



2018

# AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN HONDURAS

## Indicadores Urbanos



**ENTE REGUARDOR DE LOS SERVICIOS DE AGUA  
POTABLE Y SANEAMIENTO  
ERSAPS**

**ERSAPS 2018**

---

**Ing. Miguel Arnoldo Caraccioli**  
Director Coordinador

**Ing. Giovanni Espinal Ferrufino**  
Director

Elaboración Técnica  
**Ing. Juan Carlos Fuentes**  
Área de Regulación

## Contenido

<b>SIGLAS Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>iii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>II. SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ZONA URBANA .....</b>	<b>2</b>
2.1 Información demográfica.....	2
2.2 Modalidad de prestación de los servicios APS .....	3
2.3 Acceso a los servicios.....	7
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 .....	13
<b>III. INDICADORES FINANCIEROS.....</b>	<b>15</b>
3.1 Ratio de recuperación de costos .....	15
3.2 Liquidez.....	16
3.3 Indicadores financieros de operación.....	18
3.3 Indicadores de Endeudamiento .....	20

## FIGURAS

Figura 1	Proporción de <i>Modelos de gestión servicio de agua</i> .....	6
Figura 2	<i>Acceso a los servicios de agua y alcantarillado</i> .....	8
Figura 3	<i>Dotación media</i> .....	9
Figura 4	<i>Continuidad del servicio. Horas de servicio</i> .....	10
Figura 5	<i>Continuidad del servicio (%)</i> .....	10
Figura 6	<i>Cobertura de micromedición</i> .....	11
Figura 7	Cumplimiento calidad de agua .....	13
Figura 8	Eficiencia de Personal.....	14

## TABLAS

Tabla 1.	<i>Información demográfica</i> .....	3
Tabla 2.	<i>Modalidad de gestión de prestación de los servicios</i> .....	5

### SIGLAS Y ABREVIATURAS

APS	Agua Potable y Saneamiento
CONASA	Consejo Nacional de Agua y Saneamiento
DIMATELA	División Municipal de Aguas de Tela
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
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
JAPSJIN	Junta de Agua Potable y Saneamiento de San Juan, Intibucá
ASRY	Aguas de Santa Rita
EMAS	Unidad Municipal de Agua y Saneamiento de San Marcos, Colón, Choluteca

---

### I. INTRODUCCIÓN

El ERSAPS como institución responsable de la regulación y el control de la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento (APS) a nivel nacional, ha desarrollado el sistema de información regulatoria de agua potable y saneamiento (SIRAPS) que, contiene una base de datos actualizada sobre aspectos técnicos, económicos y operativos referentes a la gestión de los prestadores de servicios de las principales ciudades de Honduras.

Estos prestadores, remiten de forma periódica al ERSAPS, un formulario que contiene 69 datos básicos con los cuales se generan indicadores de gestión que permiten evaluar la situación de los servicios de APS en sus respectivas ciudades como ser: cobertura de los servicios de agua potable y alcantarillado, continuidad, calidad del agua, micromedición, tarifas, eficiencia de recaudo entre otros.

Como todos los años, el ERSAPS pone a disposición el informe anual “**Sector Agua y Saneamiento en Honduras. Indicadores Urbanos**”, la presente edición muestra un análisis detallado sobre la prestación de los servicios de APS en el ámbito urbano de 31 municipios de Honduras correspondiente al año 2018. Se espera que el mismo sea de utilidad para orientar las intervenciones de las entidades de gobiernos central, municipalidades y ONG’s vinculadas al sector de agua y saneamiento.

### II. SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA ZONA URBANA

Durante el año 2018 se recibieron en forma periódica los datos básicos de gestión de 31<sup>1</sup> prestadores de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario que operan en 32 de principales ciudades del país<sup>2</sup>.

A continuación se presentan aspectos relevantes sobre la situación de los servicios de APS en estas 32 ciudades.

#### 2.1 Información demográfica

Según el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) la población hondureña proyectada al 2018 es de 9,012,229<sup>3</sup> habitantes, de las cuales el 55% reside en localidades urbanas.

*“La definición de área urbana para los centros poblados del censo 2013 se basa como mínimo en uno de los criterios siguientes:*

1. *Población de 2,000 y más habitantes*
2. *Centro poblado que era urbano en el censo de 2001.*
3. *Población entre 1,500 y 1,999 personas y que posea al menos una de las características siguientes:*
  - a) *Amanzanado*
  - b) *Centro de enseñanza*
  - c) *Centro de salud*
  - d) *Por lo menos un 10% de disponibilidad de alcantarillado.”* (INE 2013).

De acuerdo con la anterior definición, en un municipio se puede asentar más de una localidad urbana, por tanto a fin de evitar distorsiones en el análisis de los indicadores de gestión, se considero únicamente la población urbana (aldea 01, caserío 01) que reside en las localidades<sup>4</sup> donde operan los prestadores de servicio que hacen parte de este informe. Al año 2018 se estima que en estas 32 localidades existe una población de 2,301,918<sup>5</sup> habitantes, que representan el 47% de la población urbana de Honduras. En la **Tabla 1**, se muestra la información demográfica de estas localidades.

---

1 Los sistemas de agua y alcantarillado en las ciudades de La Esperanza e Intibucá son operados por un prestador mancomunado para las dos ciudades.

2 No se incluyen la información sobre los servicios de agua y alcantarillado de las ciudades de San Pedro Sula, El Progreso, Choluteca, Tocoa y Olanchito, debido a que sus prestadores de servicios no presentaron los datos básicos de gestión al ERSAPS en tiempo y forma.

3 Tomo 9. Honduras. Proyecciones de población 2013-2050. INE.

4 En el caso de Valle de Ángeles también se incluyen las localidades de Cerro Grande (aldea 02, caserío 01) y Las Cañadas (aldea 06, 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 2018	Proyección Población Localidad 2018	Habitante por vivienda (densidad localidad)	Estimación de viviendas
1	Tegucigalpa	Distrito Central	Francisco Morazán	1128,759	1105,792	4.02	275,253
2	Choloma	Choloma	Cortés	214,377	181,756	3.58	50,730
3	La Ceiba	La Ceiba	Atlántida	198,942	195,507	3.80	51,470
4	Villanueva	Villanueva	Cortés	145,417	69,578	3.53	19,686
5	Comayagua	Comayagua	Comayagua	111,787	103,054	3.99	25,857
6	Puerto Cortés	Puerto Cortés	Cortés	88,299	66,211	3.67	18,034
7	Danlí	Danlí	El Paraíso	85,075	72,091	4.15	17,365
8	Siguatepeque	Siguatepeque	Comayagua	82,769	67,580	3.55	19,047
9	La Lima	La Lima	Cortés	73,449	69,791	3.89	17,930
10	Catacamas	Catacamas	Olancho	57,681	57,256	3.67	15,611
11	Santa Rosa de Copán	Santa Rosa de Copán	Copán	55,158	53,794	3.60	14,956
12	Tela	Tela	Atlántida	53,919	37,498	3.55	10,574
13	La Paz	La Paz	La Paz	32,674	27,313	3.68	7,430
14	La Entrada	Nueva Arcadia	Copán	31,165	23,601	3.55	6,656
15	El Paraíso	El Paraíso	El Paraíso	29,752	27,054	4.14	6,539
16	Morazán	Morazán	Yoro	27,802	16,534	3.78	4,378
17	La Esperanza e Intibucá	La Esperanza e Intibucá	Intibucá	27,742	30,780	3.63	8,479
18	San Marcos	San Marcos	Ocotepeque	15,832	7,585	3.04	2,497
19	Santa Rita	Santa Rita	Yoro	14,920	16,145	3.70	4,364
20	San Marcos de Colón	San Marcos de Colón	Choluteca	14,004	11,802	3.75	3,145
21	Jesús de Otoro	Jesús de Otoro	Intibucá	10,650	10,261	3.48	2,951
22	Villa de San Antonio	Villa de San Antonio	Comayagua	10,068	6,970	3.62	1,926
23	Copán Ruínas	Copán Ruínas	Copán	9,151	8,924	3.54	2,524
24	Santa Lucía	Santa Lucía	Francisco Morazán	7,903	3,932	4.13	1,250
25	Valle de Angeles	Valle de Angeles	Francisco Morazán	7,207	9,198	2.99	3,081
26	Teupasentí	Teupasentí	El Paraíso	6,789	7,119	3.70	1,922
27	Moroceíl	Moroceíl	El Paraíso	5,425	3,676	3.29	1,117
28	Cane	Cane	La Paz	3,910	3,577	3.61	991
29	San Juan	San Juan	Intibucá	3,641	3,153	3.85	819
30	San Pedro de Tutule	San Pedro de Tutule	La Paz	2,454	2,250	3.76	726
31	Concordia	Concordia	Olancho	2,168	2,139	3.35	638
	<b>Totales</b>			<b>2558,889</b>	<b>2301,918</b>		<b>597,944</b>

## 2.2 Modalidad de prestación de los servicios APS

De este grupo de prestadores de servicios, 23 (74%) son responsables de brindar ambos (agua y alcantarillado); en 8 (26%) localidades el servicio de alcantarillado sanitario es prestado directamente por la municipalidad respectiva, sin separar los registros contables, financieros, administrativos y de información del servicio, conforme a lo requerido por la Ley, a la vez que se desaprovecha la oportunidad de generar economías de alcance mediante la gestión de ambos servicios por un único prestador.

