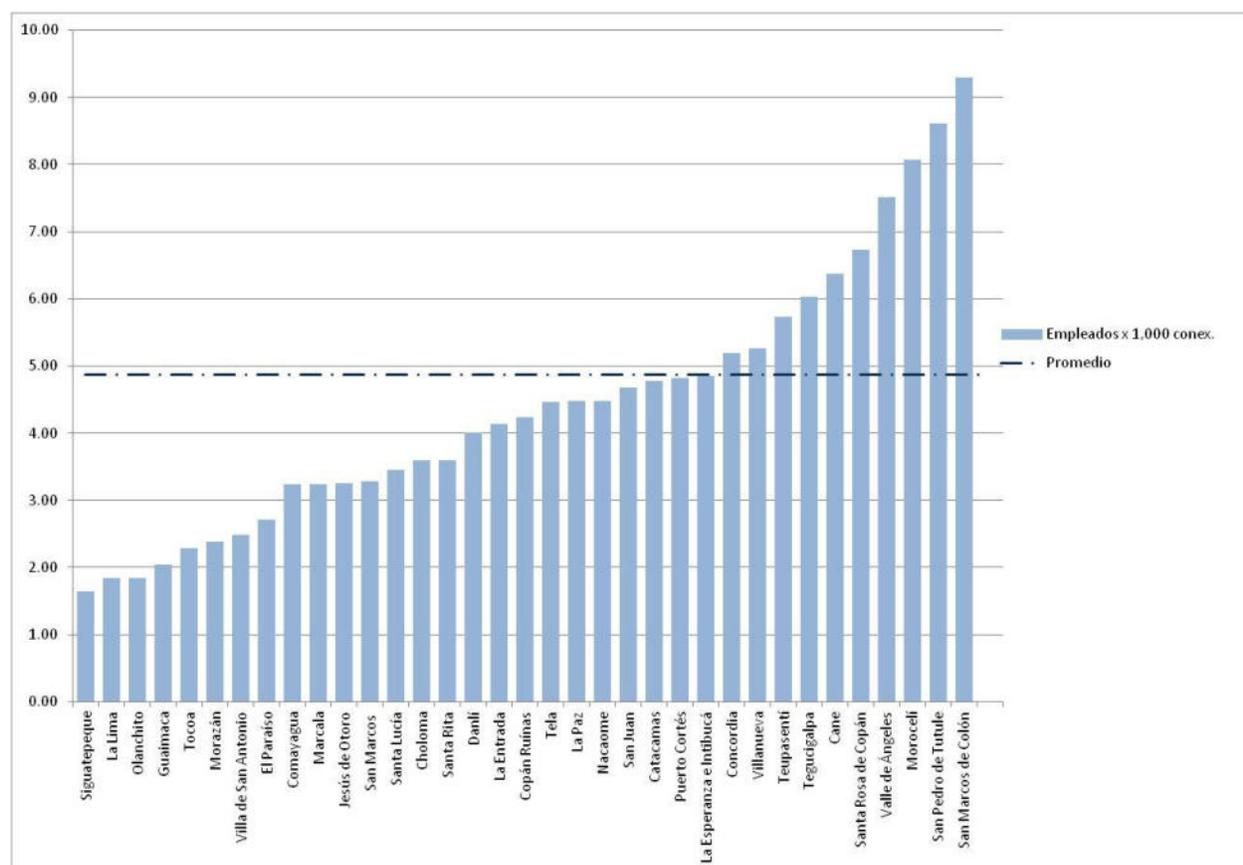
⁹ Se tomaron dos muestras en cada ciudad, el muestro se realizó con participación de representantes del prestador de servicios, del ERSAPS y del laboratorio AgroBiotek.

2.7 Empleados por mil conexiones

De acuerdo con los reportes de 35 prestadores de servicio, el número de empleados por mil conexiones resulta en 4.87. Los prestadores Aguas de Siguatepeque, Aguas de La Lima, Municipalidad de Olanchito, y UMASAG en Guaimaca, reportan el menor número de empleados, con índice inferior a 2 empleados por mil conexiones.

La **Gráfica 7** muestra el número de empleados por mil conexiones reportado para cada prestador de servicio.

Gráfica 7 Eficiencia de Personal



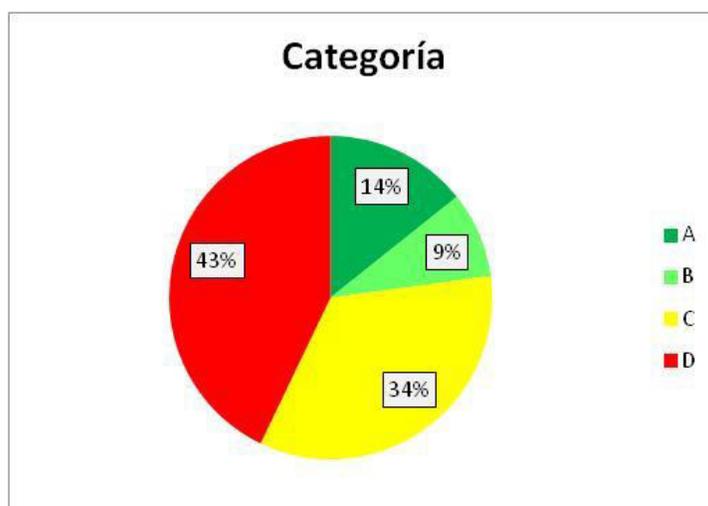
2.8 Evaluación de la gestión de los prestadores urbanos

El ERSAPS ha desarrollado un sistema de evaluación de la gestión de los prestadores de servicios basado en la aplicación de instrumentos que permiten calificar los atributos deseables de una buena prestación de los servicios como son: autonomía, participación ciudadana, orientación comercial, rendición de cuentas, capacidad técnica, orientación ambiental y administración y gerencia; con lo cual se establecen cuatro categorías de gestión a saber. i) Categoría A, prestadores calificados en el rango de 80%-100%; ii) Categoría B, prestadores calificados en el rango de 60%-79%; iii) Categoría C,

prestadores calificados en el rango de 40%-59%; y iv) Categoría D, prestadores con calificación inferior a 40%.

