



ESTADO PLURINACIONAL DE  
**BOLIVIA**

MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y AGUA



Autoridad de Fiscalización y Control Social  
de Agua Potable y Saneamiento Básico



# REGULACIÓN y Análisis General DE RESULTADOS 2020

PRIMERA PARTE

El documento consta de dos partes:

Primera Parte: “**Regulación y análisis general de resultados 2020**”.

Segunda Parte: “Indicadores de Desempeño 2020 Categorías A, B, C y D”.

Ambas partes han sido elaboradas por la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) y es apoyado y financiado por la Cooperación Alemana en Bolivia, implementada por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH y su Proyecto Implementación de la Agenda 2030 en Bolivia (ProAgenda 2030).

**Fotografía de portada:**

Nueva Planta Potabilizadora de Agua EPSA - Cobija.

**Elaboración:**

Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS):

- Dirección de Estrategias Regulatorias

- Unidad de Fiscalización y Seguimiento Regulatorio

**Edición, diseño y diagramación:**

ProAgenda 2030.

Las ideas vertidas en este documento son responsabilidad exclusiva del autor y no comprometen la línea institucional de la GIZ.

Se autoriza la reproducción total o parcial del presente documento, sin fines comerciales, citando adecuadamente la fuente.

Octava publicación anual

Noviembre 2021

La Paz, Bolivia



# REGULACIÓN y Análisis General DE RESULTADOS 2020

PRIMERA PARTE



## **DIRECTORA DE ESTRATEGIAS REGULATORIAS**

Janneth Virginia Marca Quisbert

## **JEFE DE FISCALIZACIÓN Y SEGUIMIENTO REGULATORIO**

Alejandro Luis Araujo Rosso

## **EQUIPO TÉCNICO**

Aleyda Lozada Mendoza

Carla Roque Azurduy

Rosail Delgadillo Vergara

Felix Bobarín Flores

Ovidio Tacuña Colque

Rosse Mary Velásquez

Marco Ávila López

Juan Mamani Ticona

Marcia Paco Romero

Mónica Mendoza Esprella

Nelson Mayta Chura

Roberto Terán Maida

Ingrid Choque Rios

Ronald Chura Sullcalla

María Bernarda Borda (Cooperante GIZ)

Con apoyo de:



Implementada por:

**giz**

Implementación de la  
Agenda 2030 en Bolivia  
(FinAgenda 2030)

## PRESENTACIÓN

La Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) entidad bajo tuición del Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), anualmente presenta la evaluación de desempeño de las Entidades Prestadoras de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA), con la finalidad de hacer conocer la calidad y eficiencia en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, mediante indicadores.

El anterior año fue una gestión donde se tuvieron que enfrentar muchos desafíos debido a la crisis sanitaria por la pandemia causada por la COVID-19 y las medidas tomadas para su contención, lo que afectó en muchos aspectos a los operadores y también al Ente Regulador en sus actividades de



fiscalización de los servicios. Por lo tanto, en esa instancia la AAPS emitió la RAR AAPS/N°64/2020 de fecha 23 de abril del 2020, a objeto de suspender los plazos administrativos y procesales a nivel nacional, considerando tolerancias para la presentación de las obligaciones regulatorias de las EPSA que cuentan con seguimiento regulatorio a nivel nacional.

Adicionalmente se asignó a la AAPS la tarea de validación de la información, en el marco de la Ley N°1294 “Ley Excepcional Diferimiento de



pago de créditos y reducción temporal del pago de Servicios Básicos” de las EPSA que aplicaron el descuento del 50% por concepto del consumo de agua potable en los meses de abril, mayo y junio de la gestión 2020, en favor de los usuarios pertenecientes a la categoría doméstica. Esta actividad significó para el Ente Regulador la implementación de mecanismos, recurso humano y logística de comunicación para poder llegar a todas las regiones del Estado Boliviano.

Sin embargo, esto no impidió a la AAPS cumplir con su rol establecido en el D.S. N°71 y realizó

las actividades de regulación a 77 EPSA en el cumplimiento de sus obligaciones de acuerdo al MANUAL DE SEGUIMIENTO Y FISCALIZACIÓN PARA EPSA TITULARES DE LICENCIA Y AUTORIZACIONES TRANSITORIAS.

En una evaluación general de los indicadores de índole técnico de las EPSA, se entiende que las medidas de contención por la pandemia, las medidas de bioseguridad, la cuarentena rígida y otros, no permitieron el desarrollo normal de las actividades, como el aprovisionamiento de insumos químicos, por lo que se procesaron

un número menor de los indicadores del criterio: “Calidad del recurso.” Asimismo, estas medidas incidieron en los aspectos económico – comerciales, como los ingresos, generando un ligero incremento en la morosidad y una disminución en la ejecución de inversiones.

En el presente documento, se detalla el desempeño de las EPSA con seguimiento regulatorio para la gestión 2020 y los factores causados por la pandemia que afectaron el desarrollo normal de actividades en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, considerando que, a pesar de que existe una mejora en las condiciones sanitarias, se debe evaluar en un futuro la modalidad de Fiscalización y Seguimiento a las EPSA para adaptarnos a condiciones sanitarias que pueden surgir por efecto del COVID -19 u otros escenarios similares.

En este sentido, es necesario un reconocimiento especial al trabajo de las EPSA a nivel nacional, que, a pesar de las condiciones sanitarias, afrontaron la responsabilidad de continuar con

la prestación de los servicios, cumpliendo sus obligaciones con la población y adaptándose a las nuevas circunstancias.

Asimismo, agradecer al personal de la Jefatura de Fiscalización y Seguimiento Regulatorio y de sobremanera a la Cooperación Alemana, a través de su proyecto ProAgenda 2030, por el apoyo institucional para el fortalecimiento de la AAPS en todo el ciclo de fiscalización y seguimiento regulatorio, como también a la publicación del documento de Indicadores de desempeño 2020 de las EPSA. Estamos conscientes de los nuevos desafíos como autoridad de regulación, pero nos encontramos seguros y seguras de poder afrontar cualquier adversidad trabajando en equipo y reinventándonos en las situaciones que se presenten.

Ing. Karina Luisa Ordoñez Sánchez  
DIRECTORA EJECUTIVA a.i.  
AUTORIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL SOCIAL  
DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO



Foto: Filtro Percolador PTAR Puchukollo EPSAS - La Paz © AAPS



## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	5
<b>CAPÍTULO 1</b>	
LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN BOLIVIA .....	11
<b>CAPÍTULO 2</b>	
INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN.....	29
<b>CAPÍTULO 3</b>	
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 2020 .....	57
<b>CAPÍTULO 4</b>	
DESAFÍOS REGULATORIOS POST-PANDEMIA COVID-19 Y CUMPLIMIENTO DEL ODS 6.....	67




Foto: Represa Jampaturi Alto EPSAS - La Paz © AAPS



CAPÍTULO

1

**LA REGULACIÓN DE  
LOS SERVICIOS DE  
AGUA POTABLE Y  
ALCANTARILLADO  
SANITARIO EN BOLIVIA**



# LA REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN BOLIVIA

## 1.1. SISTEMA REGULATORIO NACIONAL

---

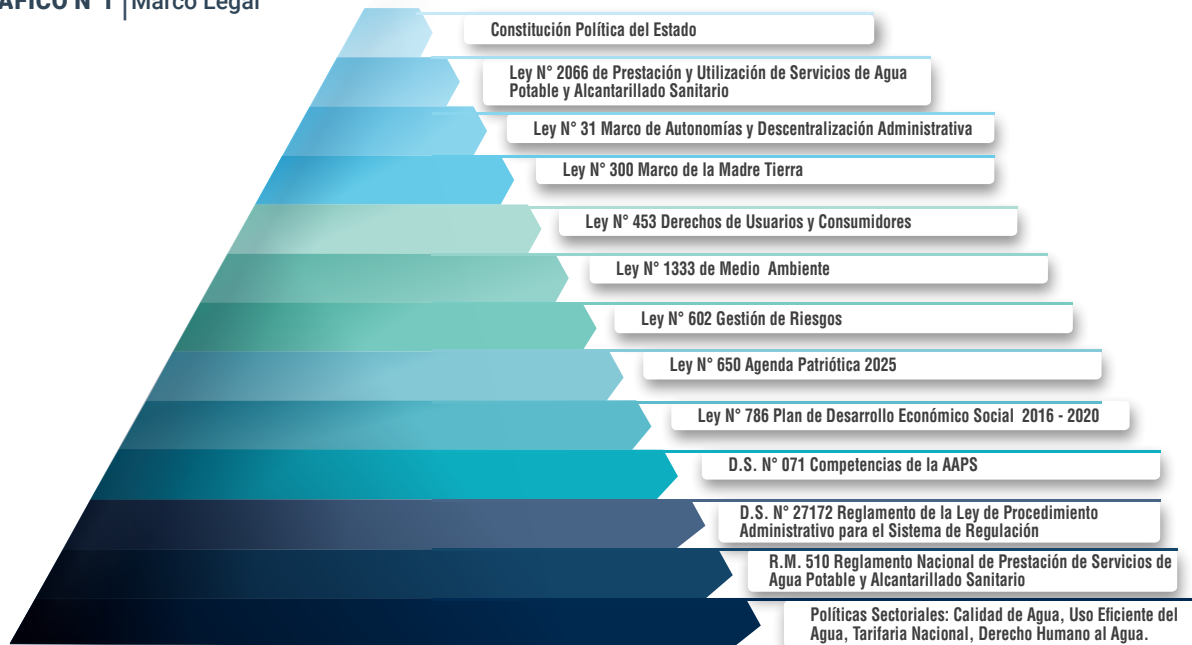
### 1.1.1. MARCO LEGAL

La Constitución Política del Estado (CPE) establece como derechos humanos el acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado, mismos que no son objeto de concesión, ni privatización y están sujetos a un régimen de Licencias y Registros, conforme a la Ley. Asimismo, el agua constituye un derecho fundamentalísimo para la vida, en el marco de la soberanía del pueblo, donde el Estado debe promover el uso y acceso al agua sobre la base de principios de solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad. El artículo N°374.-

Parágrafo I de la CPE, establece que el Estado debe proteger y garantizar el uso prioritario del agua para la vida, es su deber gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable

de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua a todos sus habitantes.

**GRÁFICO N°1** Marco Legal



El Pilar 2 del Plan de Desarrollo Económico y Social 2016-2020 propuso la universalización de los servicios básicos. Se planteó avanzar de forma significativa en el logro del pleno acceso del pueblo boliviano a los servicios básicos con calidad y sostenibilidad, creando las condiciones para que se pueda cumplir con la meta de la Agenda Patriótica, que establece que para el año 2025 todas las bolivianas y todos los bolivianos tendrán acceso universal a los servicios básicos, entendidos como derechos humanos fundamentales de las personas.

La provisión de los servicios es competencia del nivel municipal de acuerdo a la Ley Marco de Autonomías, a través de Entidades Públicas, Cooperativas, Mixtas, Comunitarias o de manera directa. Sin embargo, la provisión debe responder a criterios de universalidad, responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria, por lo cual la regulación también busca que los operadores actúen en el marco de los criterios señalados. Precisamente la evaluación del desempeño de las Entidades Prestadoras de

Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA) se realiza en función al cumplimiento de ciertos objetivos, cuya finalidad será la de buscar cumplir con los preceptos constitucionales y por ende, con la normativa y las políticas emitidas por la entidad cabeza de sector.

El D.S. N°071 de 9 de abril de 2009, establece que la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) fiscaliza, controla, supervisa y regula las actividades de servicios de agua potable y saneamiento básico considerando la Ley N°2066 en tanto no contradiga lo dispuesto en la CPE y le asigna las siguientes competencias:

- Otorgar, renovar, modificar, revocar o declarar caducidad de derechos de uso y aprovechamiento sobre fuentes de agua para consumo humano.
- Otorgar, renovar, modificar, revocar o declarar caducidad de derechos de prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico.



Foto: Distribuidor de Caudales PTAR SeLA - Oruro © AAPS

- Asegurar el cumplimiento del derecho fundamentalísimo de acceso al agua y priorizar su uso para el consumo humano, seguridad alimentaria y conservación del medio ambiente, en el marco de sus competencias.
- Regular el manejo y gestión sustentable de los recursos hídricos para el consumo humano y servicios de agua potable y saneamiento básico, respetando usos y costumbres de las comunidades, de sus autoridades locales y de organizaciones sociales, en el marco de la CPE.
- Precautelar, en el marco de la CPE y en coordinación con la Autoridad Ambiental Competente y el Servicio Nacional de Riego, que los titulares de derechos de uso y aprovechamiento de fuentes de agua actúen dentro de las políticas de conservación, protección, preservación, restauración, uso sustentable y gestión integral de las aguas fósiles, glaciares, subterráneas, minerales, medicinales; evitando acciones en las nacientes y zonas intermedias de los ríos, que ocasionen daños a los ecosistemas y disminución de caudales para el consumo humano.

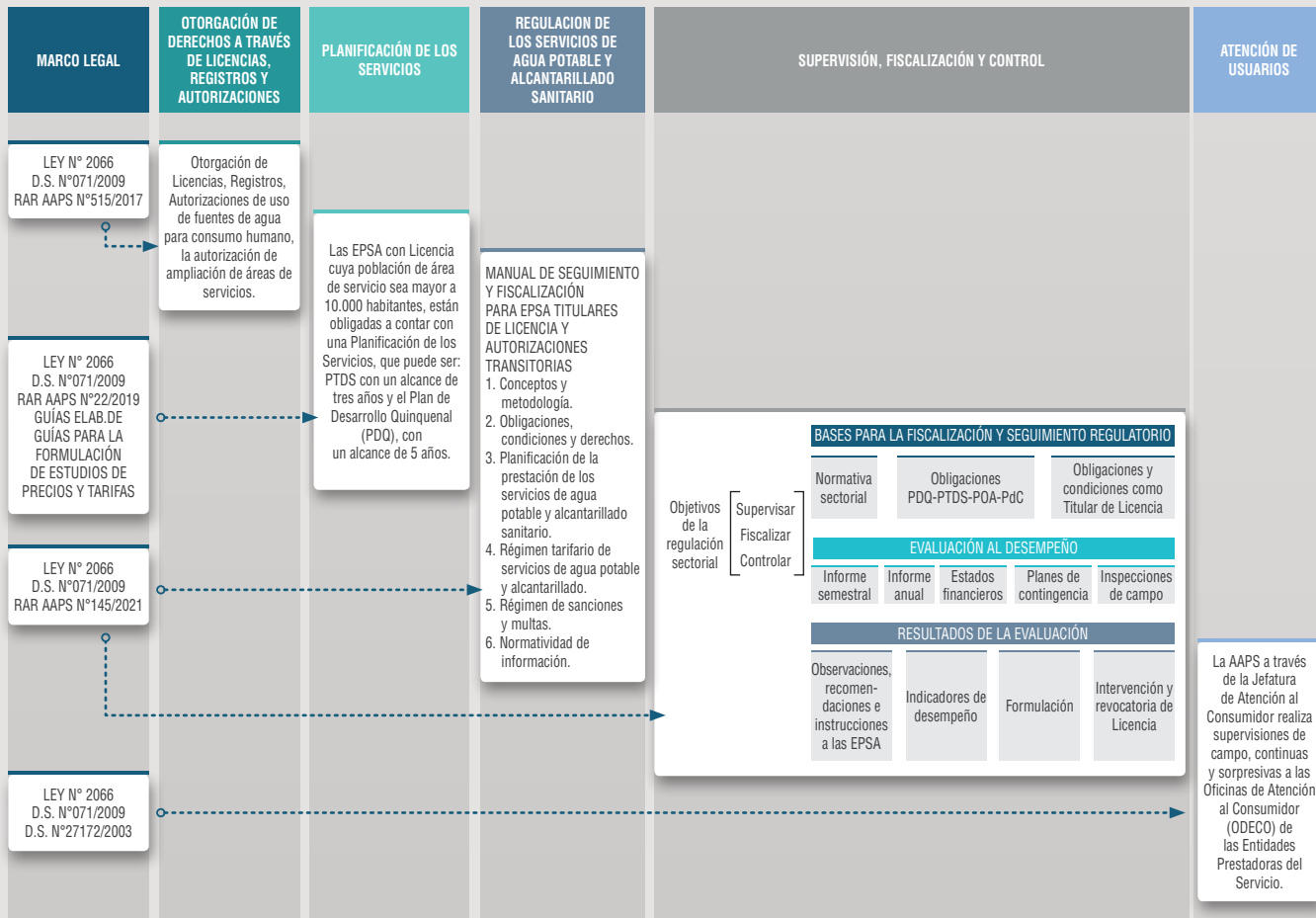
- Imponer las servidumbres administrativas necesarias para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Regular a los prestadores del servicio en lo referente a planes de operación, mantenimiento, expansión, fortalecimiento del servicio, precios, tarifas y cuotas.
- Recomendar las tasas que deben cobrar los Gobiernos Municipales por los servicios de agua potable y/o saneamiento básico, cuando éstos sean prestados en forma directa por la Municipalidad.
- Atender, resolver, intervenir y/o mediar en controversias y conflictos que afecten al uso de recursos hídricos para consumo humano, y servicios de agua potable y saneamiento básico.
- Requerir a las personas naturales o jurídicas y otros entes relacionados con el sector regulado, información, datos y otros aspectos que considere necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
- Precautelar el cumplimiento de las obligaciones y derechos de los titulares de las autorizaciones, licencias y registros.
- Proteger los derechos de usuarios de los servicios de agua potable y/o saneamiento básico.
- Otras atribuciones que le señalen normas sectoriales vigentes.

### **1.1.2. FUNCIONES REGULATORIAS DE LA AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y CONTROL SOCIAL DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO**

Se muestra las funciones regulatorias en el siguiente flujograma:



# GRÁFICO N°2 | Funciones regulatorias de la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico





### a) OTORGACIÓN DE DERECHOS A TRAVÉS DE LICENCIAS, REGISTROS Y AUTORIZACIONES

La AAPS, mediante la otorgación de Licencias, Registros, Autorizaciones de uso de fuentes de agua para consumo humano y la Autorización de Ampliación de áreas de servicios, brinda seguridad jurídica a la prestación de servicios de agua potable y saneamiento básico. Asimismo, conforme la Ley N°2066 Artículo N°7, las obras

destinadas a la prestación de los servicios son de interés público, tienen carácter de utilidad pública y se hallan bajo la protección del Estado.