En este grupo de ciudades existen varios modelos de gestión para la prestación de los servicios de agua y saneamiento, predominando las Unidades Municipales Desconcentradas presente en 20 casos. Aspectos relevantes sobre la modalidad de gestión se detallan a continuación:

- **Unidades Municipales Desconcentradas.** Con el proceso de transferencia de los sistemas de agua potable que estaban a cargo del SANAA, las municipalidades han preferido este modelo para la gestión de los servicios; en algunos casos el prestador de servicio de agua y alcantarillado también presta los servicios de aseo y recolección de residuos sólidos. Aunque los estatutos de

creación de esta modalidad de prestación otorgan autonomía administrativa, técnica y financiera, la misma depende en gran medida de la voluntad política de las autoridades municipales y de la participación de la sociedad civil organizada en los procesos de gestión de los servicios. En este grupo de prestadores se presentan experiencias exitosas como Aguas de Siguatepeque, que ha logrado garantizar el uso de los fondos generados por el prestador para realizar inversiones en la mejora de los servicios; así también existen casos donde se han constituido prestadores bajo este modelo de gestión, pero aún no se logra una desconcentración efectiva de los servicios.

- **Unidades Mancomunadas Municipales Desconcentradas.** Son la versión ampliada de las Unidades Municipales Desconcentradas para permitir la prestación del servicio por un mismo operador en más de un municipio, permitiendo la generación de economías de escala y alcance. En el país, se presentan en dos casos: i) Aguas de La Esperanza e Intibucá. Responsable de prestar el servicio de agua en las ciudades gemelas de La Esperanza e Intibucá; el servicio de alcantarillado sanitario es prestado directamente por cada municipalidad en su respectiva jurisdicción; ii) Aguas del Valle. Sus estatutos de constitución le establecen la responsabilidad de prestar los servicios de agua y alcantarillado en las cabeceras municipales de Villanueva, San Manuel y Pimienta; sin embargo solo la División Villanueva está funcionando bajo esta modalidad, en dicha localidad es responsable de prestar los servicios de agua, alcantarillado, aseo y recolección de residuos sólidos.
- **Juntas Administradoras de Agua (JAA's).** Modelo de gestión comunitaria con amplia participación ciudadana se presenta en 4 prestadores de servicio de agua, en dos casos (JAPOE y JAPSJIN) también prestan el servicio de alcantarillado y depuración de aguas residuales.
- **Empresas Municipales Mixtas.** Los estatutos de este modelo de gestión otorgan un alto nivel de autonomía al prestador de servicios; en la medida que la participación privada tiene mayor representación en la estructura de capital social, mayor es la autonomía del prestador<sup>6</sup>. Los casos presentados en este informe son responsables de los servicios de agua, alcantarillado sanitario y depuración de aguas residuales, en el caso de Aguas de Puerto Cortés y Aguas de Choloma, esta última también presta el servicio de aseo y barrido de calles.
- **Gestión centralizada.** Se refiere a sistemas de agua y alcantarillado a cargo del Servicio Autónomo de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), se presenta en dos ciudades: i) el Distrito Central donde presta el servicio de agua, alcantarillado sanitario y depuración de aguas residuales; y ii) La Ceiba donde presta únicamente el servicio de agua, el servicio de alcantarillado sanitario está a cargo

---

<sup>6</sup> El capital social de Aguas de Puerto Cortés tiene un 90% de capital privado proveniente de cooperativas y gremios locales y 10% de capital municipal.

de la oficina municipal de saneamiento (OMASAN). Además sigue pendiente de transferir por parte del SANAA a las municipalidades respectivas<sup>7</sup> dos acueductos adicionales para completar lo establecido en la Ley Marco.

- **Gestión Municipal Directa.** Se refiere a sistemas de agua y alcantarillado donde la gestión administrativa, comercial, contable, financiera y operativa es manejada directamente por la municipalidad sin la debida separación de los registros que permitan discriminar los ingresos y egresos propios de los servicios de agua y alcantarillado. En este grupo de localidades, aparece la municipalidad de San Marco, Ocotepeque que aún no desconcentra los servicios en un prestador independiente, lo mismo ocurre con las ocho (8) municipalidades que manejan directamente el servicio de alcantarillado sanitario.

En la **Tabla 2** se muestra información sobre los modelos de gestión para la prestación de los servicios de agua y alcantarillado presentes en las 32 localidades; las **Figuras 1 y Figura 2** muestran gráficamente 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
La Ceiba	SANAA	Centralizada	OMASAN	Municipal Directo
Choloma	Aguas de Choloma	Empresa Mixta	Aguas de Choloma	Empresa Mixta
Comayagua	Servicios de Aguas de Comayagua	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad	Municipal Directo
Villanueva	Aguas del Valle, División Villanueva	Unidad Mancomunada Municipal Desconcentrada	Aguas del Valle, División Villanueva	Unidad Mancomunada Municipal Desconcentrada
Danlí	Aguas de Danlí	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad	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	Municipal Directo
Santa Rita	ASRY	Unidad Municipal Desconcentrada	ASRY	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
Morocelí	JAA de Morocelí	Gestión Comunitaria	Municipalidad	Municipal Directo
San Pedro de Tutule	Aguas de Tutule	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad	Municipal Directo
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	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	Junta de Agua de Santa Lucía	Gestión Comunitaria	No aplica	No aplica
Valle de Angeles	USAM	Unidad Municipal Desconcentrada	USAM	Unidad Municipal Desconcentrada
La Esperanza e Intibucá	Aguas de La Esperanza e Intibucá	Unidad Mancomunada Municipal Desconcentrada	Municipalidad	Municipal Directo
San Juan	JAPSJIN	Gestión Comunitaria	JAPSJIN	Gestión Comunitaria
Cane	SERMUCANE	Unidad Municipal Desconcentrada	SERMUCANE	Unidad Municipal Desconcentrada
San Marcos	Municipalidad	Municipal Directo	Municipalidad	Municipal Directo
Concordia	Aguas de Concordia	Unidad Municipal Desconcentrada	Municipalidad 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

<sup>7</sup> Acueductos de las ciudades de El Progreso y Amapala.