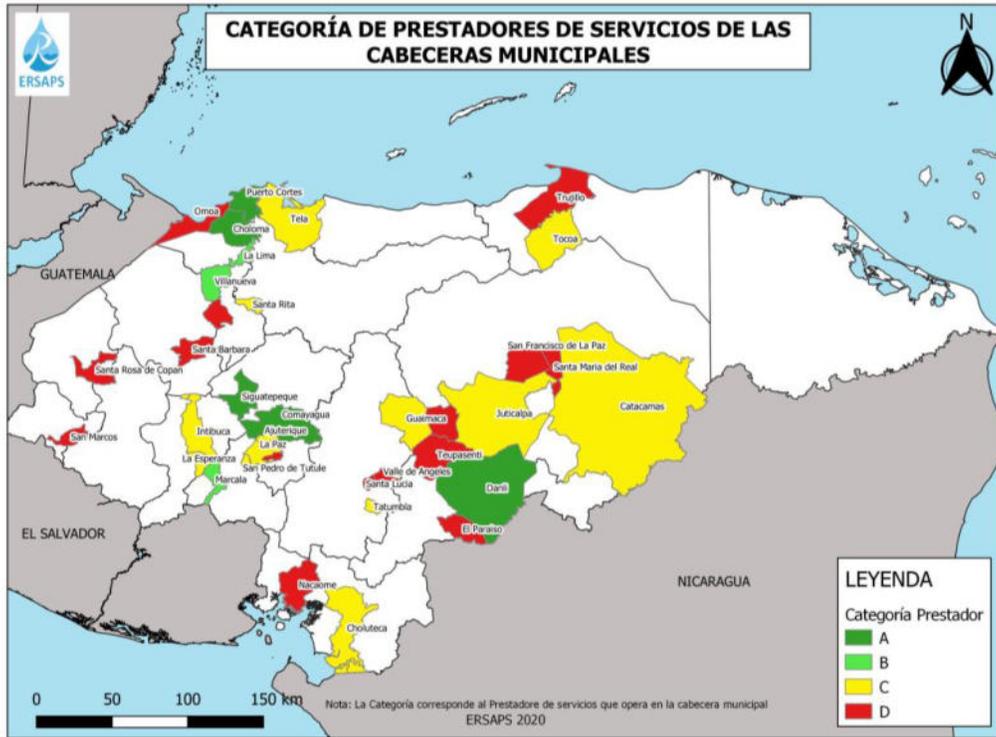
En el año 2019 se aplicaron los instrumentos de evaluación de la gestión en 35 prestadores de servicios, en la figura 10, se muestra en forma grafica el resumen de los resultados de las evaluaciones; apenas un 14% de los prestadores evaluados, resultan calificados en categoría A, y más de dos de terceras partes (77%) resultan con calificación inferior al 60%.

Figura 4 Resumen calificación de la gestión prestadores de servicio urbanos



En la **Figura 5**, se muestra un mapa que indica según código cromático la calificación de la evaluación de la gestión del prestador urbano de cada municipio evaluado. Se aprecia que únicamente los prestadores: Aguas de Puerto Cortés, Aguas de Siguatepeque, Aguas de Choloma, Aguas de Danlí y Servicios de Aguas de Comayagua, obtienen una calificación superior a 80%. Es preciso continuar fortaleciendo las capacidades gerenciales, operativas y administrativas de los prestadores de servicio mediante programas de asistencia técnica que permitan mejorar sus prácticas de gestión a fin de asegurar servicios de agua y saneamiento prestados con calidad y eficiencia conforme a lo requerido por la Ley y su normativa.

Figura 5 Calificación gestión prestadores de servicio. Ubicación



III. SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ZONA RURAL Y PERI-URBANA

La operación, mantenimiento y administración de los sistemas de agua y saneamiento de las comunidades rurales y zonas periurbanas del país han sido delegadas a organizaciones comunitarias de autogestión de los servicios denominadas Juntas Administradoras de Agua (JAA's), las cuales están integradas por los siguientes órganos: Asamblea de Usuarios, Junta Directiva y Comités de Apoyo.

El presente documento, muestra información relevante sobre la gestión de 1,119 JAA's que están registradas en el sistema de información regulatoria del ERSAPS (SIRAPS), las cuales operan en 152 municipios y 17 departamentos del país, siendo Gracias a Dios el único departamento del cual no se tiene información.

A continuación, se desarrollan una serie de secciones que describen la situación de los servicios de agua y saneamiento en el ámbito rural y periurbano de estos 152 municipios.

3.1 Información demográfica

Al año 2019, se proyecta una población aproximada de 1,082,954¹⁰ personas que habitan en las localidades donde operan las 1,119 JAA's registradas en el sistema de información regulatoria del ERSAPS, esto representa un 26 % de la población rural del país proyectada para dicho año¹¹. En la **Tabla 3** se presenta el detalle del número de Juntas de Agua por cada departamento y su correspondiente información demográfica, así mismo en la figura 12 se muestra la localización de las JAA's en el territorio hondureño.

¹⁰ 1,082,954 es una proyección aproximada ya que muchas localidades de las Juntas de Agua no fueron encontradas en la base de datos del INE y el valor de la población y vivienda utilizada en estos casos fue el valor reportado por las Juntas de Agua.

¹¹ Fuente: INE Honduras, proyecciones de población, 2013-2030.