Para ser incorporadas al sistema de seguimiento regulatorio, las EPSA en forma previa deben contar con Licencia vigente.



### b) PLANIFICACIÓN DE LOS SERVICIOS

Las EPSA con Licencia están obligadas a contar con una Planificación de los Servicios, la cual debe responder a la creciente demanda de sus actuales y potenciales usuarios, expresando sus metas de expansión, calidad y eficiencia. Los planes de desarrollo de los servicios pueden tener

alcance de tres años (Plan Transitorio de Desarrollo del Servicio - PTDS) o de cinco años (Plan de Desarrollo Quinquenal – PDQ), además de los respectivos estudios de precios y tarifas - EPyT. La evaluación y la aprobación le corresponden a la Entidad de Regulación.



### c) REGULACIÓN

La regulación es el conjunto de disposiciones legales mediante las cuales el Estado, a través de la AAPS, expide normas, principios y reglamentos para el comportamiento de los actores en relación a los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, adoptando medidas y proporcionando señales para garantizar que las EPSA presten los servicios con cantidad, calidad, continuidad apropiados, con eficiencia, de forma sostenible, con restricciones a prácticas monopólicas, para de este modo alcanzar mayor equidad en la población destinataria de los servicios.



### d) SUPERVISIÓN, FISCALIZACIÓN Y CONTROL

Las EPSA que cuentan con Licencia y documento de planificación de los servicios, son incorporadas al sistema de seguimiento regulatorio y están sujetas a los procesos de control, supervisión y fiscalización. Si bien dichos procesos son independientes y tienen características propias, se encuentran relacionados dentro de lo que es la labor regulatoria.

La AAPS tiene la competencia de vigilar el cumplimiento de los compromisos asumidos por las EPSA, respecto al alcance y calidad de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario a objeto de que se cumplan los respectivos indicadores de gestión de los servicios

referidos a cobertura, continuidad, calidad, cantidad y sostenibilidad, establecidos.

La función de **control** de la AAPS se realiza a través del relevamiento de información, del análisis de los Planes Operativos Anuales y Presupuestos, del análisis y evaluación de los Estados financieros, de los Planes de Contingencia y otros.

La función de **supervisión** de la AAPS -tanto en gabinete, como en campo- es el conjunto de acciones de verificación, análisis, evaluación y seguimiento regulatorio que ésta realiza de manera recurrente y periódica , velando por el cumplimiento de la normativa regulatoria y obligaciones de carácter técnico, económico, comercial y legal relacionados a la prestación de los servicios de agua potable y/o alcantarillado sanitario por parte de las EPSA, a objeto de emitir observaciones, recomendaciones y demandar la aplicación de medidas correctivas.



La función de **fiscalización** consiste en la aplicación de un conjunto de procedimientos técnicos, económicos y legales mediante los cuales la AAPS realiza la comprobación al cumplimiento de normativa vigente, disposiciones regulatorias y obligaciones de titulares de Licencia o Registro en la prestación de los servicios de agua potable y/o alcantarillado sanitario. El incumplimiento resulta en la aplicación de las medidas sancionatorias y correctivas que correspondan, de acuerdo a los resultados del o los procedimientos.



#### e) ATENCIÓN DE USUARIOS

Entre las competencias conferidas a la AAPS por el artículo N°24 del Decreto Supremo N°071 de 9 de abril de 2014 se encuentran “Proteger los derechos de los usuarios de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario” y “Atender, resolver, intervenir y/o mediar en controversias en conflictos que afecten al uso de recursos hídricos para consumo humano, y servicios de agua potable y saneamiento básico”.

En ese sentido, la AAPS a través de la Jefatura de Atención al Consumidor realiza supervisiones “in situ”, continuas y sorpresivas a las Oficinas de Atención al Consumidor (ODECO) de las EPSA.

Por otra parte, la AAPS realiza la atención de reclamaciones administrativas de acuerdo al procedimiento establecido en

el Reglamento de la Ley de Procedimiento Administrativo para el Sistema de Regulación Sectorial, aprobado mediante Decreto Supremo N°27172 de 15 de septiembre de 2003, pudiendo llegarse a las instancias recursivas establecidas en la misma norma.



## 1.2. CATEGORIZACIÓN DE EPSA

Para una regulación objetiva, la AAPS ha categorizado a las EPSA de acuerdo a la cantidad de población dentro de su área de servicio autorizada y territorialidad:

**GRÁFICO N°3** | Categorización de EPSA según población en su área de servicio autorizada

A	B	C	D	Registro
Mayor a 500.000 habitantes.	Entre 50.000 y 500.000 habitantes.	Entre 10.000 y 50.000 habitantes.	Entre 2.000 y 10.000 habitantes.	Menor a 2.000 habitantes o EPSA de constitución indígena originaria campesina.
Eje troncal del país.	Ciudades capitales, áreas periurbanas y otras ciudades mayores.	Ciudades intermedias.	Ciudades menores y/o Municipios.	

### 1.3. SEGUIMIENTO REGULATORIO

Para una regulación objetiva, la AAPS ha categorizado a las EPSA de acuerdo a la cantidad de población dentro de su área de servicio autorizada y territorialidad:

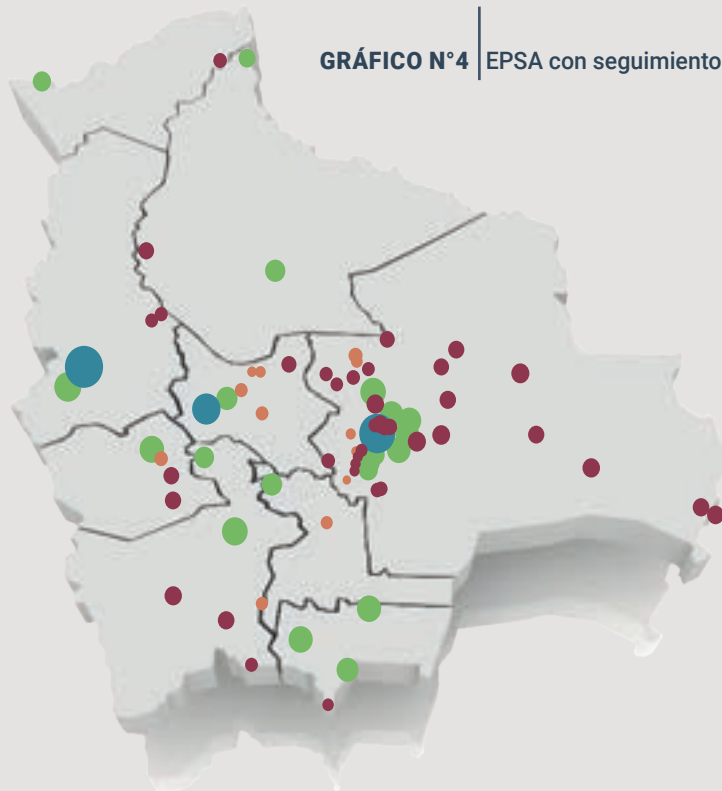


GRÁFICO N°4 | EPSA con seguimiento regulatorio

#### CATEGORÍA A

1. EPSAS\*
2. SAGUAPAC
3. SEMAPA

#### CATEGORÍA B

4. COSMOL
5. ELAPAS
6. SeLA
7. COATRI
8. AAPOS
9. COSAALT
10. EMAPYC
11. COOPAGUAS
12. COSPAIL
13. COOPLAN
14. COOPAPPI
15. MANCHACO
16. COSPELCAR
17. EPSA COBIJA
18. EMAPAV
19. SAJUBA
20. BUSTILLO
21. EMAPAS

#### CATEGORÍA D

60. FLORIDA
61. COSERCA
62. COSEFPA
63. COAPAS VINTO
64. COOPASH
65. COSEPP
66. AGUAySES
67. CAPCHI
68. ASOAPAL
69. JASAP
70. COLOMI
71. COOAJAJ
72. JOROCHITO
73. COOPNEG
74. COSPOK
75. COSPUS
76. COSPUSAN
77. COSPUSFE

#### CATEGORÍA C

22. CAPAG
23. COPHUL
24. COSCHAL
25. EMAAB
26. LA GUARDIA
27. COSMIN
28. EMSABAV
29. COSPAS
30. SEAPAS
31. COSAP
32. COOPLIM
33. COSEPW
34. COOPAGUAB
35. COSPUGEBUL
36. COSAJU
37. 6 DE OCTUBRE
38. COOSIV
39. COSAPAC
40. SAMAPAR
41. CAPU
42. EMPSAAT
43. LA PORTEÑA
44. EMAPA
45. SEMAPAR\*\*
46. COSFAL
47. COSPOL
48. COMAYO
49. COSSAJA
50. COSMON
51. COSIMBO
52. COSAPSI
53. CAPSCH
54. COSEPCO
55. SMAFA
56. COSEPUR
57. COAPASB \*\*
58. COOPARE
59. COOSAPAC

\* EPSA intervenida

\*\* No presentó información



Foto: PTAR Campanario ELAPAS - Sucre © AAPS



### 1.3.1. POBLACIÓN CON COBERTURA DE SEGUIMIENTO REGULATORIO

**TABLA N°1** | Población Bajo Cobertura de Seguimiento Regulatorio por la AAPS

AÑO	POBLACIÓN EN ÁREA DE SERVICIO AUTORIZADAS A LAS EPSA (hab.)	POBLACIÓN SEGÚN INE <sup>1</sup> (hab.)	COBERTURA REGULATORIA (%)
2018	7.252.175	11.347.241	63,91%
2019	7.510.807	11.512.468	65,24%
2020	7.721.629	11.677.406	66,12%

La Cobertura Regulatoria (CR) resulta del cociente entre la sumatoria de las poblaciones dentro de las áreas de servicio autorizadas<sup>2</sup> por la AAPS y la población total del país, dando como resultado una cobertura regulatoria del 66,12% para la gestión 2020.

Entre las gestiones 2018 y 2019 hubo un incremento del 1,33% en la cobertura regulatoria. Se



puede observar un ligero aumento del 0,88% de población con servicios regulados en el país en esta gestión, en relación con el porcentaje registrado en el año 2019. Este reducido aumento se atribuye a que en la gestión 2020 se declaró la Emergencia Sanitaria Nacional debido a la pandemia por la COVID-19, lo que afectó a las inversiones de ampliación de las coberturas de las EPSA.

1 Instituto Nacional de Estadística (INE)

2 Para todas las categorías de EPSA (A, B, C y D)

**TABLA N°2** | Población Abastecida y Población Servida (2020)

CATEGORÍA	NRO. DE EPSA	POBLACIÓN TOTAL EN EL AREA REGULADA (hab.)	POBLACIÓN ABASTECIDA (hab.)	%	POBLACIÓN SERVIDA (hab.)	%
A	3	4.086.591	3.669.707	89,80	3.155.466	77,22
B	18	2.637.757	2.433.157	92,24	1.321.051	50,08
C	38	878.031	794.476	90,48	305.181	34,76
D	18	119.250	108.528	91,01	44.274	37,13
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>77</b>	<b>7.721.629</b>	<b>7.005.867</b>	<b>90,73</b>	<b>4.825.971</b>	<b>62,50</b>

Población abastecida por la categoría A

(en relación a la población boliviana)

31,43%

En la gestión 2020, la AAPS reguló a 77 EPSA a nivel nacional, de las cuales 3 pertenecen a la categoría (A), 18 a la categoría (B), 38 a la categoría (C) y 18 a la categoría (D).

De un total de 7.721.629 habitantes que se encuentran en las áreas de servicio de las EPSA categorías A, B, C y D, el 90,73% corresponde a la población abastecida con agua potable, y el 62,50% a la población servida con alcantarillado sanitario.

Por otro lado, se puede observar que la mayoría de la población es cubierta por las EPSA de categoría A que, aunque son solo tres, abastecen con agua potable a 3.669.707 habitantes, representando al 31,43% de la población boliviana y a más de la mitad de la población con cobertura regulatoria (7.721.629 habitantes).

Cabe aclarar que las EPSA de categoría A y B, abastecen en conjunto al 52,26% de la población boliviana.

### 1.3.2. CONEXIONES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO BAJO COBERTURA REGULATORIA

TABLA N°3 | Cobertura Regulatoria y Número de Conexiones (2020)

CATEGORÍA	NRO. DE EPSA	CONEXIONES DE AGUA POTABLE	%	CONEXIONES DE ALCANTARILLADO SANITARIO	%
Categoría A	3	770.549	54,50%	613.981	66,14%
Categoría B	18	452.525	32,01%	240.419	25,90%
Categoría C	38	166.737	11,79%	64.466	6,94%
Categoría D	18	23.924	1,69%	9.480	1,02%
<b>TOTAL</b>	<b>77</b>	<b>1.413.735</b>	<b>100%</b>	<b>928.346</b>	<b>100%</b>

Las EPSA de las tres ciudades del eje troncal del país que se encuentran en la categoría A: EPSAS (La Paz - El Alto), SEMAPA (Cochabamba) y SAGUAPAC (Santa Cruz de la Sierra), cubren un 54,50% de las conexiones de agua potable del total de 1.413.735 conexiones existentes a nivel nacional y un 66,14% de las conexiones de alcantarillado sanitario del total de 928.346 conexiones a nivel nacional.





Foto: Tanque de regulación EPSA COSPOL - Portachuelo © AAPS

CAPÍTULO 2

**INSTRUMENTOS  
DE REGULACIÓN**





## INSTRUMENTOS DE REGULACIÓN

### 2.1. MANUAL DE SEGUIMIENTO Y FISCALIZACIÓN PARA EPSA TITULARES DE LICENCIA Y AUTORIZACIONES TRANSITORIAS

---

La Constitución Política del Estado (CPE) establece como derecho humano el acceso a los servicios de agua potable y alcantarillado, mismos que no son objeto de concesión ni privatización y están sujetos a un régimen de Licencias y Registros, conforme a Ley (artículo 20.III).

El artículo 374.- Parágrafo I de la CPE, establece que el Estado protegerá y garantizará el uso prioritario del agua para la vida, es su deber gestionar, regular, proteger y planificar el uso adecuado y sustentable de los recursos hídricos, con participación social, garantizando el acceso al agua para todos sus habitantes.

La CPE eliminó las concesiones, al haberse instaurado el régimen de Registros, Licencias y Autorizaciones para la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario. El sistema regulatorio vigente nacional se basa en Autorizaciones Transitorias Especiales, Licencias y Registros que coadyuvan al cumplimiento de las políticas nacionales de los servicios de agua potable y saneamiento básico y sobre todo, a asegurar el cumplimiento del derecho fundamental de acceso al agua, priorizando su uso para la vida.

Mediante Decreto Supremo N°071 de 9 de abril de 2009, se crea la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS), con el fin de controlar, fiscalizar, supervisar y regular las actividades de Agua Potable y Saneamiento Básico, considerando la Ley N° 2066.

A partir de la promulgación del D.S. N°726 de 6 de diciembre de 2010, se cambió el título habilitante de las EPSA que estaban sujetas a Contrato de Concesión, habiéndose transformado automáticamente en Autorizaciones Transitorias Especiales,

manteniéndose vigentes todas las condiciones técnicas y operativas, derechos y obligaciones, en cuanto no contradigan a la CPE, y se adecuen al ordenamiento constitucional vigente.

Las EPSA tienen la obligación de cumplir toda disposición y normativa regulatoria que emita la Autoridad de Fiscalización y Control social de Agua Potable y Saneamiento Básico (AAPS) que es la Entidad Reguladora del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Las Resoluciones Administrativas Regulatorias de otorgación de Licencia o Autorización Transitoria emitidas por la AAPS se sustentan en el D.S. N°726 de 6 de diciembre de 2010.

El instrumento de regulación es el Manual de Seguimiento y Fiscalización aprobado mediante la RAR SISAB N°124/2007, mismo que fue reemplazado por la emisión de la RAR AAPS N°171/2020, para las EPSA que no contaban con un contrato de concesión. Contar con un Manual de Seguimiento y Fiscalización actualizado, que



Foto: Laguna anaerobia Puchukollo - EPSAS © AAPS

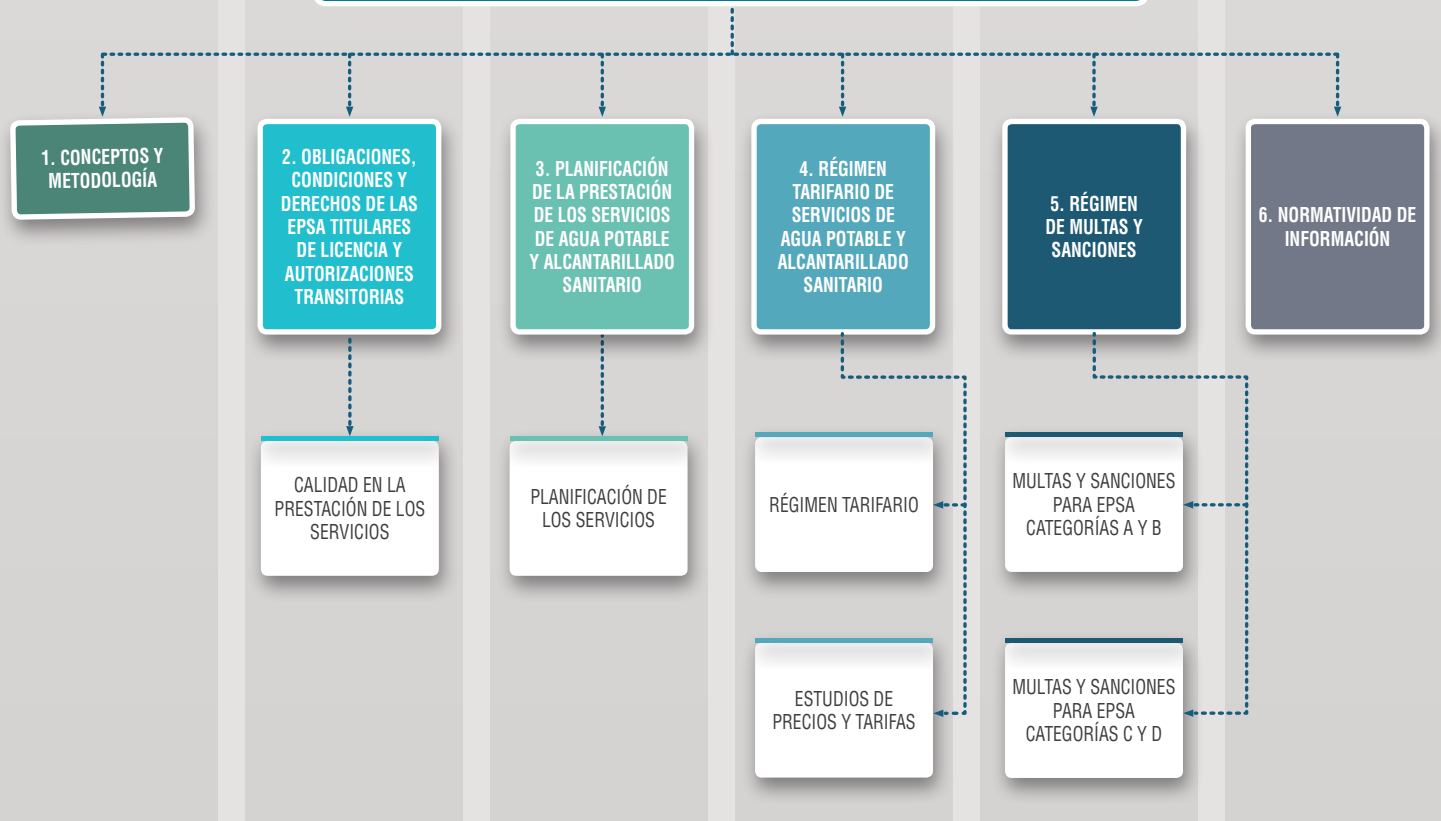
responda a las condiciones de la prestación de servicios, es imprescindible para las EPSA.