Figura 1 Proporción de Modelos de gestión servicio de agua

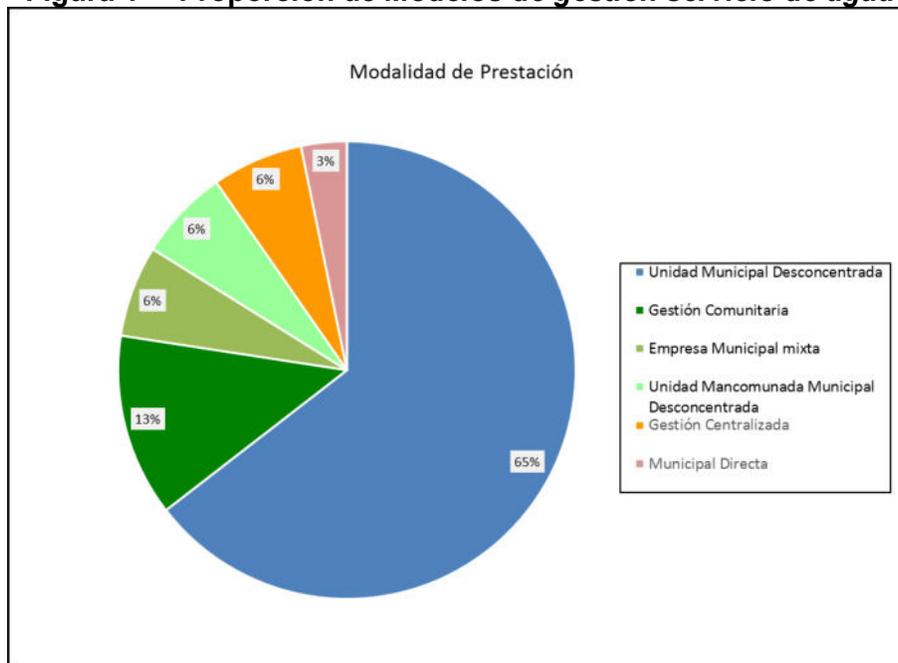
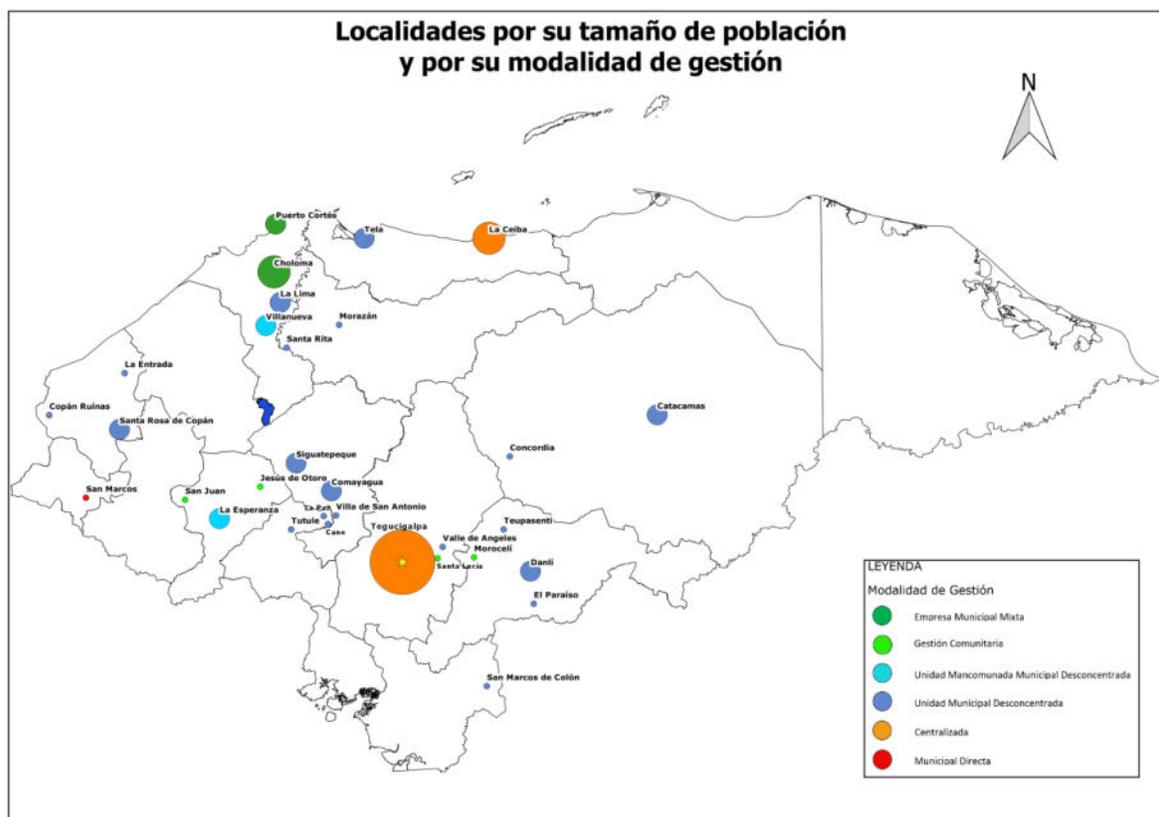


Figura 2 Ubicación localidades



### 2.3 Acceso a los servicios<sup>8</sup>

En estas 32 localidades se estima que existen 597,944 viviendas, el 53% de las mismas tienen conexión a los sistemas de agua operados por los prestadores reportados en este informe; en tanto que el 36% cuentan con conexión al servicio de alcantarillado.

En la mayoría de estas localidades la cobertura de servicio de agua es complementada por otros prestadores de servicios generalmente Juntas Administradoras de Agua (JAA's), sin embargo no se tiene conocimiento sobre la gestión de los mismos. La cobertura saneamiento se complementa mediante soluciones domiciliarias in situ como fosas sépticas y letrinas, de las cuales no se cuenta con información sobre el nivel de cobertura ni sobre su funcionamiento.

#### 2.3.1 Cobertura de Agua

En este grupo de prestadores destacan por su alta cobertura de servicio de agua (>90%) los siguientes: Aguas de Puerto Cortés, Aguas de Tutule, Aguas de San Antonio, SERMUCANE y las JAA's de San Juan y Santa Lucía. Las coberturas más bajas (<50%) las reportan los prestadores: Aguas de Danlí, Aguas de La Lima, Aguas de La Esperanza e Intibucá, EMASAR (Santa Rosa), SERMUCAT (Catacamas) y SANAA (La Ceiba y el Distrito Central<sup>9</sup>).

#### 2.3.2 Cobertura de Alcantarillado

De las localidades que hacen parte del presente informe, únicamente San Pedro de Tutule carece de sistema de alcantarillado sanitario. Para el resto de localidades la cobertura promedio de servicio resulta baja (37%). Las coberturas más altas (>75%) se presentan en Jesús de Otoro y El Paraíso.

No se tienen datos de cobertura de servicio de ocho localidades, debido a que los sistemas de alcantarillados son operados directamente por las municipalidades respectivas (ver tabla 2) y no reportan sobre su gestión al ERSAPS.

Cabe señalar que está pendiente la evaluación de los sistemas de depuración de aguas residuales instalados en estas localidades, como parte de su programación estratégica el ERSAPS tiene previsto incorporar en el corto plazo en sus planes operativos el monitoreo de dichos sistemas, incluyendo la eficiencia de depuración de los mismos.

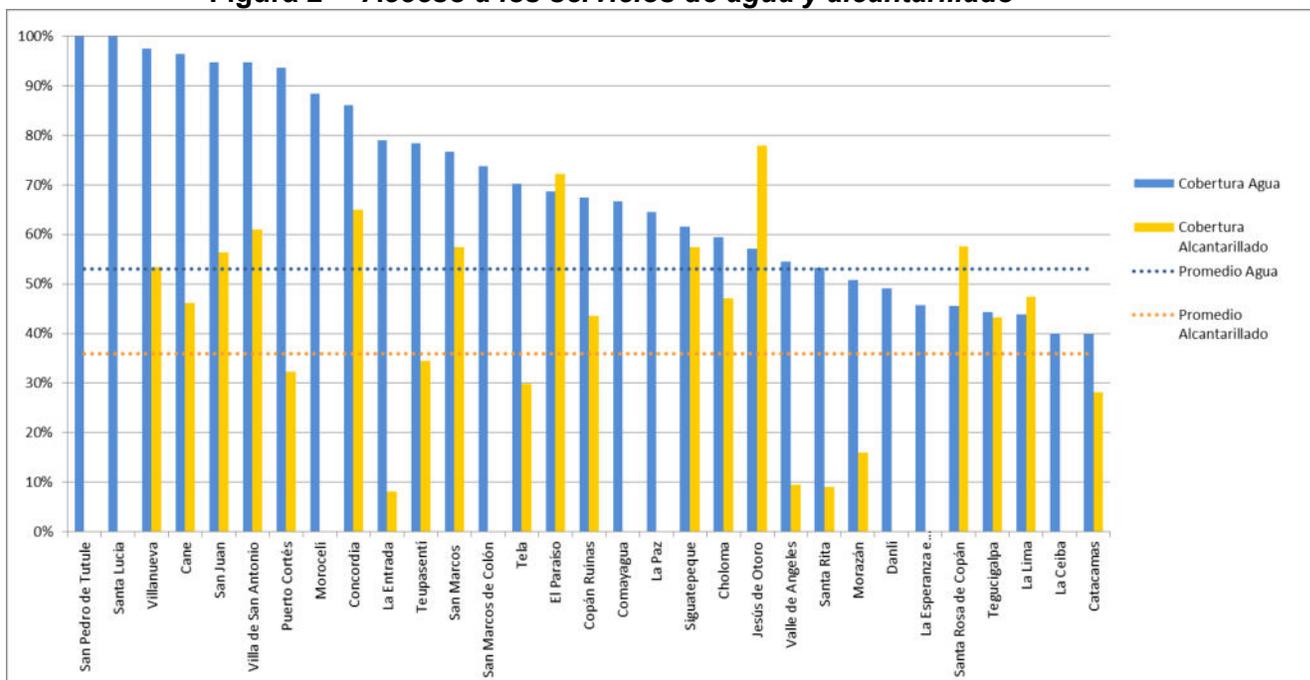
---

<sup>8</sup> Indicador de cobertura de los servicios de agua y alcantarillado estimado con base al total de viviendas proyectadas al año 2018 para la localidad donde opera el prestador de servicios.