Tabla 3 Información Demográfica Rural

No.	Departamento	No. Juntas de Agua	Habitantes por vivienda	Viviendas Proyectadas INE	Población Proyectada INE
1	Atlántida	45	3.859	17,236	66,521
2	Choluteca	26	4.330	7,222	31,272
3	Colón	13	3.639	8,140	29,624
4	Comayagua	78	3.757	16,682	62,677
5	Copán	38	3.772	8,721	32,900
6	Cortés	89	3.809	41,261	157,181
7	El Paraíso	68	3.893	12,305	47,901
8	Francisco Morazán	204	4.011	75,455	302,627
9	Intibucá	87	4.275	12,192	52,121
10	Islas de la Bahía	1	2.307	644	1,485
11	La Paz	127	3.849	13,949	53,688
12	Lempira	146	4.048	17,842	72,224
13	Ocotepeque	48	3.629	6,502	23,591
14	Olancho	39	3.932	9,135	35,916
15	Santa Bárbara	26	3.818	4,377	16,714
16	Valle	3	3.670	2,136	7,839
17	Yoro	81	3.902	22,724	88,676
Total general		1119	3.916	276,522	1,082,954

Figura 6 Localización de las Juntas de Agua Registrada en SIRAPS



3.2 Acceso a los servicios

Al Año 2019, en las localidades donde operan estas 1,119 Juntas de agua, se proyectan un aproximado de 276,522 viviendas, de las cuales el 73% cuenta con conexión a los sistemas de agua, y un 13% con conexión a sistemas de alcantarillado sanitario.

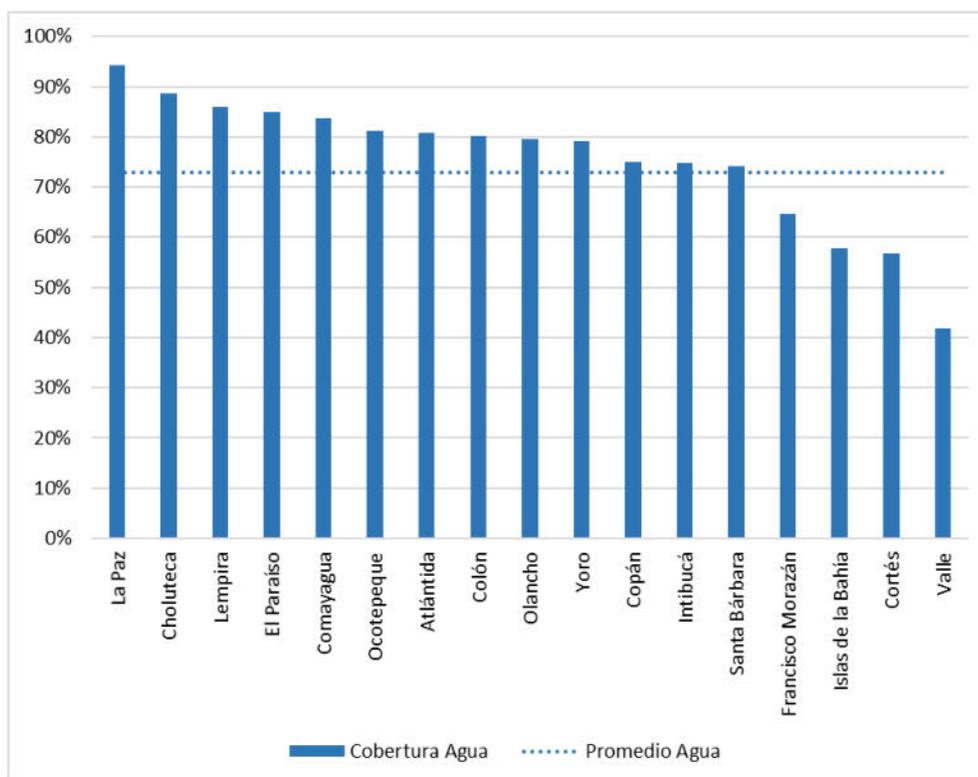
Cabe mencionar que, de las 1,119 Juntas de agua, hay 44 que no tienen sistemas de abastecimiento de agua, la gran mayoría de estas Juntas pertenecen al Distrito Central y representan un 5% de las viviendas proyectadas.

3.2.1 Cobertura de Agua

La cobertura de agua de todas estas Juntas alcanza en promedio el 73%, las JAA's de los departamentos de La Paz, Choluteca, Lempira y El Paraíso reportan coberturas superiores al 85%, mientras que las JAA's de los departamentos de Francisco Morazán, Islas de La Bahía, Cortés y Valle reportan coberturas menores al 65%.

En la **Gráfica 8** se presenta la cobertura de servicio de agua para cada departamento.