Según el Manual de Seguimiento vigente, las EPSA que cuentan con Autorizaciones Transitorias Especiales gozan de todos sus derechos y deben sujetarse a toda normativa regulatoria

emitida por la AAPS. A través de la RAR AAPS N°171/2020 de 16 de octubre del 2020, se deja sin efecto la RAR SISAB N°124/2007 de 12 de junio 2007, y se aprueba en sus 6 capítulos el nuevo Manual de Seguimiento y Fiscalización que tiene los siguientes capítulos:



# MANUAL DE SEGUIMIENTO Y FISCALIZACIÓN PARA EPSA TITULARES DE LICENCIA Y AUTORIZACIONES TRANSITORIAS



### 2.1.1 CONCEPTOS Y METODOLOGÍA

El Manual de Seguimiento y Fiscalización tiene por objeto el cumplimiento de las funciones de regulación, fiscalización, control y supervisión por parte de la AAPS en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario de las EPSA, conforme la normativa del sector y la normativa regulatoria emitida por la institución en el marco de sus competencias, a objeto de velar por el cumplimiento de los compromisos asumidos para la prestación de los servicios y el logro de las metas establecidas en los documentos de planificación.

El Manual de Seguimiento y Fiscalización está dirigido a las EPSA titulares de Licencia y Autorizaciones Transitorias, incorporadas al seguimiento regulatorio comprendidas en las categorías A, B, C y D.

Las EPSA que migraron del régimen de Concesiones a **Autorizaciones Transitorias Especiales y Licencias** mantienen vigentes los derechos y obligaciones establecidos en las mismas; además,

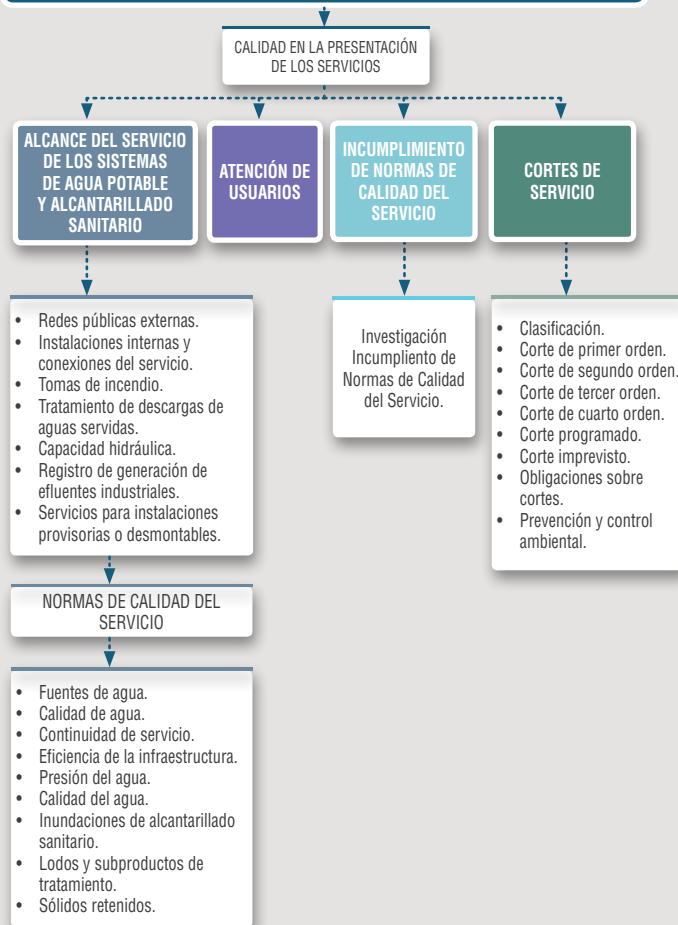
deben cumplir las nuevas disposiciones regulatorias.

Por su parte, las nuevas EPSA que tienen título habilitante de “Licencia en vigencia” y las que excepcionalmente reciben “**Autorización Transitoria**” deben cumplir las disposiciones del Régimen de Licencias, emitidas por la AAPS.

### 2.1.2 OBLIGACIONES, CONDICIONES Y DERECHOS DE LAS EPSA TITULARES DE LICENCIA Y AUTORIZACIONES TRANSITORIAS

El servicio de agua potable y/o alcantarillado sanitario será suministrado por la EPSA en condiciones que garanticen la continuidad, calidad, cantidad y cobertura, asegurando su eficiente prestación, con trato igualitario a los usuarios y la protección del medio ambiente, los recursos naturales y la salud de la población, de conformidad con las disposiciones legales, la normativa sectorial vigente y la normativa regulatoria.

## OBLIGACIONES CONDICIONES Y DERECHOS DE LAS EPSA TITULARES DE LICENCIA Y AUTORIZACIONES TRANSITORIAS



### 2.1.3 PLANIFICACIÓN DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

Las EPSA titulares de Licencia o de Autorizaciones Transitorias, están obligadas a presentar a la AAPS los documentos de planificación del servicio, como el Plan de Desarrollo Quinquenal (PDQ) o Plan Transitorio de Desarrollo del Servicio (PTDS) y el Plan Estratégico de Sostenibilidad de Fuentes de Agua – PESFA, de acuerdo a la normativa dispuesta por el Ente Regulador.

Dichos documentos de planificación deberán elaborarse para un período de cinco años cuando se trate de un PDQ, tres años cuando se trate de un PTDS y cinco años cuando se trate de su PESFA, en los cuales se señalarán los objetivos y metas, claramente definidas y sustentadas, que se pretenden alcanzar para el periodo quinquenal o trienal, según corresponda. El plan de inversiones deberá ser parte de los documentos de planificación.

Para las EPSA que son incorporadas al Sistema Regulatorio mediante títulos habilitantes de Licencia, se tiene el PTDS, como el primer documento de planificación, y condición previa a la presentación y aprobación de periodos de planificación de mediano y largo plazo. Para el efecto, la Entidad Reguladora ha emitido la **RAR N°228/2015** que pone en vigencia el PTDS y aprueba la “Guía de elaboración y presentación del Plan Transitorio de Desarrollo de los Servicios” y el “Reglamento Operativo y Plan de Acción de Regularización y Aprobación del Plan Transitorio de Desarrollo del Servicio”.

Las EPSA tendrán el plazo de un año, a partir de la otorgación de la Licencia, para presentar su documento de planificación de acuerdo a la Guía establecida por el ente regulador, constituyéndose el fundamento y la base para la fiscalización, control y supervisión, incorporando a la EPSA al sistema regulatorio del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico.

La elaboración del PTDS, como documento inicial de planificación de la EPSA, está orientado a identificar y proponer una planificación asociada a un periodo de corto plazo (tres años) de manera que permita:

- Introducir en las entidades prestadoras de servicios de agua potable y alcantarillado sanitario una cultura de manejo de procesos de Planificación y/o Evaluación del cumplimiento de Planes Trienales de Desarrollo de los servicios.
- Preparar, a partir de las condiciones técnicas y económicas actuales de la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, una planificación centrada no solo en la prestación del servicio, sino también en el desarrollo del servicio. La AAPS permitirá la formulación **con carácter de excepción de PTDS, más de una vez, en aquellas EPSA que no cuenten con recursos y capacidad técnica**, para elaborar los referidos documentos de planificación a mediano plazo.

La EPSA podrá elaborar su PTDS o PDQ por cuenta propia o bien contratar un servicio de consultoría. Para la elaboración del PTDS se aplicará la Guía aprobada mediante RAR N°228/2015 y para la elaboración del Plan de Desarrollo Quinquenal la RAR N°022/2019.

Una vez otorgada la Licencia, el plazo señalado para la elaboración del PTDS es de un año. Noventa días antes del vencimiento del PTDS, las EPSA deben presentar el PDQ para su aprobación. A las EPSA que no cuenten con sus documentos de planificación aprobados oficialmente por la AAPS, se les iniciará los cargos de infracción de acuerdo con la normativa vigente.

Concluido el Periodo de Planificación del Plan Trienal de Desarrollo de Servicios, las EPSA categoría A y B están obligadas a elaborar y presentar el Plan de Desarrollo Quinquenal (PDQ) y el Estudio de Precios y Tarifas (EPyT) que son herramientas de planificación y que sirven para ejecutar procedimientos de seguimiento destinados a controlar y evaluar la sostenibilidad de una EPSA y alertar oportunamente de potenciales amenazas,



asociadas a periodos de planificación quinquenales según la normativa regulatoria vigente.

Toda EPSA con seguimiento regulatorio que en su área de servicio autorizada tenga Sistemas de Autoabastecimiento de Recursos Hídricos – SARH, deberá formular e implementar el Plan Estratégico para la Sostenibilidad de Fuentes de Agua – PESFA, el Plan de Contingencias y el Plan de Control de Calidad del Agua, mismos que se constituyen en parte ineludible del Sistema de Planificación de la EPSA.

El Plan de Contingencias cuya Guía de Elaboración ha sido puesta en vigencia mediante la RAR AAPS N° 235/2018 es un documento de identificación de eventos adversos que pudieran afectar a la infraes-

tructura y los procesos asociados a la prestación de servicios de agua potable y alcantarillado. El plan está orientado a la planificación de las medidas de prevención, mitigación de riesgos y/o atención de contingencias, basado en criterios de preparación y organización para enfrentar escenarios de emergencias que pudieran ser manejados por la propia EPSA.

La Guía toma en consideración aspectos generales y particulares de las entidades prestadoras de servicios y las estrategias que aplicará la EPSA ante eventos adversos que pueden reflejarse en problemas de calidad y continuidad de los servicios.

Los documentos de planificación serán revisados y aprobados por la AAPS.

TIPO	Nº	INFORMACIÓN Y/O DOCUMENTACIÓN	FRECUENCIA	FECHA DE PRESENTACIÓN A LA AAPS	OBSERVACIONES
<b>DOCUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO</b>					
<b>OBLIGACIONES DE REPORTE PROGRAMADAS</b>	1	Plan de Desarrollo Quinquenal (PDQ) o Plan Transitorio de Desarrollo del Servicio PTDS	Quinquenal Trienal	Antes de 6 meses del vencimiento del periodo de planificación.  Antes de 2 meses del vencimiento del periodo de planificación.  Antes de la caducidad de vigencia de cualquiera de los dos documentos de planificación.	De acuerdo al Manual de elaboración del PDQ o Guía de elaboración del PTDS
	2	Plan Estratégico de Sostenibilidad de Fuentes de Agua de las EPSA – PESFA	Bianual o Trienal	La presentación antes de 3 meses del vencimiento del periodo de planificación, consignado en el mismo.	De acuerdo al Manual para la elaboración y evaluación del PESFA.
	3	Plan de Control de Calidad de Agua	Bianual	La presentación antes de 3 meses del vencimiento del periodo de planificación.	De acuerdo a la Guía para la elaboración del Plan de Control de Calidad del Agua para consumo humano
	4	Plan de Contingencias	Bianual	La presentación antes de 3 meses del vencimiento del periodo de planificación.	Documento de <b>identificación de eventos adversos</b> que pudieran afectar a la prestación de servicios y <b>de planificación de las medidas de mitigación y/o atención de emergencias que aplicará la EPSA ante eventos adversos</b> , en función de la Guía de Elaboración del PdC.
	5	Plan Rector de ATC	Cuatrienal	La presentación antes de 3 meses del vencimiento del periodo de planificación.	De acuerdo a la Guía de Elaboración del Plan Rector, aprobado según RAR AAPS 70/2012
	6	Plan Operativo Anual (POA)	Anual	Hasta el 30 de noviembre de cada año	Concordante con los documentos de planificación plurianual.

## 2.1.4 RÉGIMEN TARIFARIO DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO

El régimen tarifario de las Entidades Prestadoras del Servicio de Agua titulares de Licencia y Autorizaciones Transitorias, debe seguir los lineamientos establecidos en la: Política Tarifaria Nacional para el sector de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario de Bolivia, la Política de Uso Eficiente del Agua Potable y lo establecido en las Guías para la elaboración de Estudios de Precios y Tarifas.



## 2.1.5 RÉGIMEN DE SANCIONES Y MULTAS

La multa es una sanción de carácter pecuniaria que es aplicada a la EPSA en su condición de sujeto regulado, cuando incurra en infracción, incumplimiento u omisión respecto a una ley o normativa vigente.

Una sanción es una decisión tomada por una autoridad pública o privada, como consecuencia de la infracción, incumplimiento u omisión de una regla o norma de conducta obligatoria.



## RÉGIMEN DE SANCIONES Y MULTAS

### CATEGORÍA A - B

Las multas establecidas para las EPSA de categoría A y B con Contratos de Concesión transformados en Autorizaciones Transitorias Especiales, serán calculadas en base a lo estipulado en sus respectivos Manuales de Seguimiento.

- Infracciones relacionadas con la no provisión de un servicio de emergencia de abastecimiento de agua potable y sanciones.
- Infracciones relacionadas con el corte o interrupción de la continuidad del servicio.
- Infracciones relacionadas con el incumplimiento de obligaciones de suministro de información a la AAPS o a los Usuarios.
- Infracciones relacionadas con la Atención de los Usuarios.
- Infracciones relacionadas con descargas de efluentes que sobrepasen los niveles de calidad admitidos.
- Infracciones relacionadas con cualquier incumplimiento de los parámetros admitidos de calidad del agua potable, evaluadas en función del riesgo creado para la salud de la población.
- Infracciones relacionadas con el incumplimiento de las obligaciones relacionadas con pólizas de seguros, cargos al usuario y pagos al Estado boliviano por tasas de regulación.

### CATEGORÍA C - D

Las EPSA de categoría C y D cuentan con Licencias, Registros y Autorizaciones Transitorias, y están incluidas en el sistema de seguimiento regulatorio. Se rigen bajo lo establecido en el Manual de Seguimiento para EPSA regularizadas con Licencia aprobada mediante Resolución Administrativa Regulatoria EX – SISAB N°124/2007 del 12 de junio del 2007, hasta que la Entidad de Regulación AAPS lo determine a través de la emisión de la actualización de la normativa regulatoria.

- Infracciones relacionadas con la no provisión de un servicio de emergencia de abastecimiento de agua potable.
- Infracciones relacionadas con el incumplimiento de obligaciones sobre el suministro de información a la Entidad Reguladora o a los Usuarios.
- Infracciones relacionadas con descargas de efluentes que sobrepasen los niveles de calidad admitidos.
- Infracciones relacionadas con cualquier incumplimiento de los parámetros admitidos de calidad del agua potable, evaluadas en función del riesgo generado para la salud de la población.

## 2.1.6 NORMATIVIDAD DE INFORMACIÓN

La fiscalización, seguimiento, control y supervisión regulatoria a las EPSA titulares de Licencia o Autorización Transitoria, serán efectuados por la AAPS a través de la información que obtenga sobre la prestación del servicio.

La EPSA deberá llevar para este efecto, registros suficientes y emitir los informes que se indican en este acápite. Asimismo, deberá presentar a aquellos informes adicionales que la AAPS le requiera en el marco de su competencia y en plazos razonables.