<sup>9</sup> El SANAA atiende de manera directa a 122,039 usuarios que representa un cobertura de 44%, sin embargo alrededor de 74,000 usuarios adicionales de 185 Juntas de Agua que compran agua en bloque son abastecidos con agua proveniente de los sistemas del SANAA, para una cobertura global de 71%.

En la figura 2, ilustra en forma gráfica las coberturas de servicios de agua y alcantarillado reportada por los prestadores de servicio que hacen parte del presente informe.

**Figura 2 Acceso a los servicios de agua y alcantarillado**



### 2.4 Dotación media

La dotación media calculada en función de la población atendida<sup>10</sup> por el prestador de servicios, indica la cantidad de agua disponible en litros por persona por día (lppd), según la producción de agua reportada por cada prestador de servicios.

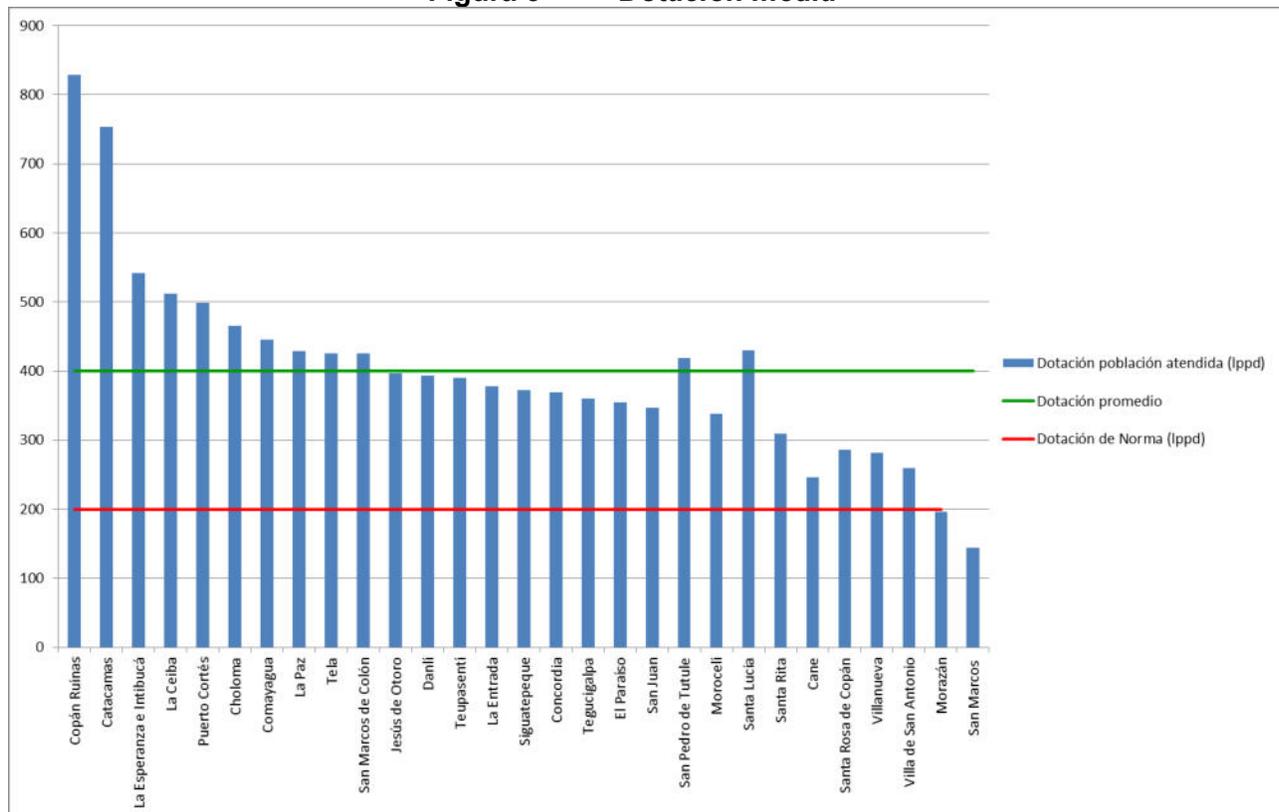
Este indicador se pudo determinar para 29 prestadores de servicios, para los cuales se estima una dotación promedio de 400 lppd, el doble de la dotación recomendada<sup>11</sup> para zonas urbanas; solamente los prestadores de servicio de agua de Morazán (190 lppd) y San Marcos Ocatepeque (144 lppd) reportan dotaciones por debajo de la norma.

La **Figura 3** muestra gráficamente el indicador de dotación media que indica la disponibilidad de agua estimada por persona atendida por cada prestador de servicios.

<sup>10</sup> Población total de cada localidad ajustada por la cobertura de servicio de agua respectiva.

<sup>11</sup> 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"

Figura 3 *Dotación media*



## 2.5 Continuidad del servicio de agua

La continuidad del servicio de abastecimiento de agua reportada por los 31 prestadores de servicios, resulta baja, en promedio los usuarios de estos prestadores reciben 45 horas de servicios a la semana, para una continuidad de 27%<sup>12</sup>. Casi la mitad de los usuarios recibe el servicio de forma intermitente, de dos a tres días por semana en turnos variables de 1 a 8 horas, lo cual no corresponde con altas dotaciones reportadas, evidenciando debilidades en la gestión de la demanda por parte de los prestadores de servicio, debido a altos niveles de pérdidas y a bajas coberturas de micromedición.

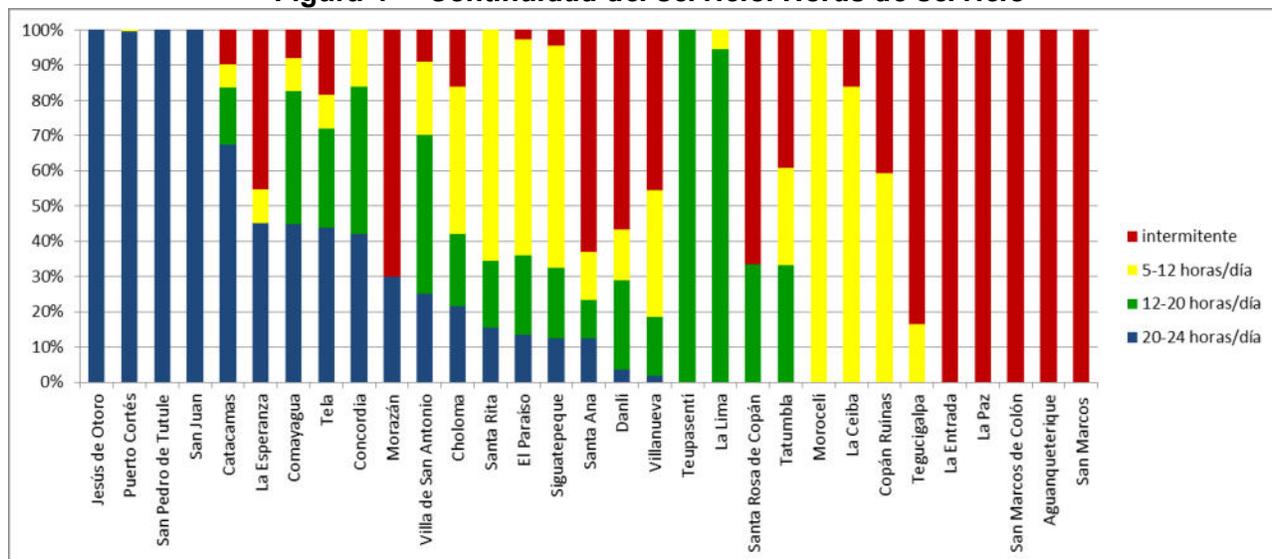
Las **Figuras 4 y 5** contienen graficas que presentan información sobre la continuidad del servicio, en la primera se muestra la proporción de usuarios agrupados según los turnos de servicios recibidos, en la segunda se indican el promedio de horas de servicio a la semana (%) entregado por cada prestador.