Gráfica 8 Cobertura de Agua en la Zona Rural



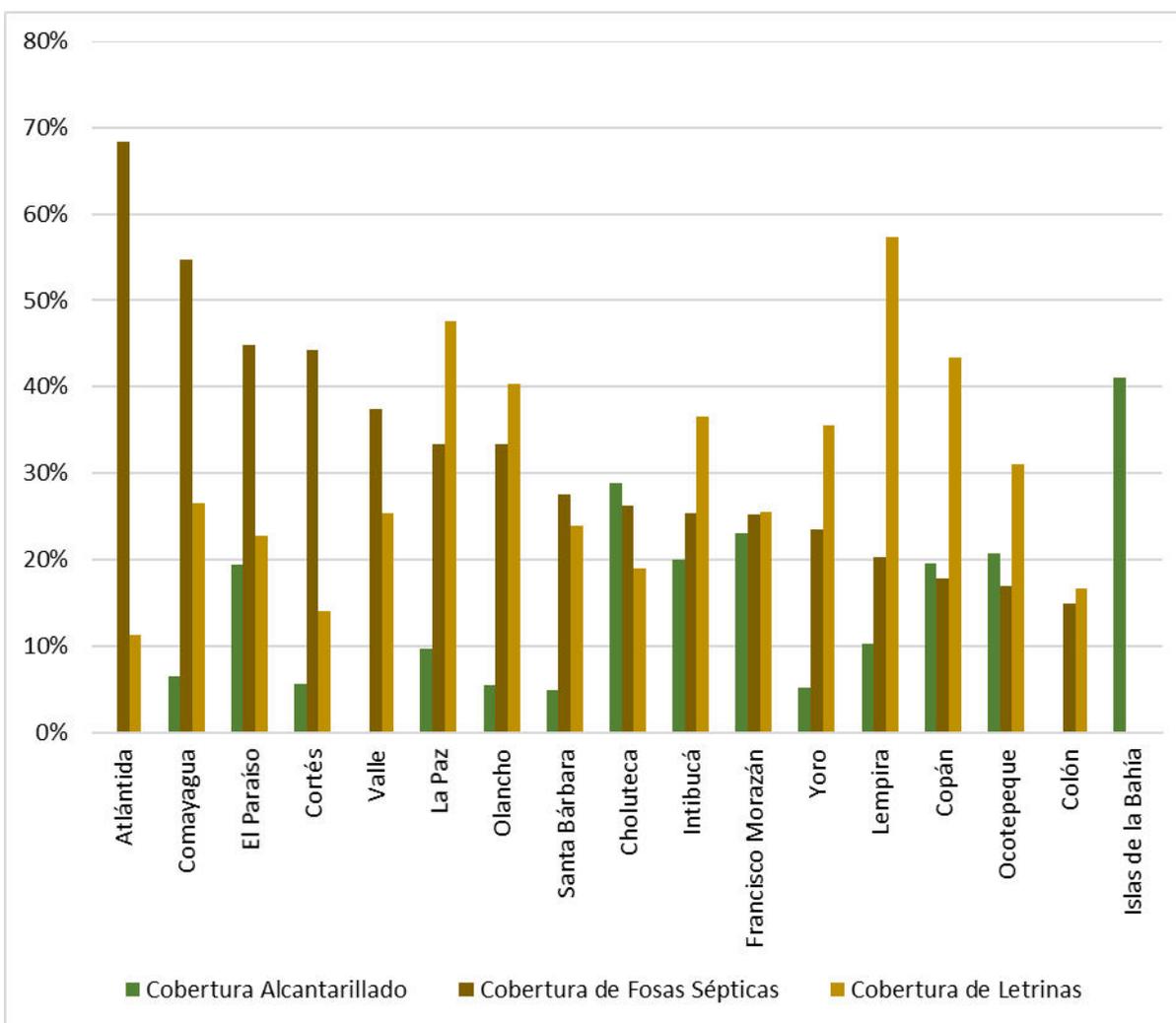
3.2.2 Cobertura de Saneamiento

Las principales soluciones para el saneamiento en estas comunidades son a través disposición in situ, principalmente fosas sépticas y letrinas, aunque también hay un pequeño porcentaje de localidades que cuentan con alcantarillado sanitario, pero en algunos casos no son manejados por las Juntas Administradoras de Agua, sino por la municipalidad respectiva u otro prestador de servicios.

El tipo de saneamiento se distribuye en 33% fosas sépticas, 28% letrinas, 13% alcantarillado sanitario; se desconoce el tipo de solución de saneamiento para un 26% de las viviendas.

En la **Gráfica 9** se presenta la cobertura por cada tipo de saneamiento para los departamentos.