Foto: PTAR de la EPSA JASAP - Villa Tunari © AAPS

### NORMATIVIDAD DE INFORMACIÓN

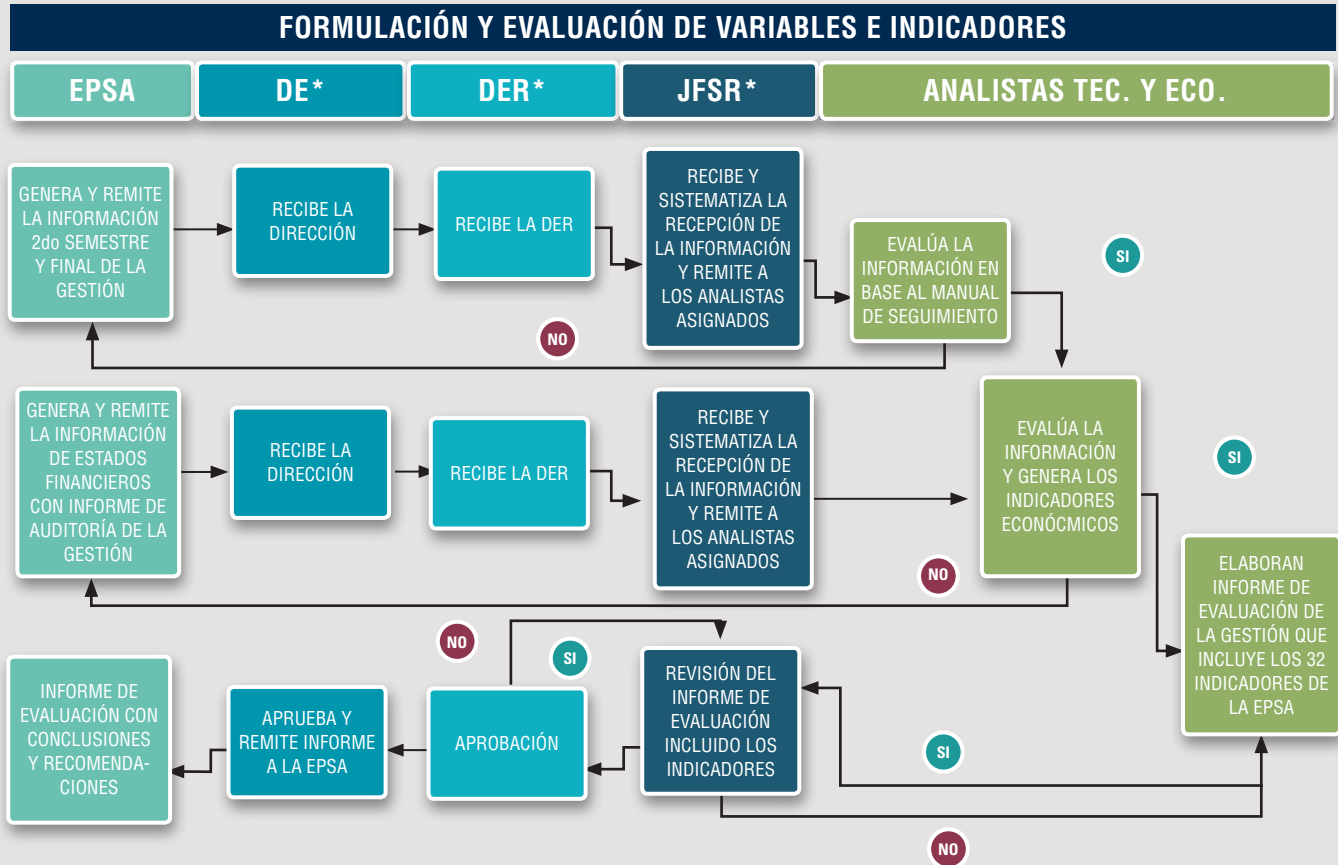
#### GENERAL

- Información certificada por los auditores técnico y contable.
- Plazos de envío de información.
- Registro de documentación.
- Información de reporte.
- Informes y estudios especiales.
- Documento de planificación PDQ o PTDS
- Plan operativo y presupuesto anual.
- Informe anual a la AAPS.
- Instrumentos y herramientas de regulación y seguimiento - IHRS.
- SIIRAYS.
- Indicadores de gestión.
- Plan de Contingencia.
- PESFA.
- Plan control de la calidad de agua.
- Publicidad de la información.

## 2.2 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO MEDIANTE INDICADORES

La presentación de los indicadores de desempeño se realiza en el marco de los objetivos bajo la perspectiva de la población (usuarios) que demandan agua de calidad, continuidad, cobertura, servicio confiable y sostenibilidad financiera de cada EPSA.

La metodología se describe a través del siguiente flujograma:



\* DE: Dirección de Estrategias , \* DER: Dirección de Estrategias Regulatorias, \* JFSR: Jefatura de Fiscalización y Seguimiento Regulatorio

Se ha realizado el cálculo de 22 indicadores técnicos y 10 indicadores económicos financieros, a partir de los informes y variables presentados

por las EPSA que han cumplido con sus obligaciones de reporte de acuerdo al Manual de Seguimiento y los ajustes solicitados por los analistas.

## 2.3. PARÁMETROS Y RANGOS ÓPTIMOS DE LOS INDICADORES

**TABLA N°4:** Parámetros y Rangos óptimos de los Indicadores

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Confiabilidad del recurso hídrico	Disponibilidad del recurso	1	Rendimiento actual de la fuente	< 85%	< 85%	< 85%	< 85%	<p>Mide el nivel de extracción de agua, respecto al caudal autorizado, con el fin de controlar que las fuentes no sean sobreexplotadas.</p> <p>Si el indicador es cercano al 100%, significa que se está utilizando intensivamente los recursos hídricos para satisfacer la demanda actual.</p>
		2	Uso eficiente del recurso	> 65%	> 60%	> 60%	> 60%	<p>Determina el porcentaje de agua que efectivamente llega a los usuarios desde las fuentes de abastecimiento.</p> <p>Si el indicador es cercano al 100%, significa que se está utilizando los recursos explotados favorablemente y, por lo tanto, el nivel de pérdidas de agua en el proceso es mínimo, lo que implica que el manejo del recurso es eficiente.</p>

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Contiabilidad del recurso hídrico	Calidad del recurso	3	Cobertura de muestras de agua potable	100%	> 95%	> 90%	> 90%	Refleja el nivel de cumplimiento respecto a la cantidad de muestras recomendadas de agua potable que dispone el reglamento de la NB-512.  Cabe mencionar, que para el cálculo de este indicador se consideran las muestras tomadas en las plantas potabilizadoras o tanques de desinfección y la red de distribución.
		4	Conformidad de los análisis de agua potable realizados	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	Mide el nivel de cumplimiento de los análisis ejecutados para el control de calidad de agua respecto a los valores máximos admisibles por parámetro, establecidos en la NB 512, sobre los requerimientos físicos, químicos y organolépticos de las muestras analizadas.
Estabilidad de abastecimiento	Abastecimiento continuo	5	Dotación	> 150 l/hab/día	> 120 l/hab/día	> 100 l/hab/día	>= 80 l/hab/día	Muestra el volumen promedio diario de agua potable por habitante que la EPSA produce.
		6	Continuidad por racionamiento	> 20 hr/día	> 20 hr/día	> 20 hr/día	> 20 hr/día	Indica las horas promedio de abastecimiento diario de agua potable.
		7	Continuidad por corte	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	Muestra en porcentaje, la incidencia de los cortes programados e imprevistos respecto a la continuidad del servicio.



OBJ.	CRITERIO	Nº	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Estabilidad de abastecimiento	Alcance de los servicios	8	Cobertura del servicio de agua potable	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	Muestra el porcentaje de población dentro del área de servicio de la EPSA, abastecida con el servicio de agua potable, con conexión domiciliaria y formalmente registrada en la EPSA.
		9	Cobertura del servicio de alcantarillado	> 70%	> 70%	> 70%	> 70%	Muestra el porcentaje de población dentro del área de servicio de la EPSA, servida con conexión domiciliaria alcantarillado sanitario.
		10	Cobertura de micro medición	> 90%	> 90%	> 90%	> 80%	Determina la relación porcentual entre el número de conexiones domiciliares con medidor y el número total de conexiones de agua potable de la EPSA (medidas y no medidas).
Protección al medio ambiente	Explotación sostenible de acuíferos subterráneos	11	Incidencia extracción de agua cruda subterránea	< 85%	< 85%	< 85%	< 85%	Indica el porcentaje de aprovechamiento de las fuentes subterráneas respecto al caudal máximo de extracción de agua.  Si el valor del indicador es cercano a 100%, indica que la EPSA está utilizando intensivamente los recursos hídricos para satisfacer la demanda actual.

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Protección al medio ambiente	Contaminación por aguas residuales	12	Índice de tratamiento de aguas residuales	> 60%	> 60%	> 50%	> 50%	Muestra la relación porcentual entre el volumen de aguas residuales que son sometidas a tratamiento y el volumen total estimado de aguas residuales producidas en el área de prestación de servicio de la EPSA (se estima como una fracción del volumen de agua potable facturado).
		13	Control de aguas residuales	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	Muestra la relación entre el número de análisis satisfactorios de aguas residuales tratadas y el número de análisis ejecutados de aguas residuales tratadas. Permite verificar el porcentaje de muestras que cumplen los requerimientos establecidos en la ley ambiental y su reglamento, en un periodo determinado.
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	14	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Potable	< 90%	< 90%	< 90%	< 90%	Muestra la relación entre el volumen tratado de agua en plantas de potabilización, respecto a la capacidad instalada del sistema de potabilización. Si el valor porcentual sobrepasa el máximo recomendado, indica que la planta está funcionando cerca al límite de su capacidad.
		15	Capacidad instalada de Planta de Tratamiento de Agua Residual	< 90%	< 90%	< 90%	< 90%	Muestra la relación entre el volumen tratado de agua en plantas de tratamiento de aguas residuales, respecto a la capacidad instalada del sistema de tratamiento. Si el resultado sobrepasa el máximo recomendado, significa que la planta está funcionando cerca al límite de su capacidad.



OBJ.	CRITERIO	Nº	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	16	Presión del servicio de Agua Potable	> 95%	> 95%	> 95%	> 95%	Muestra el grado de cumplimiento de rangos de presión entre 13 y 70 m.c.a. en puntos representativos de la red de agua potable, a manera de garantizar que, en todo momento y lugar del área de servicio, el usuario reciba agua con la presión apropiada.
		17	Índice de Agua no contabilizada en Producción	< 5%	< 10%	< 10%	< 10%	Mide, en porcentaje, el volumen de agua que se pierde en el proceso de producción y/o potabilización de ésta.
		18	Índice de Agua no contabilizada en la red	< 30%	< 30%	< 30%	< 30%	Mide, en porcentaje, el volumen de agua potable producida que no llega a contabilizarse por pérdidas de carácter operacional entre la PPA y/o tanques de desinfección y las conexiones de los usuarios, o pérdidas de carácter comercial por falta de adecuada micromedición y facturación.



OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Manejo apropiado del sistema de agua potable y alcantarillado sanitario	Mantenimiento apropiado	19	Densidad de fallas en tuberías de agua potable	25 - 50 Fallas	25 - 50 Fallas	25 - 50 Fallas	25 - 50 Fallas	Indica el número de fallas que se presentan en la red de agua potable, y se expresa en fallas por cada 100 km.
		20	Densidad de fallas en conexiones de agua potable	25 - 50 Fallas/1000 conex.	25 - 50 Fallas/1000 conex.	25 - 50 Fallas/1000 conex.	25 - 50 Fallas/1000 conex.	Indica el número de fallas por cada 1.000 conexiones que se presentan en las acometidas.
		21	Densidad de fallas en tuberías de agua residual	2 - 4 Fallas	2 - 4 Fallas	2 - 4 Fallas	2 - 4 Fallas	Indica el número de fallas que se presentan en la red de alcantarillado sanitario, y se expresa en fallas por cada 100 km.
		22	Densidad de fallas en conexiones de agua residual	2 - 4 Fallas/1000 conex.	2 - 4 Fallas/1000 conex.	2 - 4 Fallas/1000 conex.	2 - 4 Fallas/1000 conex.	Indica el número de fallas por cada 1.000 conexiones de agua residual.

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	23	Índice de operación eficiente	Entre 65% y 75%	Entre 65% y 75%	Entre 65% y 75%	Entre 65% y 75%	Mide la sostenibilidad operativa de la EPSA expresada en términos de la proporción de ingresos por la prestación del servicio que se destinan a cubrir los costos de operación, administración y mantenimiento. El resultado debe ser menor al 100%, siendo el rango óptimo entre 65% y 75%. Las EPSA que mantienen sus gastos operativos un poco por debajo de los ingresos por la prestación del servicio, no tienen capacidad para la generación de recursos para inversiones, renovaciones, ampliaciones o para enfrentar posibles contingencias. Las EPSA que presentan un resultado mayor al 100%, tienen un problema de sostenibilidad en el corto plazo y de acuerdo a su recurrencia en períodos anteriores, presentarán dificultades de liquidez, afectando el ciclo del servicio.
		24	Prueba ácida	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	$\geq$ Bs.1 y $\leq$ Bs.2	Evalúa la capacidad de pago inmediata que tienen las EPSA, para cubrir obligaciones de corto plazo.

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	25	Eficiencia de recaudación	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	≥ 90%	<p>Mide la efectividad del sistema de cobranza de la EPSA, reflejado en sus cuentas por cobrar, respecto a la facturación por prestación de servicio de agua potable y/o alcantarillado sanitario correspondiente a un periodo determinado.</p> <p>El parámetro óptimo corresponde a valores mayores o iguales al 90%. Si el valor es cercano o igual a 100%, indica que la EPSA presenta un proceso de recaudación eficiente. Mientras que valores menores al 90%, muestran niveles de morosidad atribuibles a deficiencias en el sistema de facturación. Si el indicador es muy bajo, significa que la empresa posee un proceso de recaudación y cobranza ineficaz, que afecta el financiamiento de los costos operativos, mantenimiento e inversiones necesarias, lo que incide negativamente en la prestación eficiente y sostenible del servicio.</p>



OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	26	Índice de endeudamiento total	Entre 30% y 50%	Entre 30% y 50%	Entre 30% y 50%	Entre 30% y 50%	<p>Mide el nivel de deuda, a corto y largo plazo, respecto a los activos totales.</p> <p>Si el valor se encuentra por debajo del 30%, la EPSA presenta una significativa situación de solvencia, es decir posee activos de alto valor que permiten garantizar razonablemente sus obligaciones de corto y largo plazo. También expresa que puede actuar como contraparte con diferentes niveles de gobierno para ampliar la capacidad productiva del servicio. Por otro lado, si el valor se encuentra por encima del rango óptimo, indica que las deudas contraídas con terceros comprometen el valor de los activos, situación que refleja riesgo de insolvencia para cumplir con sus obligaciones de corto y largo.</p>

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Razonabilidad económica para la prestación del servicio	27	Tarifa Media (TM)	> 30% al CUO (Bs.)	> CUO (Bs.)	> CUO (Bs.)	> CUO (Bs.)	La Tarifa Media (TM) es el resultado de la relación entre los ingresos por servicios con el volumen de agua potable facturado. El Costo Unitario Operativo (CUO), es el resultado de la relación entre costos operativos totales con el volumen de agua potable facturado. La diferencia entre la TM y el CUO debe ser positiva.
		28	Costo unitario operativo	< 30% al TM (Bs.)	< TM (Bs.)	< TM (Bs.)	< TM (Bs.)	Indica el costo unitario de operación promedio por cada m3 facturado para generar los servicios. Este indicador promedia los distintos costos de la totalidad de sus procesos productivos, comerciales y administrativos.
		29	Índice de ejecución de inversiones	> 90%	> 90%	> 90%	> 90%	Mide la eficiencia en la ejecución de inversiones programadas durante el período.
	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	30	Personal calificado	Entre 25% y 30%	Entre 25% y 30%	Entre 20% y 25%	Entre 20% y 25%	Indica el porcentaje de empleados técnicos o profesionales respecto al total de empleados de la EPSA.

OBJ.	CRITERIO	N°	INDICADOR	CATEGORÍAS				DESCRIPCIÓN
				A	B	C	D	
Sostenibilidad económica y administrativa del servicio	Mejora continua del servicio en base a las necesidades de los usuarios	31	Número de empleados por cada 1.000 conexiones	Entre 1,5 y 2,5	Entre 2 y 4	Entre 5 y 7	Entre 5 y 7	<p>Mide la eficiencia de la EPSA en la gestión del recurso humano, expresada en términos de la proporción del número de trabajadores por cada 1.000 conexiones de agua potable.</p> <p>En las EPSA cuyos resultados exceden el valor máximo recomendado, la productividad laboral es muy baja.</p>
		32	Atención de reclamos	> 90%	> 90%	> 90%	> 90%	<p>Refleja la capacidad de la EPSA para resolver los reclamos realizados por los usuarios, pudiendo ser de orden técnico, comercial, por cortes u otros. Está expresado en términos de la proporción del número de reclamos atendidos respecto al número de reclamos presentados.</p>



Foto: Desarenador PTAR COOPAGUAS - Santa Cruz © AAPS



Foto: Obra de Toma de Iritapampa JASAP - Villa Tunari © AAPS





CAPÍTULO **3**

**RESULTADOS DE  
LA EVALUACIÓN DE  
DESEMPEÑO 2020**



## RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO 2020

La evaluación del desempeño de las EPSA reguladas considera objetivos regulatorios que se reflejan en criterios e indicadores. Para cada indicador se fijan parámetros óptimos según la categoría de la EPSA; estos óptimos son establecidos por la AAPS. El procesamiento de los datos se basa en el reporte de información entregado por las empresas conforme al modelo de seguimiento.

Si bien todos los criterios son importantes, en la gestión 2020 los criterios de “Abastecimiento continuo” y de “Calidad del recurso” adquirieron especial relevancia.

El Gráfico N°4 presenta los indicadores organizados en función de los criterios y los objetivos regulatorios.

## GRÁFICO N°4: Evaluación de Desempeño según Objetivos Regulatorios

### Abastecimiento continuo

- Dotación.
- Continuidad por racionamiento.
- Continuidad por corte.

### Alcance de los servicios

- Cobertura AP.
- Cobertura AS.
- Cobertura Micromedición.

### Razonabilidad económica

- Operación eficiente.
- Prueba ácida.
- Eficiencia en la recaudación.
- Endeudamiento total.
- Tarifa media.
- Costo unitario de operación.
- Ejecución de inversiones.

### Mejora continua de la gestión administrativa

- Personal calificado.
- Número de trabajadores.
- Reclamos.

### CONFIABILIDAD DEL RECURSO

#### Disponibilidad del recurso

- Rendimiento actual de la fuente.
- Uso eficiente del recurso.

#### Calidad del recurso

- Cobertura de muestras de agua potable.
- Conformidad en los análisis.

### ABASTECIMIENTO ESTABLE

### PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

#### Explotación sostenible

- Incidencia de la extracción de agua cruda.

#### Contaminación por aguas residuales

- Tratamiento de aguas residuales.
- Control de aguas residuales.

### SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO

### MANEJO APROPIADO DEL SISTEMA

#### Mejora continua gestión técnica

- Capacidad de la PPA.
- Capacidadde de la PTAR.
- Presión.
- ANC Producción.
- ANC Red.