Se aprecia de las gráficas, que los prestadores de Puerto Cortés, Jesús de Otoro, San Juan Intibucá, y San Pedro de Tutule presentan continuidades de servicio superiores a 150 horas por semana (90%). Con menos de 15 horas de servicio a la semana se

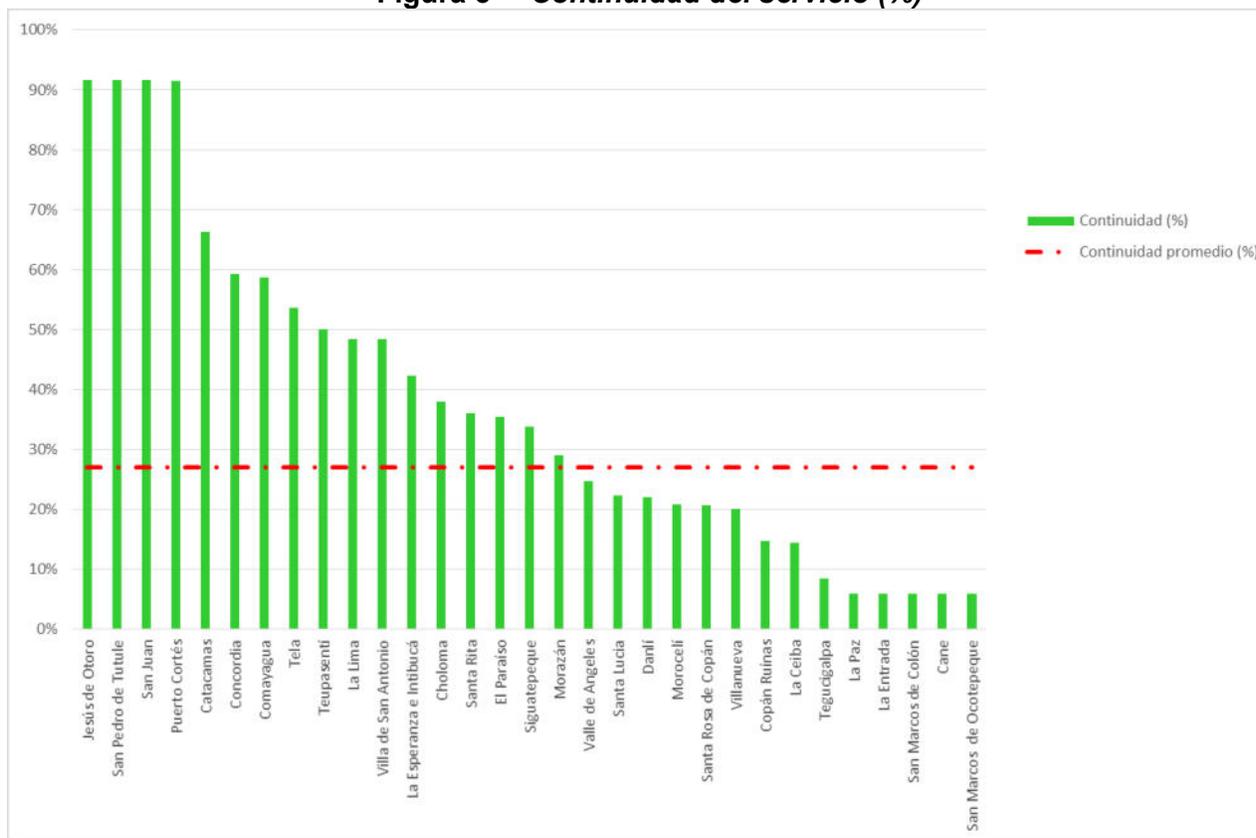
<sup>12</sup> De las 168 horas que tiene la semana.

reportan los prestadores del Distrito Central, La Paz, La Entrada, San Marcos de Colón, Cane y San Marcos de Ocoatepeque.

**Figura 4 Continuidad del servicio. Horas de servicio**



**Figura 5 Continuidad del servicio (%)**



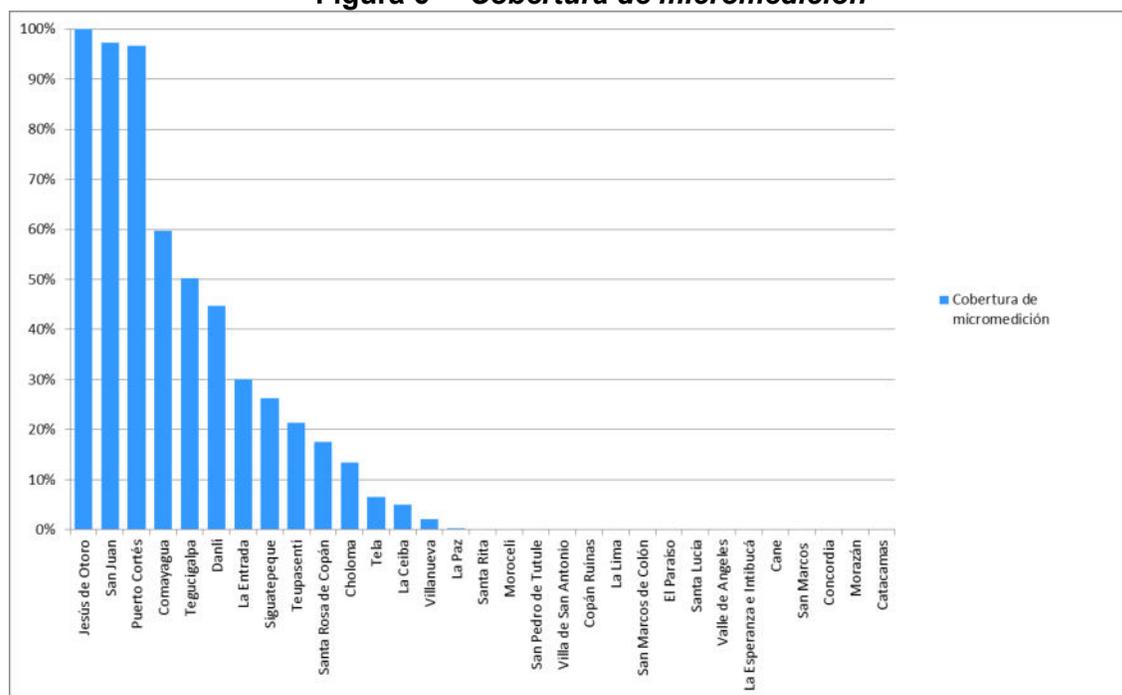
## 2.6 Cobertura de Micromedición

La cobertura de micromedición nominal<sup>13</sup> continúa siendo baja, en promedio el 34% de los usuarios tienen servicio medido. No se dispone de información que permita estimar la eficiencia de la micromedición, ni el porcentaje de usuarios facturados con base a consumos medidos.

En la **Figura 6** se muestra información gráfica sobre la cobertura de micromedición nominal reportada por los prestadores de servicio, la misma evidencia que únicamente la mitad de este grupo de prestadores ha implementado la micromedición en sus sistemas de abastecimiento de agua, destacando como en años anteriores JAPOE y Aguas de Puerto Cortés, cuya cobertura de micromedición es superior al 97%, lo que les permite una gestión eficiente de la demanda y facilita la continuidad del servicio; Servicios de Aguas de Comayagua reporta un 53% de cobertura de micromedición; en el resto de sistemas medidos la micromedición no llega al 50%.

Vale la pena destacar el esfuerzo realizado por Aguas de Siguatepeque y Aguas de Danlí que durante el año 2017 lograron incrementar la cobertura de micromedición, en un 11% y 9% respectivamente.

**Figura 6 Cobertura de micromedición**



<sup>13</sup> Proporción de usuarios con micromedidores instalados.

## 2.7 Calidad del agua

Los prestadores de servicio tiene por obligación garantizar la calidad del agua que proveen a sus usuarios, la cual debe ser apta para consumo humano, conforme a lo dispuesto en la Norma Técnica Nacional para la Calidad del Agua Potable en cuanto a los modelos y etapas de análisis que deben realizar y su frecuencia de muestreo.

Únicamente nueve (9) prestadores de servicio presentaron ante el ERSAPS en tiempo y forma los resultados de los análisis de calidad del agua que realizaron durante el año 2018. Con la información presentada por los prestadores se evaluaron los siguientes parámetros: i) bacteriológicos (coliformes totales y fecales), ii) turbiedad y iii) cloro libre residual. En la tabla 3 se presenta la matriz de calidad del agua en la cual se muestran los resultados de los análisis de calidad del agua realizado por estos prestadores de servicios.