Gráfica 9 Cobertura de Saneamiento en la Zona Rural

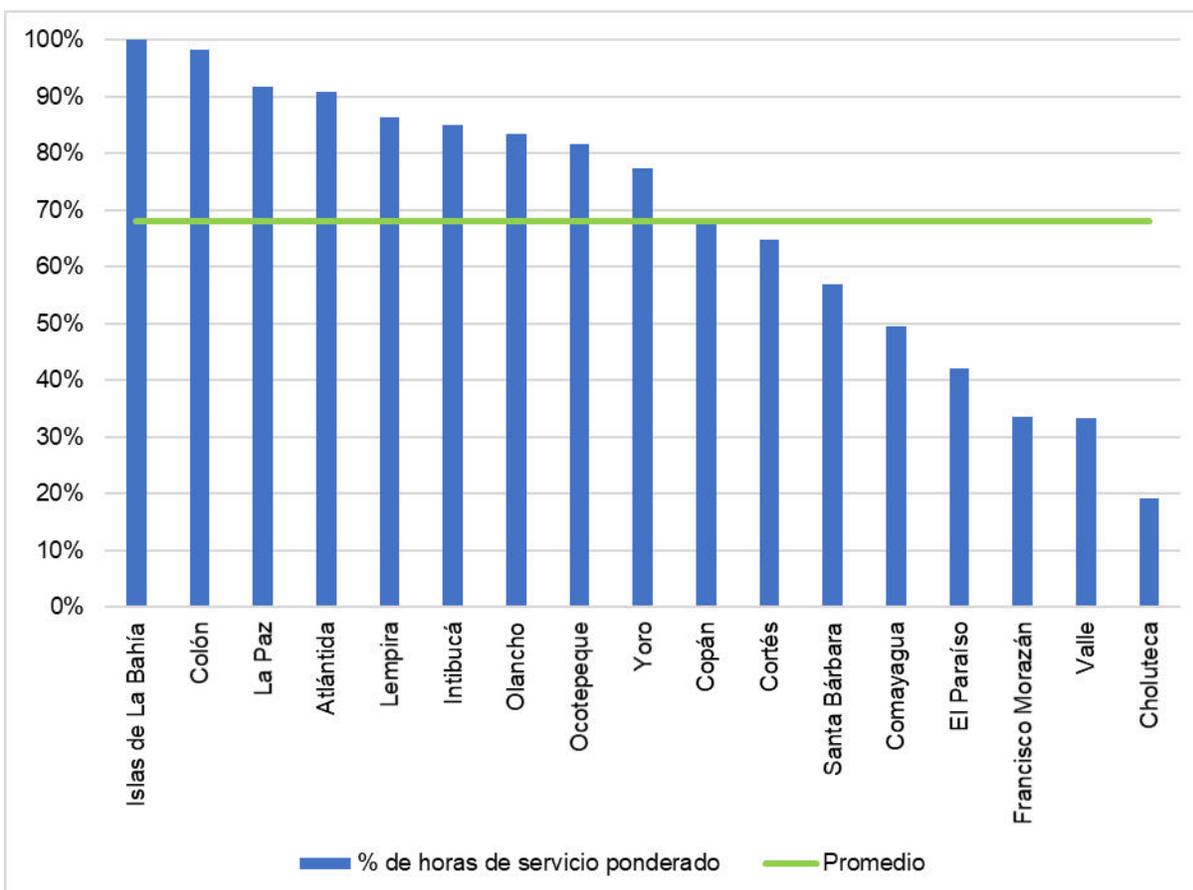


3.3 Continuidad del servicio de agua

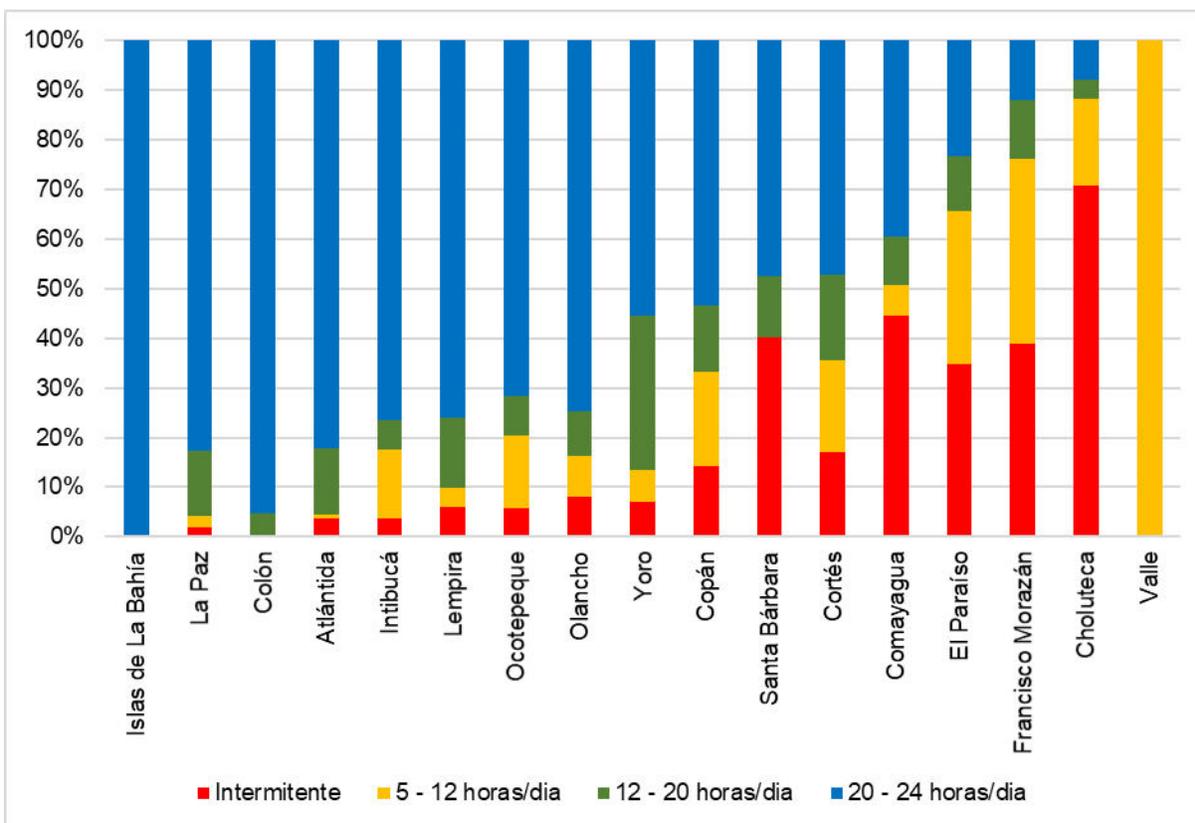
Los usuarios atendidos por las JAA's analizadas en el presente informe, reciben en promedio 115 horas de servicio a la semana, resultando en una continuidad del 68%. La figura, muestra el promedio de horas de servicio a la semana (%) reportado para cada departamento, indicador estimado a partir de los datos reportados por cada Junta de Agua; destacan los departamentos de Islas de la Bahía, Colón, La Paz y Atlántida, con continuidades superiores al 90% (más de 150 horas por semana); Por otro lado los departamentos con menores continuidades son, en su mayoría, los que se encuentran en el corredor seco del país, donde encontramos a Choluteca, Valle, Francisco Morazán y El Paraíso, todos ellos con continuidades menores al 50%.

En la **Gráfica 10** se muestra el porcentaje promedio de horas de servicio de agua por semana y en la figura 16 se muestra la continuidad promedio por turnos, ambas graficas detallan la información por departamento.