#### Mantenimiento apropiado

- Fallas tuberías AP.
- Fallas en conexiones AP.
- Fallas tuberías AR.
- Fallas en conexiones AR.

Fuente: Elaboración propia, AAPS

La siguiente Tabla N°5 presenta un resumen de los niveles de cobertura en términos de agua potable y alcantarillado sanitario en el país en la gestión 2020. En términos de agua potable, la cobertura nacional promedio en las áreas bajo seguimiento regulatorio supera el 90%. En términos de alcantarillado sanitario, la cobertura nacional promedio en las áreas bajo seguimiento regulatorio ha superado el 60%.



Foto: Planta Potabilizadora de agua JASAP - Villa Tunari © AAPS

**TABLA N° 5:** Resumen de resultados de la evaluación de niveles de cobertura de agua potable y alcantarillado sanitario en la gestión 2020

DETALLE	UNIDAD	DATOS
EPSA CON SEGUIMIENTO REGULATORIO*	EPSA	75
POBLACIÓN SEGÚN INE (2020)	habitantes	11.677.406
POBLACIÓN CON COBERTURA DE SEGUIMIENTO REGULATORIO	habitantes	7.721.629
COBERTURA REGULATORIA EPSA (CR)	%	66,12%
POBLACIÓN ABASTECIDA CON AGUA POTABLE POR LAS EPSA	habitantes	7.005.867
COBERTURA DE AGUA POTABLE	%	90,73%
POBLACIÓN SERVIDA CON ALCANTARILLADO	habitantes	4.825.971
COBERTURA DE ALCANTARILLADO SANITARIO	%	62,50%

\*No presentaron información completa las EPSA COAPASB-San Borja y SEMAPAR – Riberalta

En la Tabla N°6 se presenta el número total de conexiones distribuidas de acuerdo con la forma de constitución. Las EPSA pueden estar constituidas como: cooperativas, empresa pública municipal u organizaciones mancomunarias y asociaciones.

**TABLA 6:** | Resumen del número de conexiones de acuerdo con la forma de constitución de las EPSA en la gestión 2020

Forma de Constitución de la EPSA	Nº de conexiones de Agua Potable	%
Cooperativa	601.497	43%
Pública municipal	783.721	55%
Mancomunitaria y asociaciones	28.517	2%
<b>Total</b>	<b>1.413.735</b>	<b>100%</b>

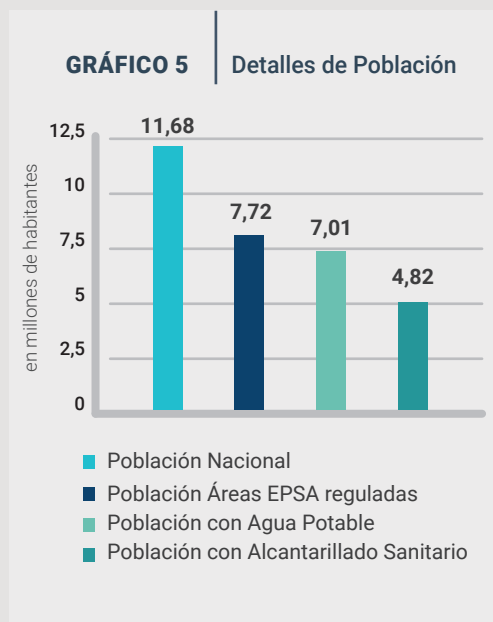
A nivel nacional se cuenta con un total de 1.413.735 conexiones de agua potable reguladas<sup>3</sup>. De este total, un 55% -equivalente a 783.721 conexiones- es administrado por prestadoras públicas. El 43% que se corresponde con 601.497 conexiones, es administrado por Cooperativas. Es importante resaltar el rol preponderante de las Cooperativas en el sector de agua potable en términos del número de conexiones. Un 2% (28.517 conexiones) es administrado por otras formas de constitución (Mancomunitarias y Asociaciones).

EPSAS La Paz se constituye en la primera operadora del país, contando con 439.968 conexiones de agua potable distribuidas en los municipios de La Paz, El Alto, Viacha, Laja, Pucarani, Palca, Mecapaca y Achocalla. De la misma manera, SAGUAPAC de Santa Cruz tiene a su cargo 253.532 conexiones de agua potable; está conformada como una cooperativa y administra más de un tercio del total de conexiones atribuidas a todas las cooperativas del país, representando el 17,93% del total de conexiones a nivel nacional. Esta EPSA presta servicios en los municipios de Santa Cruz de la Sierra, Cotoca, La Guardia, Warnes y Porongo.

<sup>3</sup> En relación a la gestión 2019 hubo un incremento del 2,9% en el número de conexiones de agua potable, pasando de 1.373.697 en el año 2019 a 1.413.735 en el año 2020. Asimismo, en esta gestión se incorporaron 7 nuevas EPSA al seguimiento regulatorio.

### 3.1 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL Y POR CATEGORIAS DE EPSA

#### 3.1.1 POBLACIÓN NACIONAL ESTIMADA BAJO COBERTURA REGULATORIA



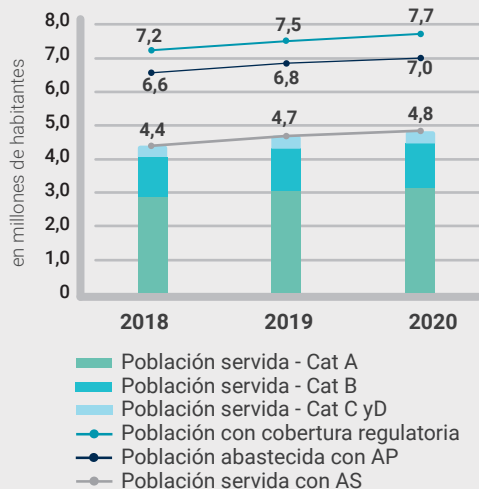
De acuerdo a las proyecciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística INE del censo 2012, la población nacional al 2020, alcanza a 11.677.406 habitantes, de los cuales el 66.12% (7.721.629 hab.) se encuentran dentro de las áreas de prestación de servicios de las 75 EPSA reguladas<sup>4</sup> que presentaron información. Cabe mencionar que las EPSA COAPASB-San Borja y SEMAPAR – Riberalta son aquellas que no presentaron información.

#### 3.1.2 DIAGRAMAS EN GENERAL EPSA – BOLIVIA

La población con cobertura de agua potable en Bolivia se ha incrementado en el periodo 2018-2020. Por otra parte, el incremento en la población servida con alcantarillado sanitario fue leve en el año 2020 en relación con el año 2019. Se observa claramente en el Gráfico N°6 el rol preponderante que tienen las EPSA de categorías A y B en la provisión del servicio de alcantarillado sanitario.

<sup>4</sup> Son 75 EPSA las que presentaron datos de la gestión 2020 del total de 77 EPSA bajo seguimiento regulatorio.

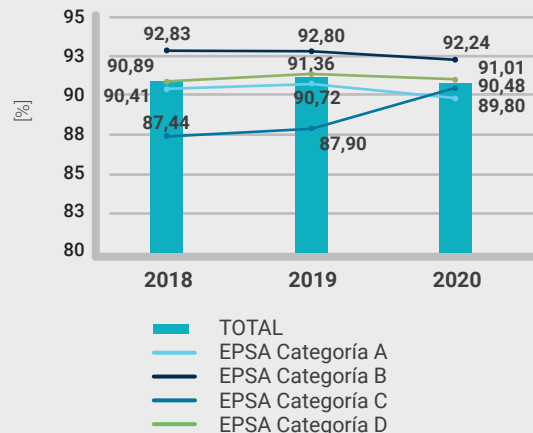
**GRÁFICO 6** Poblaciones del servicio en Bolivia



Si bien la población abastecida con agua potable aumentó entre los años 2019 y 2020, la cobertura total de agua potable se redujo levemente en un 0,37% en la gestión 2020 en relación con la del 2019 (ver gráfico N°7). Esto se debe a que el incremento porcentual interanual en la población con cobertura (2,78%) es mayor al incremento porcentual en la población abastecida (2,36%)

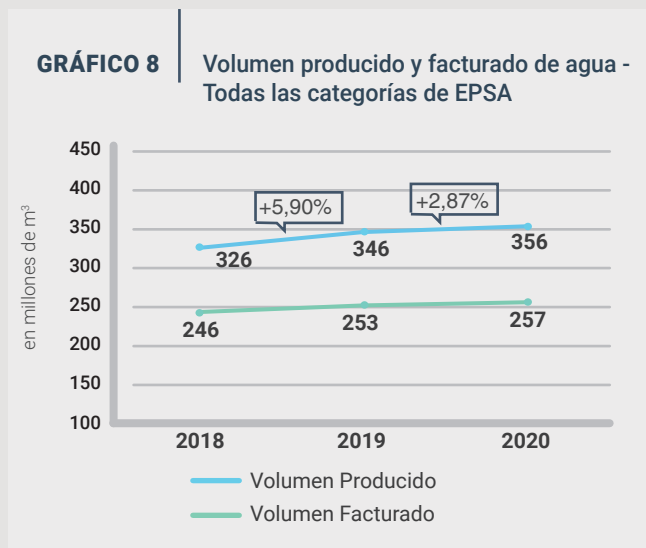
En todas las categorías de EPSA se observa un leve decremento, excepto en la categoría C. En promedio, la cobertura de agua potable de todas las categorías se ubica próxima al 90%<sup>5</sup>.

**GRÁFICO 7** Cobertura del servicio de Agua Potable, Total y según categoría de EPSA



5 Hasta la gestión 2019, el parámetro óptimo de cobertura de agua potable era de 90%. En la gestión 2020, y en concordancia con las metas de la Agenda Patriótica 2025 y el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, este parámetro óptimo se ha incrementado a un 95%.

En relación con el volumen producido de agua potable, se observa en el Gráfico N°8 que el incremento registrado en la gestión 2020 es menor al registrado en el 2019. Se registra poca variación en el periodo 2018-2020 en el volumen facturado de agua.



**GRÁFICO 9** | Ingresos y costos operativos del servicio - Todas las categorías de EPSA



Se observa en el Gráfico N°9 que tanto los ingresos como los costos operativos del servicio se redujeron en la gestión 2020. Es relevante recalcar que la reducción porcentual de los costos operativos (-3,08%) superó a la de los ingresos operativos (-1,69%), lo cual señala una posible mejora en la gestión comercial y administrativa en el contexto de emergencia sanitaria y su consecuente restricción financiera.



Como muestra la Tabla N° 7, las inversiones ejecutadas se vieron afectadas en la gestión 2020 como consecuencia de la emergencia sanitaria vivida en ese año. La baja ejecución de inversiones se explica principalmente por los recortes o la postergación del gasto en inversión, para dar cabida al gasto de emergencia como respuesta inmediata a la pandemia.

El indicador Índice de Ejecución de Inversiones (IEI)<sup>6</sup> se vio afectado en el caso de todas las categorías, excepto para la categoría C.

Tabla N°7: | Índice de ejecución de inversiones, según categorías de EPSA en el periodo 2018 - 2020

CATEGORÍA	2018	2019	2020
A	72,22%	74,22%	52,72%
B	51,21%	39,77%	30,94%
C	58,80%	53,84%	64,98%
D	88,96%	80,98%	58,41%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>69,38%</b>	<b>69,11%</b>	<b>47,84%</b>

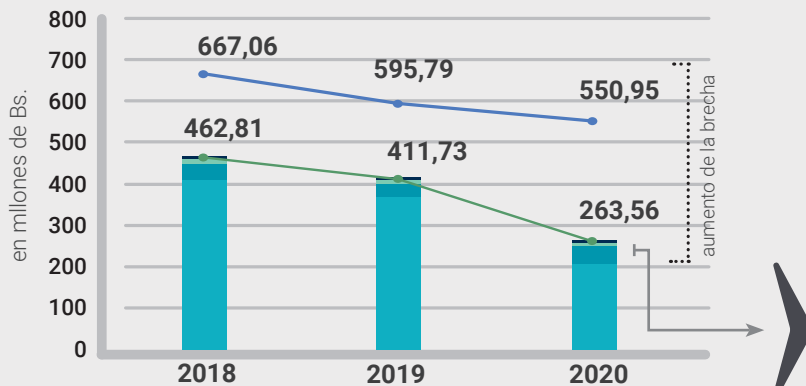
El análisis de las inversiones totales presupuestadas y ejecutadas en el Gráfico N°10 muestra que la brecha entre ambas se incrementó en la gestión 2020. La caída en inversiones ejecutadas es dramática en el caso de las EPSA de categoría A.

También es claro que esta categoría de EPSA son importantes ejecutoras de inversiones. Afortunadamente, las inversiones ejecutadas de las EPSA de categoría B no se redujeron en el 2020, de hecho, se incrementaron (41,16 millones de Bs), y la razón por la que se redujo el IEI es por el aumento de las inversiones presupuestadas para el 2020. El mismo escenario se observó para las categorías C y D.

Claramente, el comportamiento del total de las inversiones ejecutadas está fuertemente influenciado por las inversiones realizadas por las tres EPSA de categoría A.

$$^6 IEI = \frac{\text{Inversiones ejecutadas}}{\text{Inversiones presupuestadas}} \times 100$$

**GRÁFICO 10** Inversiones presupuestadas y ejecutadas: totales y según categoría de EPSA



- Inversiones Ejecutadas Categoría A
- Inversiones Ejecutadas Categoría B
- Inversiones Ejecutadas Categoría C
- Inversiones Ejecutadas Categoría D
- Total Inversiones presupuestadas
- Total Inversiones ejecutadas

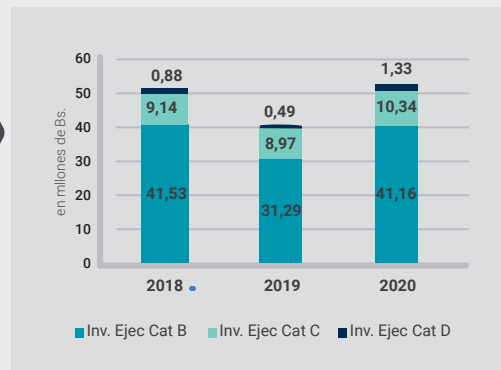




Foto: Laguna Facultativa COSMIN - Mineros, Santa Cruz © AAPS



Foto: Obra de toma lateral río Ravelo, ELAPAS- Sucre © AAPS

CAPÍTULO 4

**DESAFÍOS  
REGULATORIOS  
POST-PANDEMIA  
COVID-19 Y  
CUMPLIMIENTO  
DEL ODS 6**



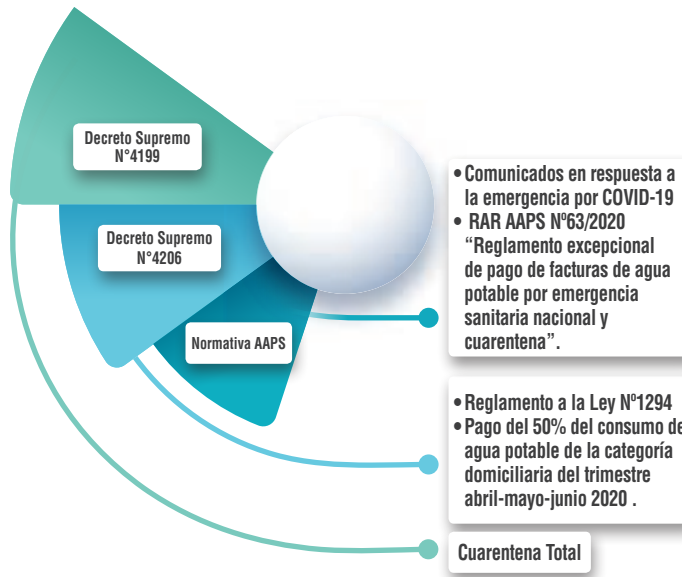


## DESAFÍOS REGULATORIOS POST-PANDEMIA COVID-19 Y CUMPLIMIENTO DEL ODS 6

### 4.1. ÁMBITO NORMATIVO

---

- La pandemia de la COVID-19 afectó los ingresos de la población boliviana por las medidas de aislamiento social obligatorio, así como los de las Entidades Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario (EPSA). Lo primero que sucedió a partir del 21 de marzo del 2020 fue la emisión del Decreto Supremo N°4199, que declaró Cuarentena Total en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, contra el contagio y la propagación del Coronavirus (COVID-19).



- Posteriormente, mediante el Decreto Supremo N°4206 del 02 de abril 2020, reglamentario a la Ley N°1294 “Ley Excepcional de Diferimiento de Pagos de Créditos y Reducción Temporal del Pago de Servicios Básicos”, se estableció que el nivel central del Estado asumiría el cincuenta por ciento (50%) de la facturación correspondiente al servicio de agua potable de la categoría domiciliaria del trimestre abril, mayo y junio de 2020. Además, se otorgó un lapso de tres meses posteriores al levantamiento de la emergencia para la regularización de los pagos correspondientes, sin multas, ni sanciones, no debiendo realizarse el corte del servicio por la falta de pago.

- La AAPS emitió instrumentos informativos en relación a activar medidas y campañas de ahorro y uso racional del agua (Comunicado AAPS N°1, marzo 2020), así como protocolos con lineamientos para que las EPSA se preparen y den respuesta a la emergencia por la COVID-19 (Comunicado AAPS N°5, abril 2020).