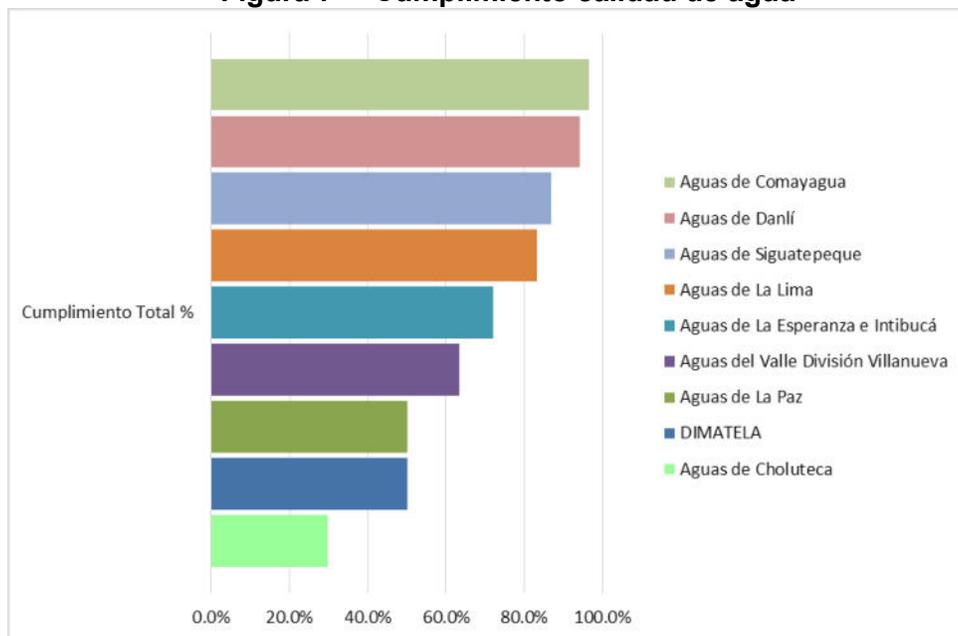
**Tabla 3. Matriz de calidad del agua potable**

Prestador	Cumplimiento Total %	Porcentaje de Cumplimiento Normativo (%)					
		Bacteriología		Turbiedad		Cloro Libre Residual	
		Bacteriología Muestreo	Bacteriología Calidad	Turbiedad Muestreo	Turbiedad Calidad	Cloro Libre Residual Muestreo	Cloro Libre Residual Calidad
Aguas de Choluteca	29.9%	16.7%	100%	16.7%	0%	12.5%	33%
DIMATELA	50.0%	50.0%	50%	50.0%	100%	50.0%	0%
Aguas de La Paz	50.0%	50.0%	50%	50.0%	100%	50.0%	0%
Aguas del Valle División Villanueva	63.3%	60.0%	100%	60.0%	100%	60.0%	0%
Aguas de La Esperanza e Intibucá	72.0%	8.3%	67%	100.0%	82%	100.0%	75%
Aguas de La Lima	83.3%	100.0%	100%	100.0%	100%	100.0%	0%
Aguas de Siguatepeque	87.0%	100.0%	91%	100.0%	100%	100.0%	30%
Aguas de Danlí	94.0%	100.0%	86%	100.0%	100%	100.0%	79%
Aguas de Comayagua	96.6%	100.0%	100%	100.0%	95%	100.0%	85%

- En cuanto al cumplimiento total, los prestadores Servicios de Aguas de Comayagua, Aguas de Danlí y Aguas de Siguatepeque resultan los mejores evaluados, estos tres prestadores cumplen con la cantidad de muestras requeridas por la norma y en general cumplen satisfactoriamente en la mayoría de los parámetros evaluados.
- Parámetros bacteriológicos. Los prestadores DIMATELA, Aguas de La Paz y Aguas de La Esperanza e Intibucá presentan problemas de cumplimiento respecto a estos parámetros, lo que representa un riesgo grave para los usuarios de los servicios.
- Turbiedad. Los resultados de los análisis de este parámetro son satisfactorios para la mayoría de prestadores, excepto para Aguas de Choluteca, que no realizaron muestreos para evaluar el mismo.
- Cloro libre residual. Los resultados de la evaluación de este parámetro reportados por los prestadores son insatisfactorios, únicamente el prestador Servicios de Aguas de Comayagua reporta un porcentaje de cumplimiento superior al 80%; esto es indicativo que los prestadores de servicio no están prestando atención a la importancia de asegurar la adecuada desinfección del agua.

En la **Figura 7**, se presentan gráficamente los resultados del indicador combinado “cumplimiento total calidad del agua”.

**Figura 7 Cumplimiento calidad de agua**



### 2.7 Empleados por mil conexiones

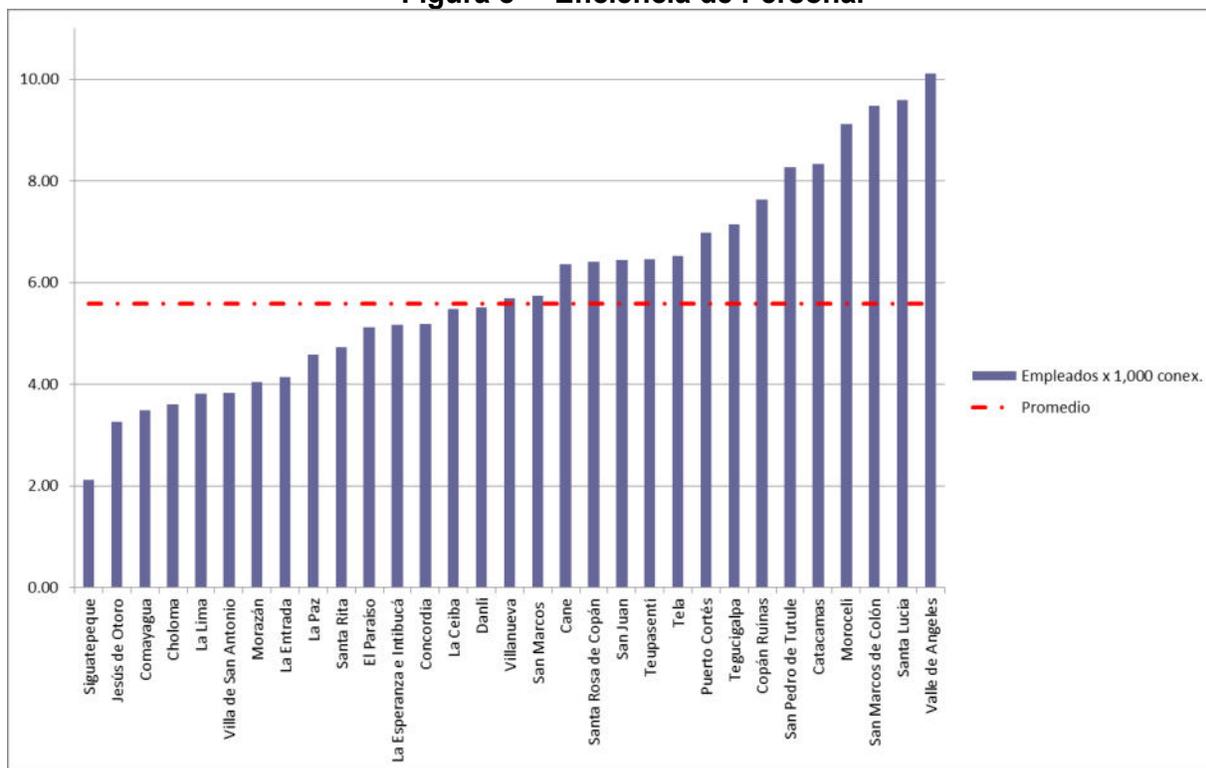
Según las cifras reportadas por los 31 prestadores de servicio, el número de empleados por mil conexiones resulta en 5.95.

Destaca Aguas de Siguatepeque con una adecuada política de tercerización y de contratación de empleados por hora, le permite ser el prestador con la mejor eficiencia de personal 2.12<sup>14</sup> empleados por mil conexiones.

La **Figura 8** muestra gráficamente el número de empleados por mil conexiones reportado para cada prestador de servicio.

<sup>14</sup> Incluyen 10 empleados contratados bajo la modalidad de contratos por hora.