Gráfica 10 Continuidad del servicio (%horas/semana)



Gráfica 11 Continuidad del servicio. Horas de servicio



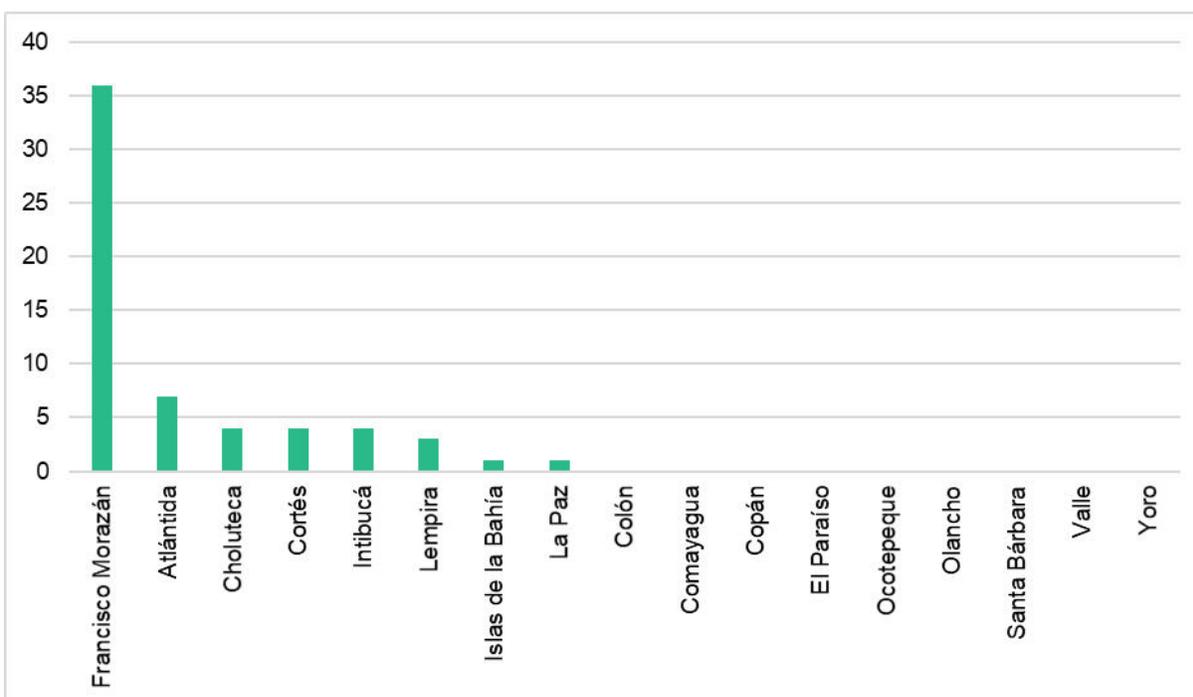
3.4 Juntas de Agua con micromedición

Con los datos proporcionados por las Juntas de agua no es posible medir el indicador de cobertura de micromedición, por lo tanto, a continuación, se hablará del porcentaje de JAA's que cuentan con micromedición en sus sistemas de abastecimiento de agua.

La micromedición continúa siendo una asignatura pendiente en la gestión de los servicios, apenas el 5% las JAA's registradas reportan micromedición instalada en sus sistemas de abastecimiento de agua; en el departamento de Francisco Morazán se reporta el mayor número de JAA's con micromedición, 36 tal como se aprecia en la **Gráfica 12**.

En este apartado vale la pena destacar la buena gestión de la Junta de Agua Polo's Water Association responsable de los servicios de agua, alcantarillado sanitario y depuración de aguas residuales en la localidad de West End, Roatán, que reporta una cobertura universal de micromedición en su zona de servicio, además que la micromedición es aplicada para la facturación de los servicios como criterio equitativo de cobro de los servicios.

Gráfica 12 Número de Juntas de Agua con micromedición por departamento



3.5 Calidad de Agua

Como parte de los requerimientos de información anual exigidos a las JAA's, el ERSAPS requiere la presentación de un (1) análisis de calidad de agua de Control Básico E1, sin embargo, muchas de ellas no pueden pagarlo y otras no pueden realizarlo debido a las largas distancias desde sus comunidades a los laboratorios, debido a esto únicamente 480 juntas de agua presentaron su análisis de calidad de agua y la gran mayoría sólo comprendía parámetros bacteriológicos.

Al igual que en el caso de las localidades urbanas, para efectos del presente informe, se evalúan los siguientes parámetros: i) Cloro libre residual y ii) Bacteriológico (Coliformes totales, fecales y E. Coli)

En la **Tabla 4** se presenta la matriz de calidad del agua en la cual se muestran los porcentajes de cumplimiento por departamento para los parámetros arriba mencionados.

Tabla 4 Matriz de calidad de agua potable

No.	Departamento	No. De Análisis de Calidad de Agua	% Cumplimiento Cloro	% Cumplimiento Bacteriológico	% Cumplimiento Total
1	Atlántida	24	0%	73%	36%
2	Choluteca	15	0%	63%	31%
3	Colón	6	0%	50%	25%
4	Comayagua	36	4%	60%	32%
5	Copán	8	33%	47%	40%
6	Cortés	60	5%	76%	40%
7	El Paraíso	27	8%	77%	42%
8	Francisco Morazán	106	27%	78%	53%
9	Intibucá	56	19%	87%	53%
10	La Paz	39	53%	74%	64%
11	Lempira	7	25%	46%	35%
12	Ocotepeque	23	0%	64%	32%
13	Olancho	15	0%	81%	40%
14	Santa Bárbara	14	0%	74%	37%
15	Valle	1	0%	67%	33%
16	Yoro	43	0%	83%	41%
Total general		480	17%	75%	46%