Los lineamientos para las EPSA se refieren a las siguientes áreas:

**Dirección y coordinación de la emergencia.**

**Comunicación interna y externa.**

**Protocolos de respuesta, incluyendo: protocolo de asignación de turnos de personal, protocolo de bioseguridad y salud, protocolo de control de calidad del agua y protocolo de sostenibilidad financiera.**

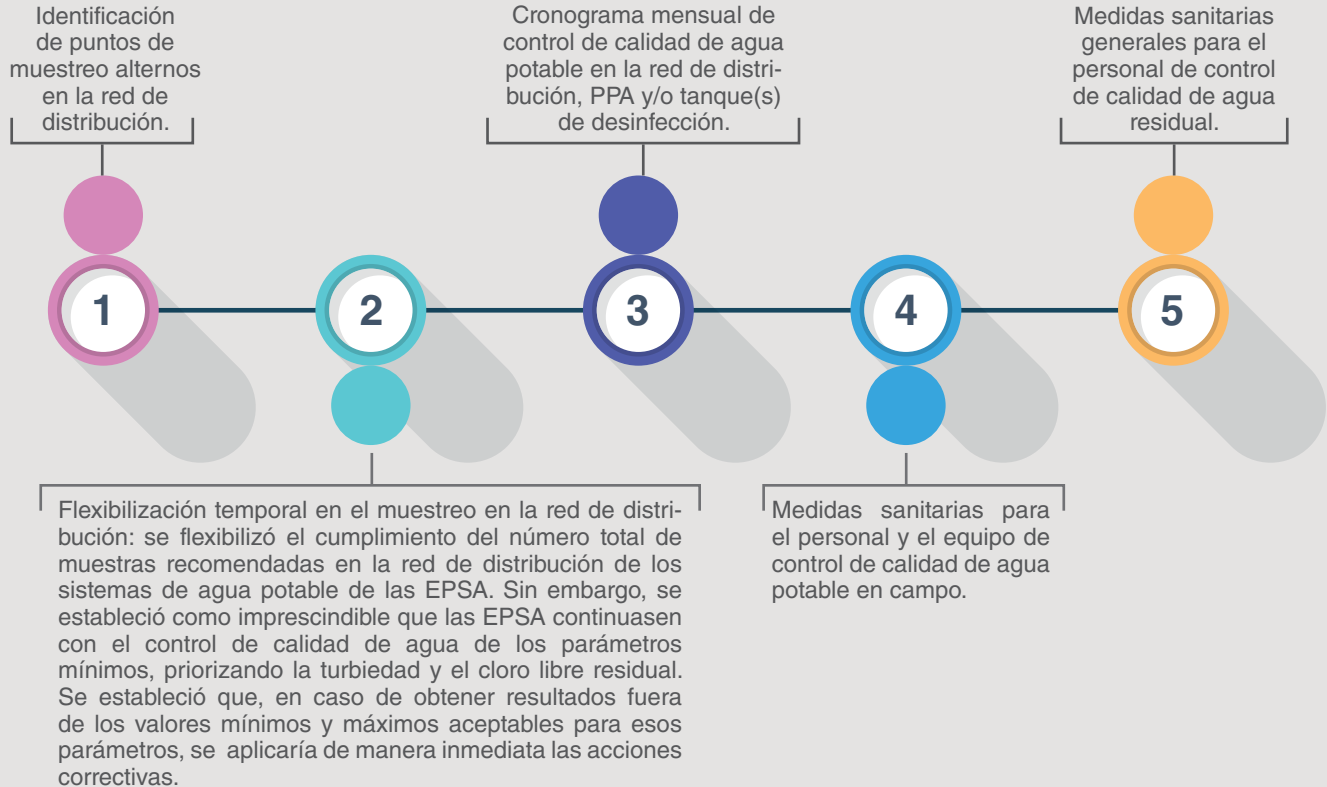
- Se abordó la temática de la calidad de agua de manera específica, por la importancia de ésta en un contexto pandémico donde se precisa que los ciudadanos tengan acceso a fuentes mejoradas y continuas de agua. La AAPS emitió el Comunicado N°6 en abril 2020, en el que se solicitó a cada EPSA el llenado del “Formulario de Insumos Químicos”. Este formulario provee detalles de los insumos de desinfección y reactivos utilizados en las plantas potabilizadoras de agua en el marco de la NB-512. Asimismo, se reportaron no solo los insumos utilizados, sino también el rendimiento del insumo por metro

cúbico, el stock/cantidad actual disponible, el uso diario del insumo, la fecha crítica del stock y la cantidad del pedido requerido. Esto, con el propósito de llevar un control de la disponibilidad de insumos necesarios relacionados a la calidad del agua.

- A través del Comunicado N°8 de abril 2020, la AAPS estableció un protocolo sanitario para el control de la calidad de agua en las EPSA, con el objetivo de lograr los controles de calidad necesarios, pero adaptándose las medidas al contexto de la emergencia.



El protocolo sanitario incluye:



- Mediante la Resolución Administrativa Regulatoria AAPS N°063/2020 del 03 de abril 2020, se aprobó el reglamento excepcional de pago por parte del Estado, del 50% de facturas de agua potable a favor de los usuarios, por la emergencia sanitaria nacional y cuarentena impuesta. Asimismo, se establecieron los criterios y procedimientos para el pago del reembolso por los servicios prestados por las EPSA durante los meses de abril, mayo y junio.
- Con la normativa señalada y la que emitió de manera específica la AAPS, se buscó mantener la continuidad y calidad en la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario, así como la protección de la salud del personal de las EPSA, asegurando las funciones principales de los operadores de servicios, pese a la reducción de los ingresos causados por el incremento de la mora ante la disminución de la capacidad de pago de gran parte de la población.

#### 4.2. LA COVID-19 Y EL ODS 6

---

Uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas es el ODS 6 “Agua limpia y Saneamiento” que está enfocado en asegurar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos y todas, incluyendo aspectos de higiene, como es la disponibilidad de instalaciones para el lavado de manos con agua y jabón.



Si bien el acceso al agua potable y al saneamiento son derechos humanos reconocidos en nuestra Constitución Política del Estado (CPE) desde el año 2009 y en la Resolución N°64/292 (del año 2010) de las Naciones Unidas, fue durante la emergencia sanitaria donde resurgió con ímpetu la especial relevancia del ODS 6 en el contexto de la COVID-19, al ser el lavado de manos una de las principales medidas para contrarrestar el avance de la pandemia durante el 2020.

Las medidas adoptadas para contrarrestar la COVID-19 estuvieron íntimamente vinculadas con el sector de agua potable y saneamiento básico y, por ende, el rol de las EPSA y de la AAPS fue preponderante durante la emergencia sanitaria.

La COVID-19 colocó al servicio de provisión de agua potable y a las EPSA que lo brindan, en el foco de atención. Las temáticas vinculadas al servicio de agua potable que ganaron notoriedad durante el periodo de emergencia, en su mayoría relacionadas con las metas del ODS 6, fueron:

- La importancia de la disponibilidad y del acceso al agua potable.
- La necesidad de que el servicio sea asequible a través de una tarifa moderada y razonable.
- La exigencia en la calidad del servicio que asegure el acceso a una fuente mejorada de agua a los usuarios.

Tabla N°8: Relación entre Indicadores de Desempeño AAPS y la meta ODS 6.1.

Meta ODS 6.1	Indicador ODS 6.1.1	Indicadores AAPS relacionados	Ámbitos del ODS 6 a los que contribuyen
6.1 De aquí a 2030, lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos y todas.	6.1.1 Proporción de la población que utiliza servicios de suministro de agua potable gestionados sin riesgos.	Cobertura del servicio de agua potable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Universalidad</li> <li>• Equidad</li> </ul>
		Dotación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad / Acceso</li> </ul>
		Continuidad por racionamiento y por corte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad</li> </ul>
		Cobertura de muestras de agua potable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del agua de consumo</li> </ul>
		Conformidad de los análisis de agua potable realizados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del agua de consumo</li> </ul>
		Tarifa media.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asequibilidad</li> </ul>

La AAPS en su rol de regulador dispone y procesa datos relacionados a estas temáticas que se encuentran reflejados en sus indicadores.

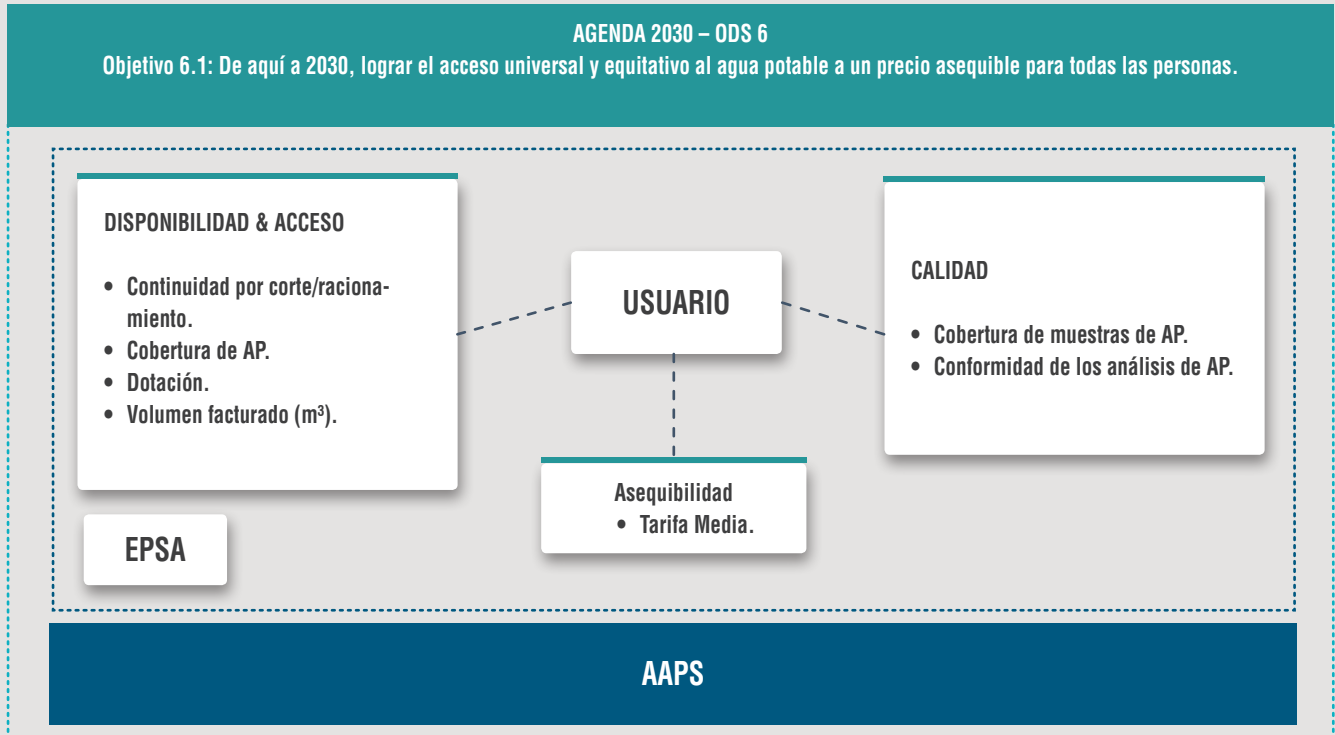
Si bien la AAPS cuenta con datos relacionados a las metas 6.1 a 6.4 <sup>7</sup> del ODS 6, en esta edición el foco de atención está puesto en la meta 6.1 debido al contexto pandémico y su relación estrecha con esta meta.

El gráfico N°11 muestra esquemáticamente cómo se vinculan las temáticas prioritarias que surgieron durante la emergencia sanitaria con la labor de la AAPS. La tarea de fiscalización resulta en indicadores que se formulan con base en los registros administrativos suministrados por las EPSA. El foco central de la regulación es que el usuario tenga acceso a un servicio continuo, de calidad, a un precio asequible.

<sup>7</sup> Es importante recalcar que todas las metas del ODS 6 están relacionadas, ya que este es el enfoque adoptado por la Agenda 2030: un enfoque integral y holístico.

Asimismo, el objetivo de la AAPS está íntimamente vinculado al ODS 6 y, en especial en el contexto de emergencia sanitaria a partir de la COVID-19, a la meta ODS 6.1.

Gráfico N°11: Temáticas prioritarias durante la emergencia sanitaria





Queda claro que el acceso al agua potable es un pilar fundamental para garantizar la salud de la población, la equidad y la calidad de vida. La primera meta del ODS 6 (6.1) está dirigida al logro del “acceso universal, equitativo y asequible al agua potable”, en concordancia con los criterios normativos del derecho humano al agua y saneamiento, como el “no dejar a nadie atrás”. Incluye, por ende, aspectos cuantitativos y cualitativos que tienen que ver con la gestión “segura” de los servicios y abordan la calidad del agua suministrada (exenta de contaminación fecal y sustancias químicas tóxicas), su accesibilidad (dentro del predio o inmediaciones), su disponibilidad (continuidad) y su precio (asequibilidad), yendo mucho más allá del simple acceso.

#### **4.3. LA AAPS Y LA AGENDA 2030: Un objetivo en común**

---

El ODS 6 - “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos y todas”- está estrechamente vinculado a la actividad de monitoreo, control y fiscalización que realiza la AAPS. Por tanto, es recomendable que la gestión de datos que realiza la AAPS se contextualice en el marco de la Agenda 2030 y del ODS 6.

## AAPS y la Agenda 2030

### AAPS

- Registros administrativos.
- Variables e indicadores de desempeño.

### Constitución Política del Estado (CPE)

Artículo 20. I: *“Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable y alcantarillado.”*

Artículo 373. I: *“El Estado promoverá el uso y acceso al agua sobre la base de principios solidaridad, complementariedad, reciprocidad, equidad, diversidad y sustentabilidad.”*

### MONITOREO DE DATOS

### Agenda 2030

#### Naciones Unidas

- Monitoreo de Metas e Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**ODS 6 - “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos y todas”.**

**Principio de universalidad:**  
*“No dejar a nadie atrás”.*

Un elemento necesario para realizar el seguimiento al progreso de la implementación de la Agenda 2030 y específicamente al ODS 6, sus metas e indicadores, es el monitoreo continuo. Éste no solo permite disponer de datos a nivel nacional para la toma de decisiones y la implementación de planes de mejora, sino que facilita el realizar *benchmarking*<sup>8</sup> a nivel internacional para determinar el logro global de las metas, ya que la Agenda 2030 trasciende a un país individual.

Con el propósito de recopilar más información, que abarque las diferentes facetas de los indicadores propuestos y permita monitorear la especificidad que plantean los mismos para cada meta, la Agenda 2030 abre la posibilidad de recurrir a fuentes de datos alternativas a las tradicionales encuestas de hogares y/o censos. Los registros administrativos son una de ellas. La AAPS trabaja precisamente con estos registros y los convierte en variables e indicadores que están relacionados al ODS 6.

Por su parte, las EPSA como productoras de la información, deben también mejorar la calidad y confiabi-

lidad de sus datos. La AAPS trabaja continuamente en la implementación de procesos de control, automatización en el manejo de datos y en capacitaciones a las EPSA para que aseguren y mejoren la confiabilidad de los registros administrativos.

#### **4.4. Indicadores de Seguimiento Regulatorio – Gestión 2020**

---

Considerando la emergencia sanitaria generada por la COVID-19 y las circunstancias experimentadas por las EPSA e identificadas por la AAPS en ese contexto, así como las temáticas específicas a las que se otorgó mayor importancia, a continuación, se realizará un análisis general de ciertos indicadores.

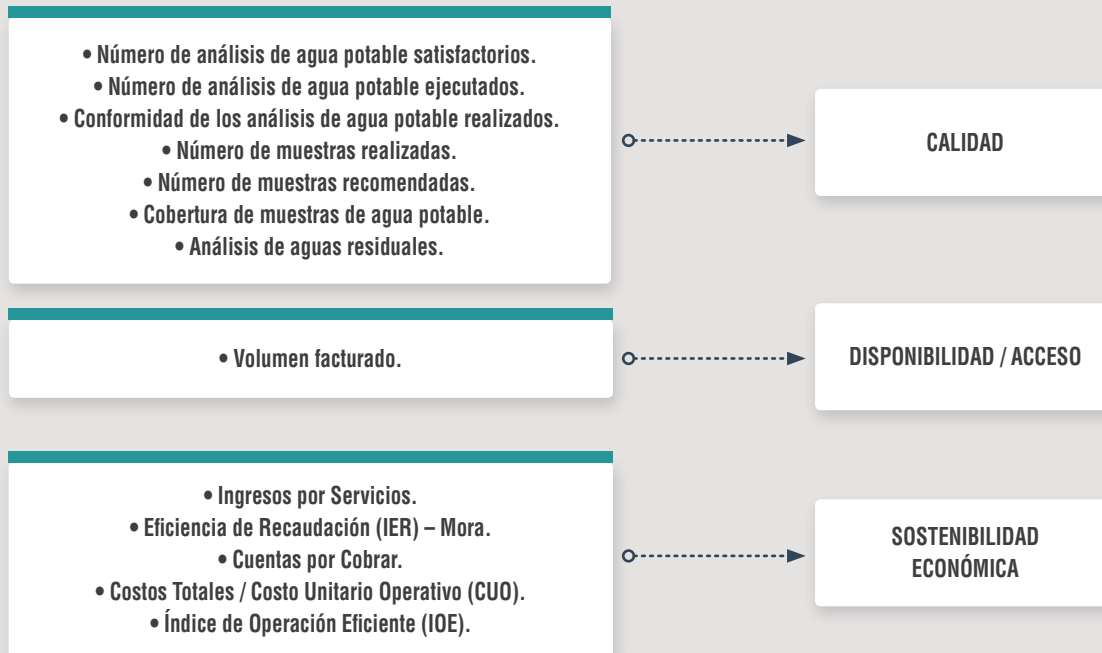
Posteriormente, se realizará una revisión específica de los indicadores y las variables prioritarias en la gestión 2020. Estos se relacionan: a la calidad del agua potable, dado que los controles de calidad se vieron obstaculizados por la cuarentena rígida; a la disponibilidad y el acceso, determinantes como medida preventiva al contagio, a través del lavado de manos y otras medidas de higiene; y a la sostenibi-

<sup>8</sup> Punto de referencia de comparación.