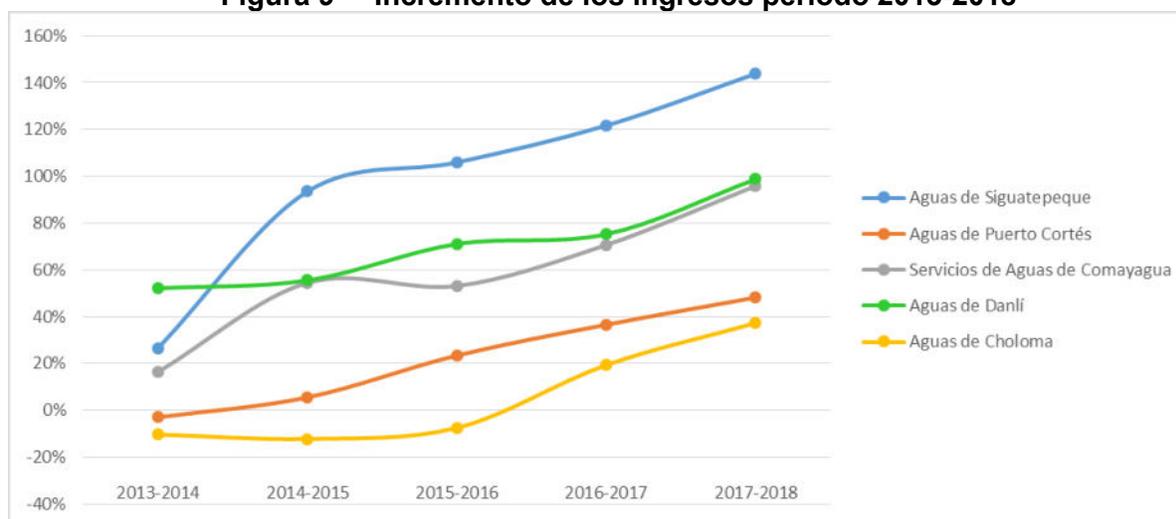
Figura 8 Eficiencia de Personal



### III. INDICADORES FINANCIEROS

Durante el 2018 continuó la tendencia de crecimiento de los ingresos, tal como se muestra en la figura 9, en la que se presentan información de cinco prestadores de servicios, en suma estos prestadores facturaron 300 millones de Lempiras por concepto de servicios de agua, alcantarillado<sup>15</sup> y colaterales.

**Figura 9 Incremento de los ingresos periodo 2013-2018**



Del análisis y revisión de información obtenida de los estados financieros correspondientes al ejercicio fiscal 2018 presentados por diecisiete (17) prestadores de servicio, se generan los siguientes indicadores financieros.

#### 3.1 Ratio de recuperación de costos

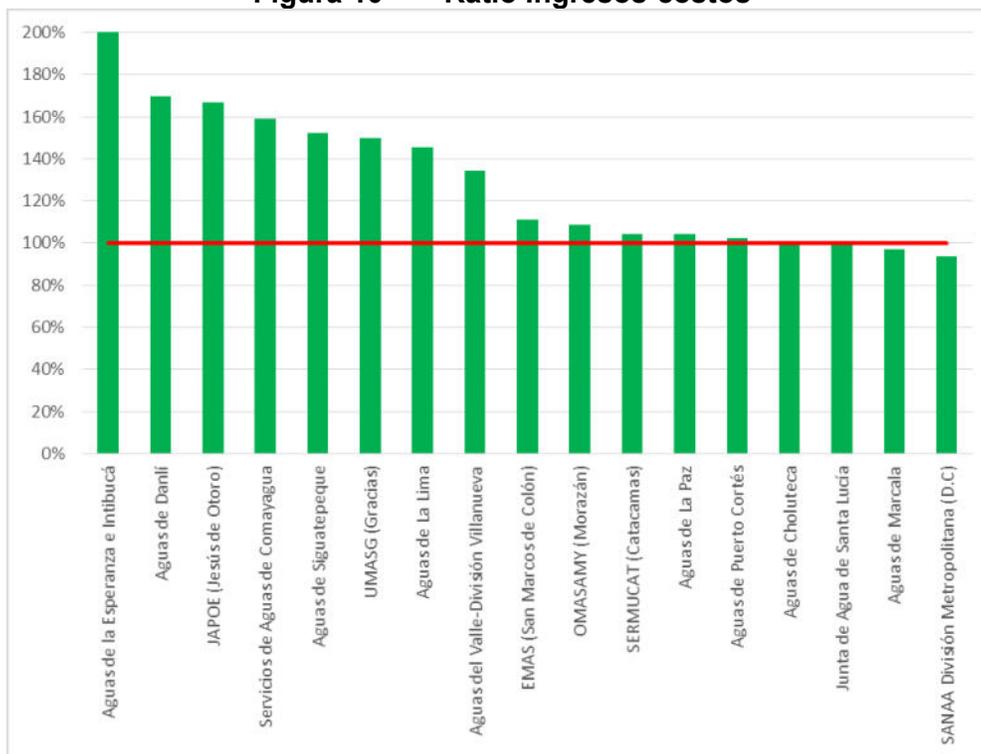
Es la relación entre los ingresos y los egresos reportados en el estado de resultados<sup>16</sup>, un ratio superior a 100%, indica que los ingresos (facturación) permiten cubrir los costos operativos siempre cuando estos se recauden oportunamente.

Los resultados de los ratios ingresos-costos se muestran gráficamente en la **Figura 10**. En general la mayoría de este grupo de prestadores resultan con ratios superiores a 100%, lo que indica que sus ingresos pueden cubrir sus costos operativos, sin embargo en varios casos se presenta elevados niveles de morosidad, situación que pone en riesgo la sostenibilidad financiera de los prestadores. En el caso del prestador mancomunado Aguas de La Esperanza e Intibucá sus ingresos duplican a sus costos, debido a la implementación de una política de recuperación de la mora que les permitió recaudar más de 4 millones de Lempiras durante el año 2018, (42% de sus ingresos).

<sup>15</sup> No aplica para Servicios de Aguas de Comayagua y Aguas de Danlí, dado que no prestan el servicio de alcantarillado sanitario.

<sup>16</sup> Para efectos del presente informe, el ratio calculado indica cobertura de costos desde el punto de vista contable.

Figura 10 Ratio Ingresos-costos



### 3.2 Liquidez

Las razones de liquidez permiten evaluar la capacidad de los prestadores de servicio para cumplir con los compromisos de corto plazo.

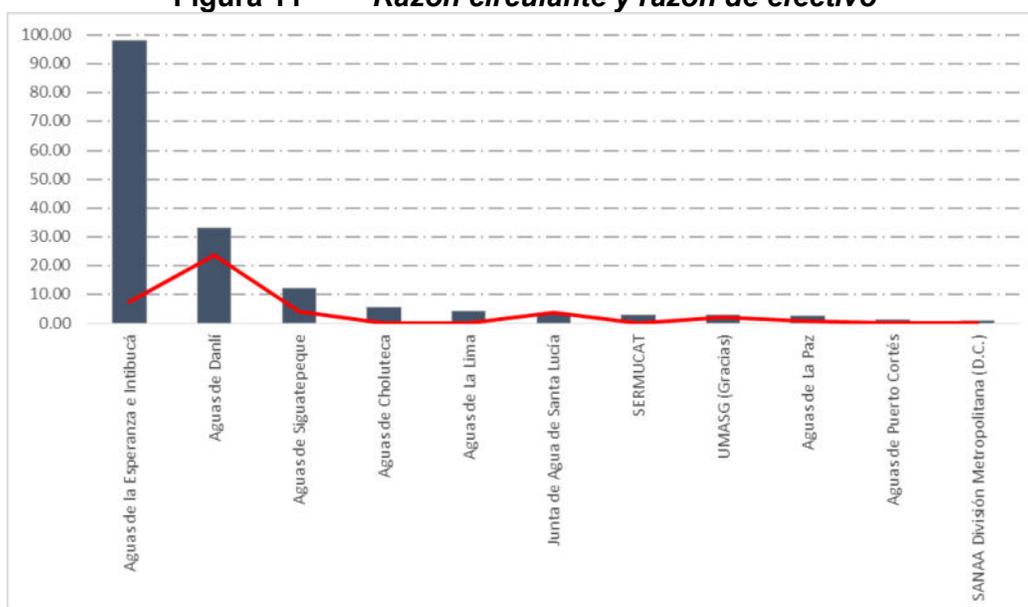
A continuación se presentan los resultados de los ratios de liquidez analizados para 12 prestadores de servicio<sup>17</sup> que informaron sobre su gestión financiera, los mismos de muestran en la **Tabla 4** y en la **Figura 11**.

<sup>17</sup> Se excluye del análisis a los prestadores: Servicios de Aguas de Comayagua, JAPOE (Jesús de Otoro), EMAS (San Marcos de Colón), Aguas de Marcala y OMASAMY (Morazán) cuyos saldos en las cuentas por pagar de corto plazo se mantienen en cero.