- En cuanto al cumplimiento total, los departamentos de La Paz, Intibucá y Francisco Morazán son los mejores evaluados con porcentajes de cumplimiento arriba del 50%. Únicamente treinta y nueve (39) JAA's cumplen la norma en cuanto a parámetros bacteriológicos y cloro residual. (Ver **Gráfica 13** y **Figura 7**).
- Cloro libre residual. La mayoría de las JAAS no están clorando el agua, así mismo hay otro porcentaje de JAA's que clora incorrectamente lo cual se ve reflejado en los bajos porcentajes de cumplimiento para este parámetro. Las Juntas de Agua del departamento de La Paz reportan los mejores niveles de cumplimiento, aunque apenas llega a 53%, en el otro extremo aparecen las JAA's de 8 departamentos (Atlántida, Choluteca, Colón, Ocotepeque, Olancho, Santa Bárbara, Valle y Yoro) con porcentajes de cumplimiento de 0%, lo que representa un serio riesgo sanitario para la población abastecida.
- Parámetros bacteriológicos. Intibucá, Yoro y Olancho son los mejores evaluados respecto a estos parámetros, mientras que Colón, Copán y Lempira tienen porcentajes de cumplimiento debajo de 50%. (Ver **Figura 8**)

En la **Gráfica 13** se muestra gráficamente los resultados de porcentaje de cumplimiento total de la calidad de agua.