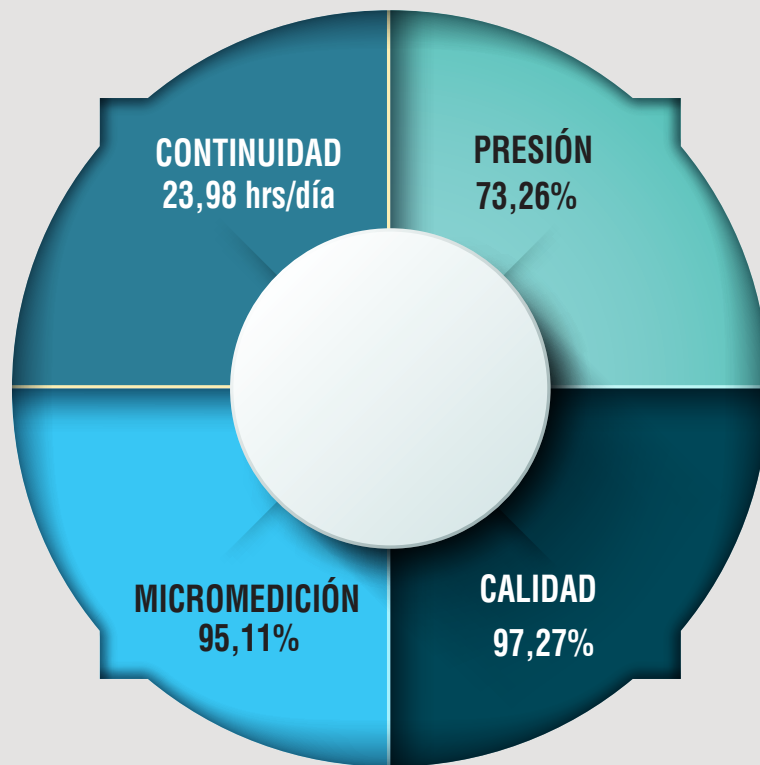
lidad económica de las EPSA que es lo que garantiza la provisión del servicio a largo plazo. La revisión de las temáticas de calidad, disponibilidad/acceso

y sostenibilidad económica incluye las siguientes variables e indicadores:



#### 4.4.1. ANÁLISIS GENERAL: Continuidad, Presión, Micromedición y Calidad

- La provisión de los servicios de agua y saneamiento es una prioridad ineludible del Estado en su conjunto, y de las EPSA en particular, ya que en ellas recae una de las funciones esenciales para conservar la salud de la población y el funcionamiento de la economía.
- Durante la emergencia sanitaria, el número de horas de servicio de agua potable que las EPSA brindaron en promedio al usuario alcanzó un valor de 23,98 horas por día (h/día), al igual que el registrado en el 2019, cumpliendo con el parámetro óptimo de continuidad por racionamiento mayor a 20h/día<sup>9</sup>. Al igual que en años anteriores, las EPSA de la categoría D presentan una continuidad de 24 horas en promedio, es decir que el abastecimiento de agua



<sup>9</sup> En el caso de varias EPSA, no se reportaron los valores de las variables con las que se calcula este indicador.

potable es brindado a los usuarios durante todo el día, seguida de la categoría C con 23,96 h/día, la A con 23,85 h/día y la B que registra en promedio 23,80 h/día.

Si bien la continuidad por racionamiento es elevada en términos de horas por día y, en promedio las categorías cumplen con el parámetro óptimo, existen ciertas prestadoras que no lo hacen: SEMAPA en la categoría A con un valor de 19,63 h/día, AAPOS y SeLA en la categoría B con valores de 9,89 y 11,97 h/día respectivamente, EMAPA, CAPU y SMAPA en la categoría C con valores de 17,28, 16,24 y 4,64 h/día respectivamente. COOAPASH presenta el valor más bajo en la categoría D con 23,48 horas de servicio por día que cumple ampliamente con el óptimo.

- La conformidad de presión promedio del servicio de agua potable fue de 73,26% en 2020, valor por debajo del parámetro óptimo mínimo de 95%, mientras que en el 2019 llegó a 77,95%, mostrando un descenso interanual de 4,69 puntos porcentuales. Cabe destacar que, en las

categorías A, B y C, se registró un leve descenso en el porcentaje de presión aceptable (un máximo 5,6 puntos porcentuales en la categoría C). La mayoría de las EPSA de la categoría D no han reportado datos. Algunas de las EPSA con mejor desempeño fueron MANCHACO de la categoría B y COSPOL, COOSIV, COSPUGEBUL, COOPLIM y COSPHUL de la categoría C. Se recomienda a las prestadoras SEMAPA, COATRI, EMAAB, LA PORTEÑA, COSEPFA, COOAPASH y SMAPA que mejoren sus variables e indicador relacionados a la presión del servicio.

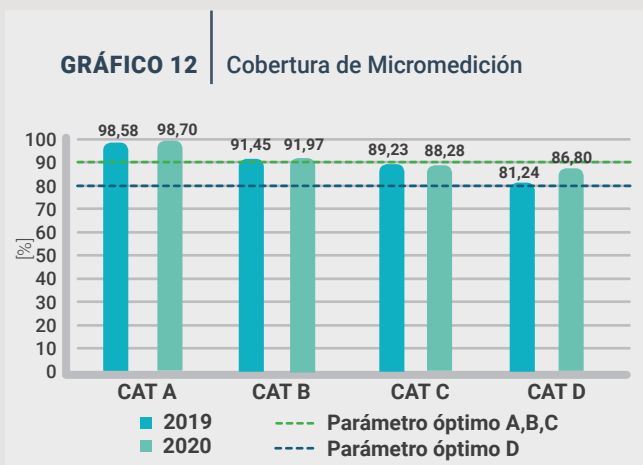
- El promedio de cobertura de micromedición llegó a 95,11% en el año 2020, frente a 94,97% en el 2019, mostrando una mejora de 0,14 puntos porcentuales en la medición del consumo de agua potable. El gráfico N°12 muestra que la cobertura de micromedición no ha variado mucho por categoría en relación a la gestión 2019. Las EPSA de las categorías A y B en promedio cumplen con el parámetro óptimo del 90%; las EPSA categoría C en promedio no lo cumplen, pero se posicionan marginalmente

muy cerca. En el caso de las EPSA categoría D, en promedio cumplen con el parámetro óptimo del 80%; ha habido una mejora de la cobertura de micromedición en la gestión 2020 que se ha debido a la incorporación al seguimiento regulatorio de ciertas EPSA que presentan cobertura de micromedición del 100%.

Estas EPSA categoría D son COSPUSFE, COSPUSAN, COSPUS, COSPOK y COOPNEG. Cabe aclarar que una tendencia incremental permite asegurar un consumo medido y un uso más eficiente del recurso hídrico.

#### 4.4.2. CALIDAD Y SEGURIDAD DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO

El indicador de calidad de agua potable en el año 2020, registró un valor promedio de conformidad de 97,27%, frente a un 97,97% registrado en el año 2019. Esto significó una ligera disminución de 0,7 puntos porcentuales, situación atribuible en gran parte a los costos fijos elevados que enfrentaron los operadores de los servicios y, en ciertos casos, a la interrupción del servicio en los laboratorios contratados debido a la cuarentena rígida. Según la categoría de EPSA, podemos observar que en general hubo una reducción en la conformidad de los análisis de agua potable en todas las categorías, excepto en las EPSA categoría A. Considerando el contexto pandémico vivido en el año 2020, la reducción en la conformidad fue leve y la mayor variación interanual se registró en el caso del grupo de EPSA categoría D (ver Tabla 9). El valor promedio de conformidad muestra que las EPSA categorías A y B se encuentran por encima del parámetro mínimo óptimo de 95%, con 99,14% y 95,66%, respectivamente. Mientras que las de categoría C y D registran valores de 89,22% y 88,25%, encontrándose por debajo del parámetro óptimo.

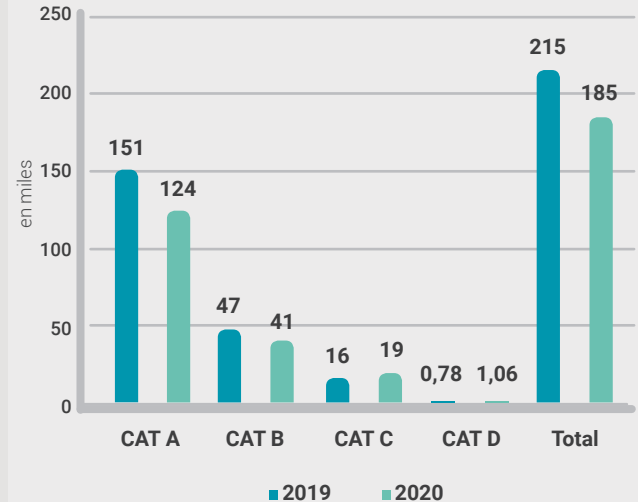


**TABLA 9:** Conformidad de los análisis de agua potable (AP) realizados

Categoría de EPSA	2019	2020	Variación
Categoría A	98,92%	99,14%	0,22%
Categoría B	97,64%	95,66%	-1,98%
Categoría C	90,48%	89,22%	-1,26%
Categoría D	90,41%	88,25%	-2,16%
<b>GENERAL</b>	<b>97,97%</b>	<b>97,27%</b>	<b>-0,70%</b>
<b>Parámetro óptimo: 95 %</b>			

La cuarentena rígida incidió en que en el año 2020 las EPSA redujeran el número total de análisis ejecutados de calidad de agua potable (AP). En la gestión 2020 se realizaron más de 185 mil análisis de agua potable frente a los más de 215 mil análisis realizados el 2019, presentando una disminución interanual del 13,95% (ver gráfico N°13).

**GRÁFICO 13** | Análisis ejecutados de la calidad del agua potable, según categoría de EPSA



## Calidad del Agua por Categorías

La situación individual de las diferentes EPSA en términos del número de análisis de calidad ejecutados y de la conformidad de éstos<sup>10</sup> fue diversa.

En el caso de la categoría A, las tres EPSA cumplen con el parámetro óptimo mínimo de 95%. Si bien redujeron el número absoluto de análisis de calidad de AP ejecutados, el porcentaje de conformidad se mantuvo y, en el caso de SEMAPA, se incrementó de 96% en el año 2019 a 98% en 2020.

En el caso de la categoría B, la mayoría de las EPSA cumplieron con el parámetro óptimo de 95%. COOSPELCAR y COOPAGUAS presentaron valores similares a la gestión 2019 y estuvieron marginalmente cerca de cumplirlo en la gestión 2020; también incrementaron el número de análisis de AP ejecutados en 19% y 3% respectivamente, lo cual es meritorio en el contexto pandémico que se vivió el 2020. En el caso particular de MANCHACO, su

conformidad presentó un desempeño incremental entre gestiones: aumentó de 76% en 2019 a 93% en 2020; y el número de sus análisis de calidad de AP se redujo en un 25%. EMAPAS no cumplió con el parámetro óptimo presentando una conformidad del 86% en el 2020, pero el nivel fue similar al de la gestión 2019 y el número de análisis se incrementó en un 7%, por lo cual se considera que su situación fue estable en esta gestión. Si bien AAPOS redujo su nivel de conformidad de 100% en 2019 a 88% en 2020, el número de sus análisis se incrementó en un 18%.

Todas las EPSA categoría B realizaron más de mil análisis de calidad en la gestión 2020, las únicas excepciones fueron las EPSA más afectadas en términos del número de análisis de calidad: EPSA COBIJA y COOPAPPI, con una reducción del 98% y del 50% en el número de análisis, respectivamente. En el caso de EPSA COBIJA pasó de realizar 1903

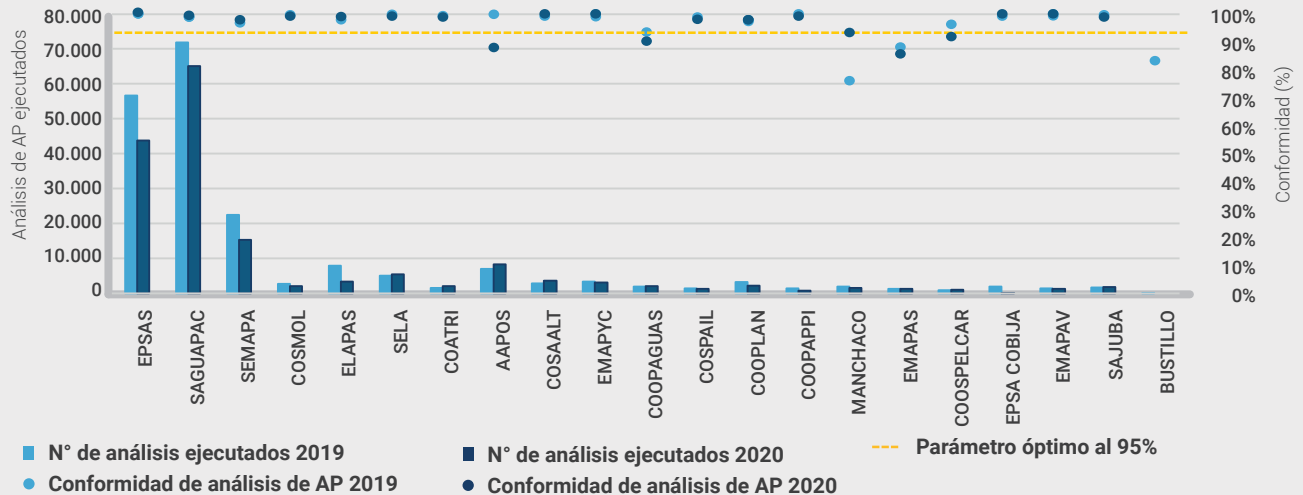
10

$$\text{Conformidad de los análisis de Agua Potable (AP)} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de análisis satisfactorios de AP}}{\text{N}^\circ \text{ de análisis ejecutados de AP}} \times 100$$

análisis de calidad de AP en 2019 a realizar 40 en 2020. En el caso de COOPAPPI, pasó de realizar 1404 análisis en 2019 a 696 análisis en 2020. Se recomienda encarecidamente que las EPSA incrementen el número de análisis en la gestión 2021, en especial en el caso de EPSA COBIJA y EPSA BUSTILLO que no reportó valores.

En relación a las EPSA de categoría C, la situación también fue variable. En la mitad de las EPSA, como se observa en el gráfico N°15, el número de análisis ejecutados se redujo (ver línea amarilla). La EPSA que presentó la mayor reducción en el número de sus análisis fue COOSIV con un decremento de 366, pasando su número de análisis de 432 en el 2019 a 72 en el 2020 (no visible en el gráfico).

**GRÁFICO 14** Análisis de Calidad de AP 2019-2020 de las EPSA categoría A y B



Asimismo, COSFAL, COSEPUR y CAPU presentaron decrementos en el número de análisis de AP ejecutados y también en el valor de conformidad de los análisis de calidad. En términos de conformidad de los análisis de calidad, COSFAL pasó de una conformidad del 100% en el 2019 a 84% en el 2020, COSEPUR pasó de 97% en el 2019 a 74% en el 2020, CAPU de 87% en 2019 a 74% en 2020 y COOSIV de 90% en 2019 a 50% en 2020.

COSSAJA es otra EPSA cuya conformidad decayó notablemente en la gestión 2020 (-19%), pasó de cumplir con el parámetro óptimo, presentando una conformidad del 95% en la gestión 2019 a una conformidad del 76% en el 2020. Sin embargo, su número de análisis de AP ejecutados aumentó.

Una prestadora que aumentó dramáticamente el número de sus análisis de AP ejecutados fue la EPSA 6 DE OCTUBRE, que pasó de 168 análisis en el 2019 a 2202 análisis en el 2020. El mismo fue el caso de COSMON, que pasó de 776 análisis en el 2019 a 1600 en el 2020 (mostrando un incremento del 106,18%).

Sobresalen CAPAG y COSAPAC con mejoras en sus niveles de conformidad de calidad de agua del 13% y

del 29% respectivamente. En el caso de COSAPAC, su conformidad pasó de 50% en el 2019 a 79% en el 2020.

Las siguientes EPSA presentan un número muy reducido de análisis de calidad ejecutados en el 2020 y se recomienda lo incrementen en la gestión 2021. Estas EPSA son: EMAPA (45 análisis), SMAPA (44 análisis), COOSIV (72 análisis), COSAPAC (91 análisis) y COSFAL (132 análisis). Cabe mencionar que en todas estas EPSA se redujo el número de análisis de AP entre el año 2019 y el año 2020, excepto en el caso de COSAPAC, que incrementó sus análisis, pasando de 6 en el 2019 a 91 en el 2020. En el caso de COOSIV, se recomienda especial atención al control de la calidad en la gestión 2021, ya que no solo redujo fuertemente el número de análisis de calidad de AP ejecutados, sino que su índice de conformidad también se redujo dramáticamente.

Las EPSA con un desempeño sobresaliente en el 2020, tanto en términos de conformidad de calidad de AP así como en el número ejecutado de análisis, son: COSMON, COSEPW, SEAPAS, COSPHUL, COMAYO, COSPOL, COSIMBO, COOPLIM, COSPAS, COSAP, COSCHAL, LA GUARDIA.



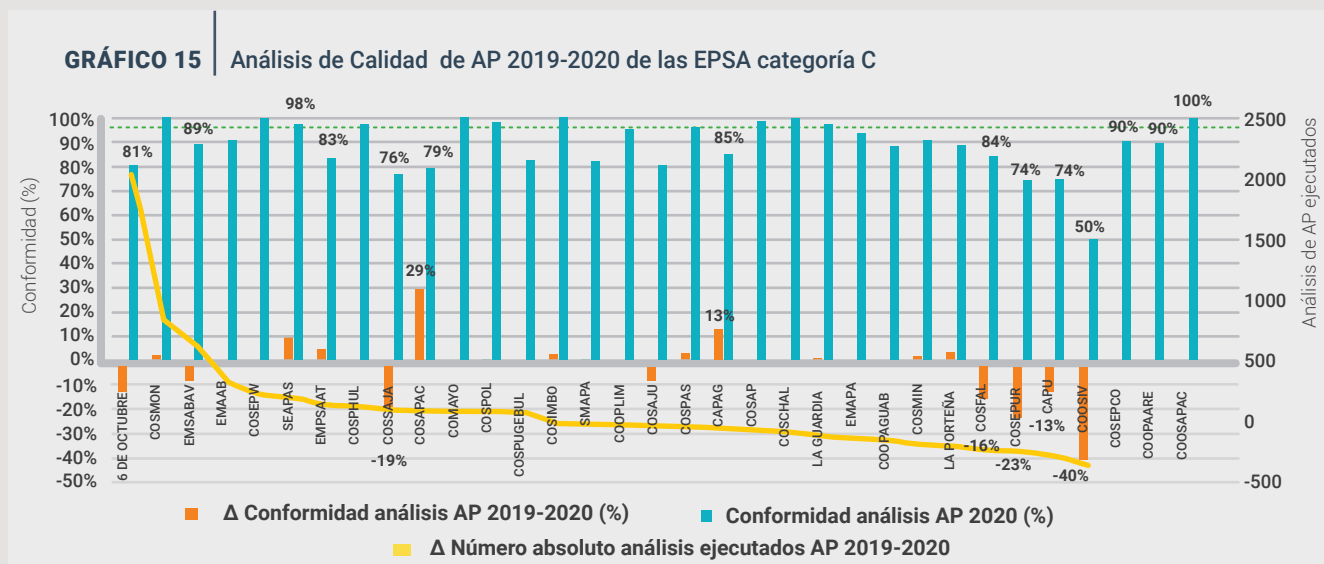
SAMAPAR no reportó datos de calidad de agua<sup>11</sup>.