**Tabla 4 Razones de Liquidez**

Localidad	Prestador	Razón Circulante	Razón de Efectivo
Villanueva	Aguas del Valle-División Villanueva	206.58	4.34
La Esperanza	Aguas de la Esperanza e Intibucá	98.05	7.58
Danlí	Aguas de Danlí	33.06	23.62
Siguatopeque	Aguas de Siguatepeque	12.35	4.18
Choluteca	Aguas de Choluteca	5.47	0.28
La Lima	Aguas de La Lima	4.14	0.03
Santa Lucía	Junta de Agua de Santa Lucía	3.66	3.66
Catacamas	SERMUCAT	3.10	0.15
Gracias	UMASG (Gracias)	2.81	2.04
La Paz	Aguas de La Paz	2.77	0.76
Puerto Cortés	Aguas de Puerto Cortés	1.35	0.03
Tegucigalpa	SANAA División Metropolitana (D.C.)	0.87	0.04

**Figura 11 Razón circulante y razón de efectivo**



- Razón circulante. Los resultados mostrados en la **Tabla 3**, indican que la todos los prestadores excepto SANAA División Metropolitana, disponen de activos circulantes para cubrir sus pasivos de corto plazo. Este ratio se ve afectado por los altos saldos de las cuentas por cobrar que reportan la mayoría de prestadores, siendo los casos más representativos: Aguas del Valle, División Villanueva (L. 94 millones), Aguas de La Lima (L. 51 millones), y Aguas de Puerto Cortés (L. 39.5 millones).
- Razón de efectivo. Es otra medida de liquidez que permite evaluar la capacidad cubrir las deudas de corto plazo, contando únicamente con el efectivo disponible (caja y bancos). Los resultados mostrados en la **Tabla 4**, señalan que los

prestadores Aguas de Danlí, Aguas de La Esperanza e Intibucá, Aguas de Siguatepeque y Aguas del Valle División Villanueva, pueden pagar sus deudas de corto plazo con lo disponible en caja y bancos.

Vale la pena señalar que los prestadores Servicios de Aguas de Comayagua y Aguas de Danlí, continúan reportando elevados saldos en sus cuentas de caja y bancos, lo que refleja una utilización insuficiente del efectivo, dichos recursos deberían ser utilizados para financiar inversiones de rápido impacto, que permitan mejorar la calidad de los servicios que prestan.

### 3.3 Indicadores financieros de operación

Las cuentas por cobrar representan un problema para la operación financiera de la mayoría de prestadores de servicios de agua analizados en esta sección, bien sea por políticas inadecuadas de gestión de la cobranza y/o por conservar en sus sistemas contables cuentas de dudosa cobranza.

A continuación se presentan los resultados de dos indicadores con los que se evalúa la capacidad de los prestadores de servicio para utilizar sus recursos productivos:

- Rotación de cuentas por cobrar. Muestra el número de veces en que rotan las cuentas por cobrar durante un año. En la **Figura 12** se muestran los resultados obtenidos por 14 prestadores de servicio<sup>18</sup>; la Unidad Municipal de Agua y Saneamiento de Gracias presenta la mejor rotación de sus cuentas por cobrar; en el otro extremo aparecen los prestadores Aguas de La Lima, Aguas del Valle División y SANAA División Metropolitana (Distrito Central), los cuales que rotan sus cuentas por cobrar ni una vez al año.
- Días de ventas en cuentas por cobrar. Indica el número de días que tarda cada prestador de servicios en recaudar sus cuentas por cobrar. La figura 13, muestra los resultados para los 14 prestadores analizados, únicamente el prestador de Gracias tardan menos de 100 días para recaudar sus cuentas por cobrar. Los prestadores SANAA División Metropolitana (590 días), Aguas del Valle División Villanueva (710 días), y Aguas de La Lima (1,958 días); resultan los menos eficientes en su gestión de cobro.

---

<sup>18</sup> JAPOE (Jesús de Otoro), OMASAMY (Morazán) y la Junta de Agua de Santa Lucía, emite la factura del servicio al momento que los usuario se presenta a realizar los pagos, por tanto el saldo de las cuentas por cobrar se mantiene en cero.

Figura 12 Rotación de cuentas por cobrar<sup>19</sup>

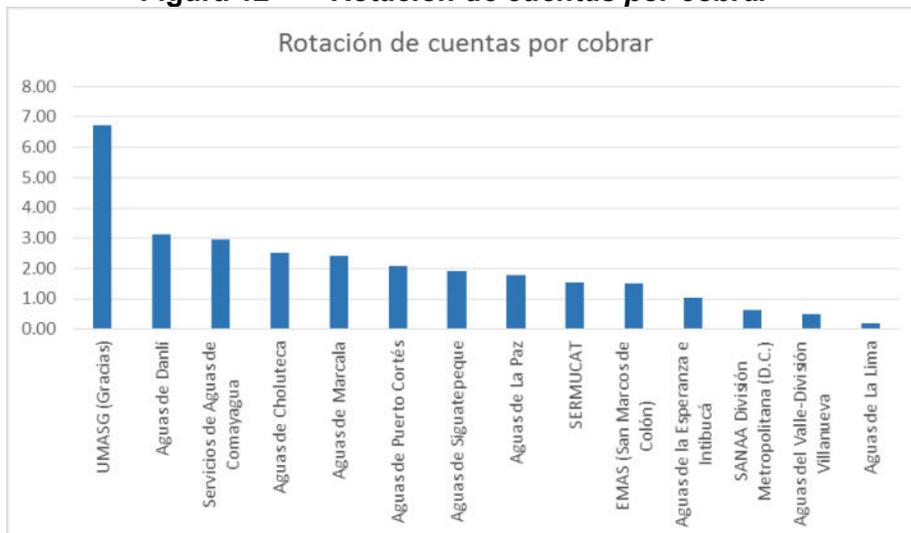
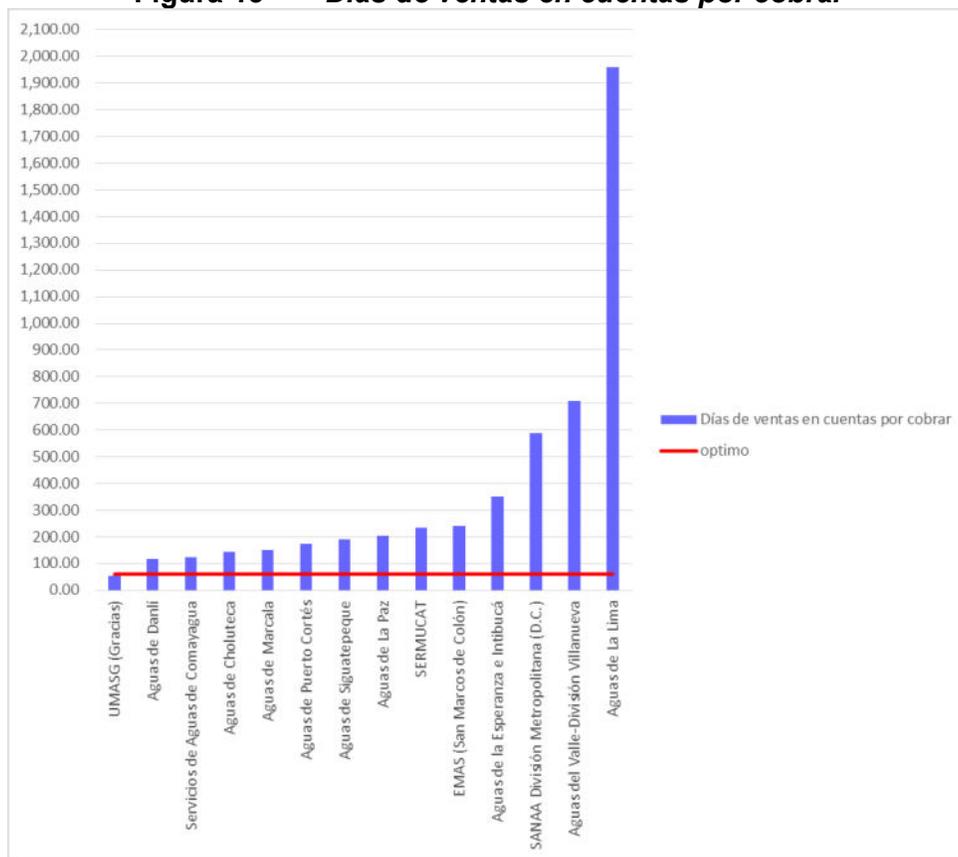


Figura 13 Días de ventas en cuentas por cobrar



<sup>19</sup> En la figura 12 no se incluye la información de “Aguas de La Lima” debido a que sus ratio resultan en 1,919 días y distorsionan la información gráfica.

### 3.3 Indicadores de Endeudamiento

Evalúa la capacidad de los prestadores de servicio para cubrir sus deudas de largo plazo. En la figura 14, se muestran los resultados del ratio para 13 prestadores de servicios; Aguas de La Lima, Aguas de Choluteca, y Aguas de Puerto Cortés, presentan los niveles más altos de endeudamiento.

En la mayoría de los casos, los prestadores que se abastecen de fuentes subterráneas que demandan altos consumos de energía eléctrica, mantienen saldos elevados en sus cuentas por pagar a la Empresa Nacional de Energía Eléctrica, lo que eleva su nivel de deuda.

**Figura 14 Razón de deuda total**