Gráfica 13 Cumplimiento Calidad de Agua

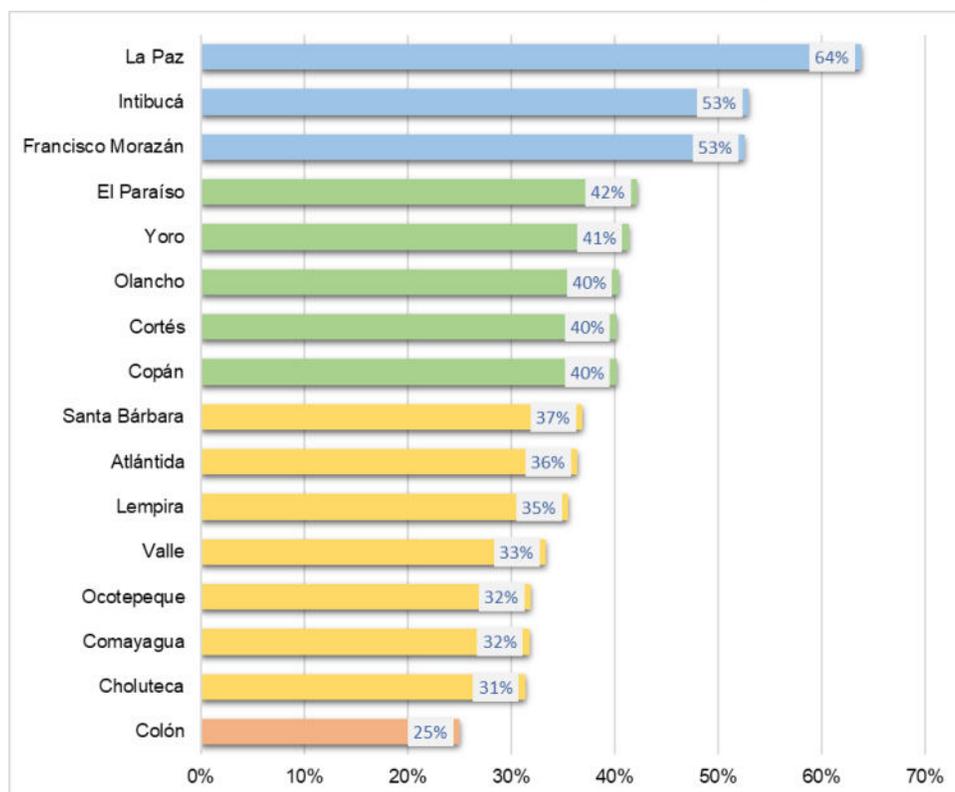


Figura 7 JAAS y Cumplimiento total de análisis de calidad de agua

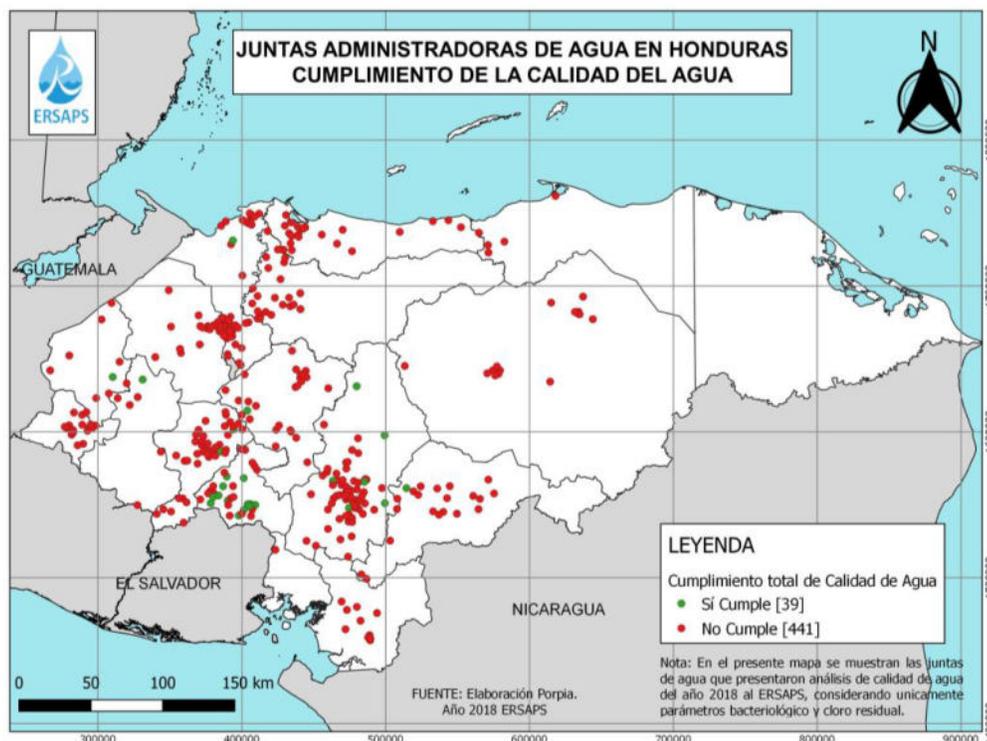
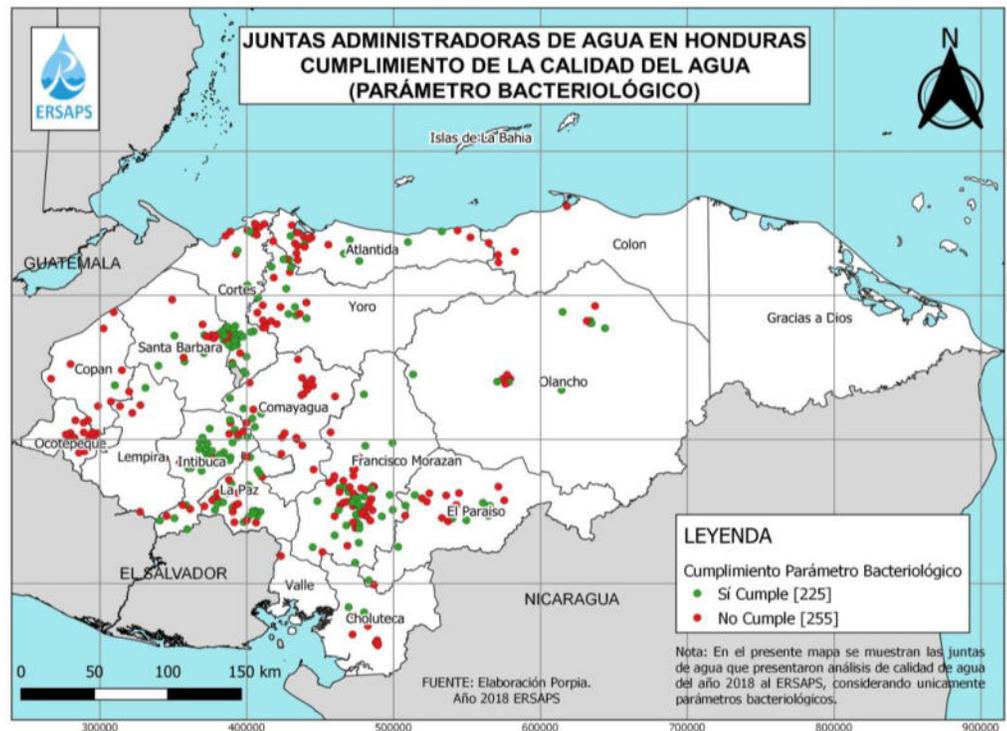


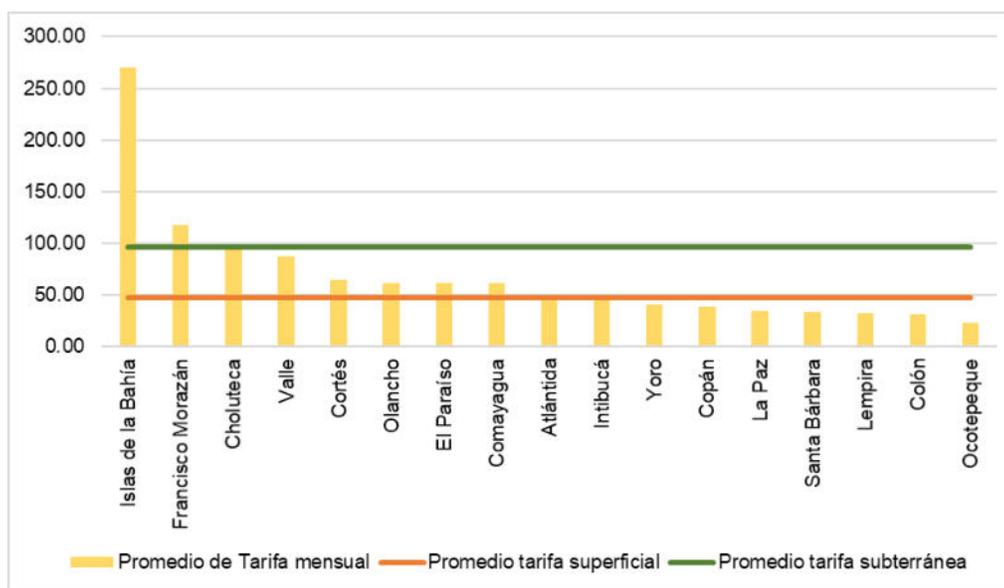
Figura 8 JAAS y Cumplimiento bacteriológico de análisis de calidad de agua



3.6 Tarifa Promedio

En la **Gráfica 14** se muestran las tarifas promedio aplicadas por las Juntas de Agua por cada departamento. Los datos proporcionados por las JAA's indican que las tarifas aplicadas en sistemas que se abastecen de fuentes de agua subterráneas son en promedio el doble que las tarifas aplicadas en sistemas abastecidos por fuentes superficiales.

Gráfica 14 Tarifa promedio de JAAS por departamento



3.7. Cobertura de costos operativos

Del análisis y revisión de información obtenida de los estados financieros correspondientes al ejercicio fiscal 2018 presentados por novecientas cincuenta y nueve (959) juntas de agua, se generó el indicador “cobertura de costos operativos”. La Figura 9, muestra la ubicación a la vez que representa mediante código cromático los resultados de la cobertura de costos reportado por cada Junta de Agua. El 57% de las JAA’s (ver puntos color verde), recupera sus costos operativos, contra un 43% de JAA’s (ver puntos color rojo) que no logran cubrir los mismos.

Figura 9. Juntas de Agua. Recuperación de costos operativos