En el caso de COSEPCO, la conformidad de calidad de agua es del 90% y el número de análisis es de 151 en la gestión 2020 (no reportaron datos en el 2019).

En el caso de las nuevas EPSA de categoría C, incorporadas al seguimiento regulatorio en el año 2020:

COOPAARE tuvo un muy buen desempeño con una conformidad del 100% y un número de 489 análisis de calidad ejecutados, y COOSAPAC presentó una conformidad del 90% con un número de 168 análisis de calidad.

En el caso de COSAPSI y CAPSCH no se realizaron análisis de calidad de AP en el 2020. En COSAPSI



<sup>11</sup> SEMAPAR y COAPASB (San Borja) tampoco reportaron datos de calidad – entre otros datos - en esta gestión.



Foto: Planta potabilizadora de agua El Rollo  
ELAPAS- Sucreo © AAPS

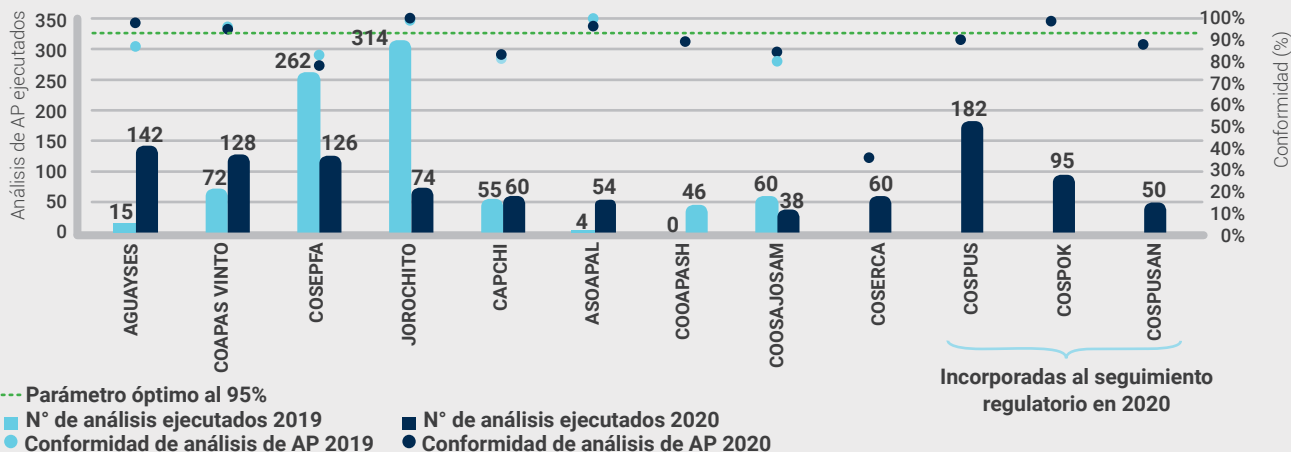
el 2019, 21 análisis -de los 30 ejecutados- resultaron satisfactorios; mientras que en el caso de CAPSCH 3 análisis -de los 7 ejecutados- resultaron satisfactorios. Se recomienda encarecidamente a ambas prestadoras que vuelvan a ejecutar los análisis de calidad en la gestión 2021 y que aumenten el número de análisis, en especial en el caso de CAPSCH.

En el caso de la categoría D, se observa que las EPSA AGUAYSES y COAPAS VINTO han aumentado el número de sus análisis de calidad ejecutados en la gestión 2020. El mismo fue el caso de ASOAPAL y COOAPASH.

En el caso de COSEPFA y JOROCHITO, en especial en esta última, el decremento en el número de análisis fue dramático en la gestión 2020, en comparación con el año previo. COOSAJOSAM también redujo el número de análisis en el año 2020.

Aparentemente, los datos disponibles sugieren que no hubo una gran variación en el nivel de conformidad entre las gestiones 2019 y 2020, y las prestadoras en general presentaron un porcentaje de conformidad cercano al parámetro óptimo, salvo en el caso de COSERCA que no reportó estos datos en 2019, realizó 60 análisis de calidad en 2020 y cuyo nivel de conformidad fue el más bajo de esta categoría, con un valor de 35%.

**GRÁFICO 16** | Análisis de Calidad de AP 2019-2020 de las EPSA categoría D



COSPUS, COSPOK y COSPUSAN se incorporaron al proceso regulatorio en esta gestión. Vemos que el desempeño de estas tres EPSA es satisfactorio, cumpliendo o estando próximas al parámetro óptimo de calidad. Solo COSPUSAN debería incrementar el número de análisis.

Las EPSA que no reportaron datos son: FLORIDA, COSEPP, JASAP, COLOMI, COSPUSFE y COOPNEG<sup>12</sup>.

12 COSPUSFE y COOPNEG fueron incorporadas al proceso regulatorio en la gestión 2020.

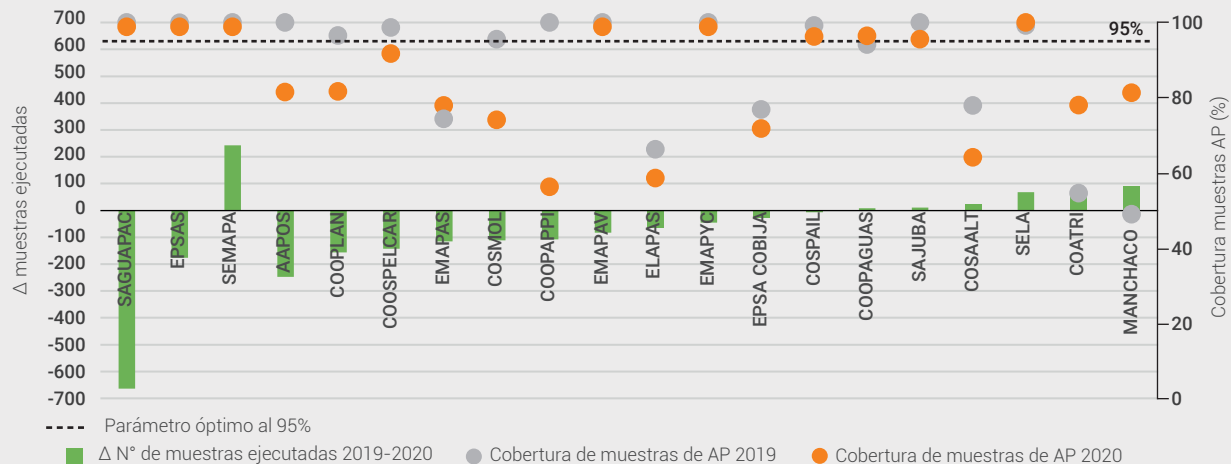
Asimismo, durante el tiempo de la emergencia sanitaria, las medidas de confinamiento impidieron al personal de las EPSA realizar un trabajo continuo de muestreo y control de calidad. Sin embargo, dieron cumplimiento a lo establecido en la Norma Boliviana NB 512 y su reglamento para el control de la calidad del agua para consumo humano y esto es meritorio en el contexto pandémico que se vivió en el año 2020.

## Cobertura de Muestras de Agua Potable

SAGUAPAC y EPSAS redujeron el número de muestras ejecutadas en la gestión 2020, por su parte SEMAPA incrementó el número de muestras (ver gráfico 17). Las tres EPSA de la categoría A cumplieron con el parámetro óptimo de cobertura de muestras de AP que es de 95% para todas las

categorías. El cumplimiento del indicador de cobertura de muestra en el año 2020 se observa cuando los puntos naranjas se ubican por encima de la línea punteada color negro (al 95%).

**GRÁFICO 17** Análisis de muestras ejecutadas 2019-2020 de las EPSA categoría A y B



En el caso de categoría B, la mayoría de las EPSA redujo el número de muestras ejecutadas en la gestión 2020. Es claro que muchas prestadoras pasaron de cumplir con el parámetro óptimo de cobertura de muestras de AP en 2019 a no cumplirlo en 2020. Este es el caso de: AAPOS, COOPLAN, COOSPELCAR, COSMOL, COOPAPPI. Se espera que estas EPSA retornen a su situación habitual en la siguiente o en la subsiguiente gestión.

Otras prestadoras como EMAPAS, ELAPAS, EPSA COBIJA, COSAALT, COATRI y MANCHACO, no cumplieron con el indicador de cobertura de muestras en 2019 y tampoco en 2020. Aunque cabe recalcar que en el caso de COATRI y MANCHACO, hubo una mejora interanual del indicador combinada con un incremento en el número de muestras ejecutadas.

Sobresale el desempeño de SeLA en el 2020: aumentó el número de muestras y su indicador cumplió con el óptimo.

Asimismo, las prestadoras EMAPAV, EMAPYC, COSPAIL, COOPAGUAS y SAJUBA, tuvieron un buen desempeño en 2020 cumpliendo con el pará-

metro óptimo, con reducciones interanuales leves del número de muestras ejecutadas, excepto en el caso de COOPAGUAS y SAJUBA que presentaron incrementos leves (8 y 11 muestras respectivamente).

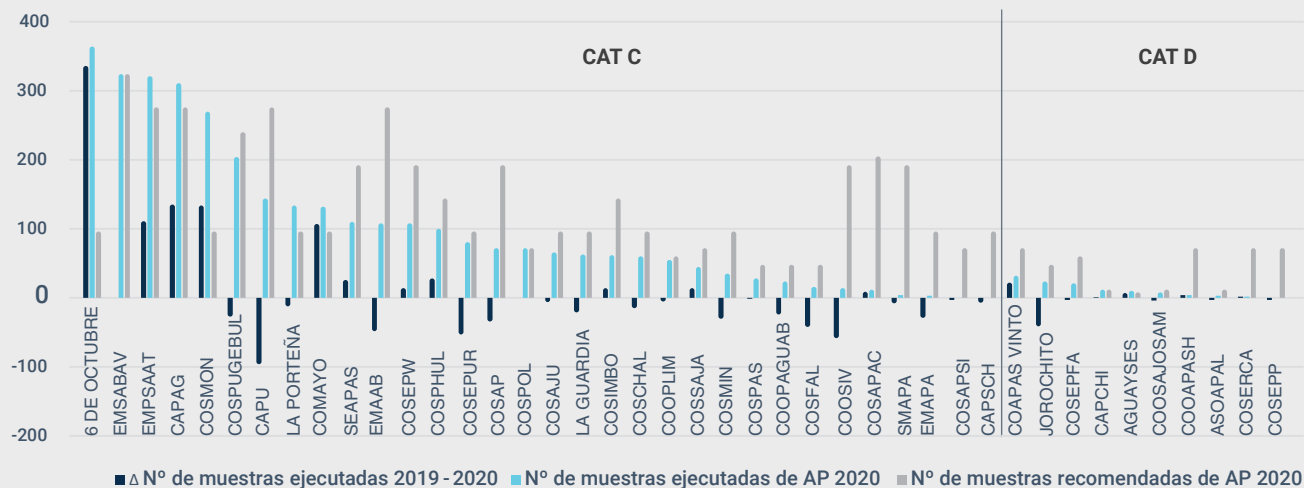
En el caso de la categoría C y D, la situación individual de las diferentes EPSA en términos del número de muestras ejecutadas y recomendadas, fue sumamente variada.

Las conclusiones más relevantes son las siguientes:

- Las EPSA con un desempeño sobresaliente en 2020 (nº de muestras ejecutadas y cobertura de muestras) fueron EMSABAV, CAPAG, COSMON, LA PORTEÑA, COMAYO.
- Algunas pocas EPSA aumentaron dramáticamente el número de muestras ejecutadas en 2020 (6 DE OCTUBRE, EMPSAAT, CAPAG, COSMON, COMAYO). La mayoría de las EPSA redujo el número de muestras ejecutadas (barra azul negativa).

- La reducción del número de muestras incidió claramente en el incumplimiento del indicador cobertura de muestras en 2020 en el caso de las prestadoras: CAPU, COSEPUR, LA GUARDIA, COOPAGUAB, COSFAL y JOROCHITO.
- Varias EPSA de las categorías C y D aún tienen que mejorar su número de muestras ejecutadas como la cobertura de muestras.

**GRÁFICO 18** | Análisis de muestras ejecutadas 2019-2020 de las EPSA categoría C y D



## Control de Aguas Residuales

El control de aguas residuales (CAR) relaciona los análisis de aguas residuales (AR) satisfactorios con los ejecutados<sup>13</sup>, en otras palabras, el indicador 'control de aguas residuales' es un índice de conformidad de análisis de aguas residuales. El parámetro óptimo del indicador es 95% para todas las categorías de EPSA. Hay un gran número de prestadoras que no brindan el servicio, ya que no disponen de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR). En la gestión 2020, si bien todas las EPSA de categoría A y B que tienen PTAR reportaron, hubo algunas, de la categoría C y D, que no lo hicieron (ver EPSA sin datos -que no presentan un triángulo marrón- en el gráfico N°19).

En la categoría A, ninguna de las tres EPSA cumplió con el parámetro óptimo. SAGUAPAC presentó un índice de control de aguas residuales de 52%, mientras que EPSAS La Paz presentó un índice del 66%. Se observa que SAGUAPAC fue la prestadora con el mayor número de análisis de AR ejecutados.

En la categoría B, EMAPYC cumple con el nivel óptimo y ejecuta un número elevado de análisis de AR. Otras prestadoras de categoría B que están próximas a cumplir con el óptimo son EMAPAS, ELAPAS y COOPLAN, con valores de 89%, 87% y 81% respectivamente; asimismo, cuentan con un número aceptable de análisis de AR ejecutados.

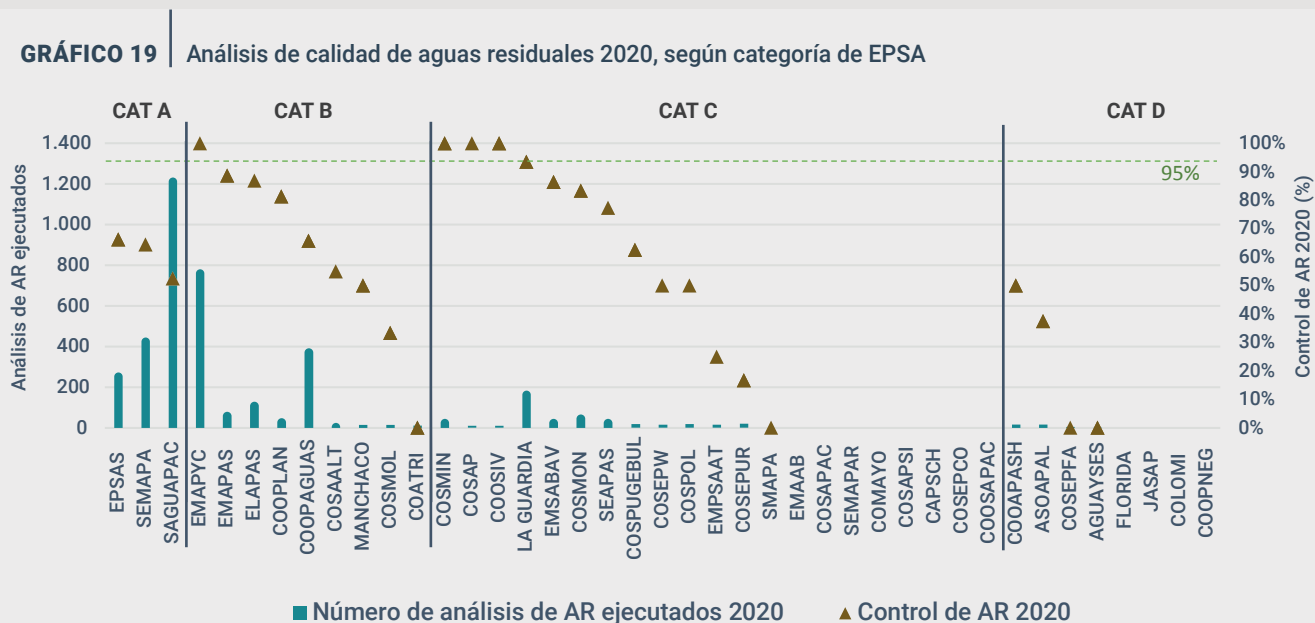
En la categoría C, tanto COSMIN como COSAP y COOSIV cumplen con el óptimo del indicador; pero en los casos particulares de COSAP y COOSIV, el número de análisis de AR ejecutados es muy reducido (5 en ambos casos). Se recomienda a ambas EPSA que incrementen dicho número. La prestadora LA GUARDIA está muy próxima a cumplir con el óptimo y realiza un número considerable de análisis de AR. Tanto EMSABAV, COSMON y SEAPAS están cercanas al óptimo. Al resto de las EPSA de esta categoría que reportaron datos, se les solicita incrementar el número de análisis ejecutados de AR, así como mejorar el índice de control de aguas residuales.

<sup>13</sup> 
$$\text{CAR} = \frac{\text{Número de análisis de satisfactorios de AR tratada}}{\text{Número de análisis ejecutados de AR tratada}} \times 100$$

En la categoría D, solo cuatro prestadoras reportaron datos, y solo ocho tienen PTAR del total de dieciocho (18) EPSA que están comprendidas en esta categoría. Se recomienda a las EPSA que reportan, que incrementen el número de análisis ejecutados como también el índice de control de aguas residuales.

Se recalca el esfuerzo realizado por las EPSA categoría C y D en reportar datos. Se insta, asimismo, a las EPSA categoría C y D que no reportaron datos a que lo hagan en las gestiones subsiguientes.

**GRÁFICO 19** | Análisis de calidad de aguas residuales 2020, según categoría de EPSA





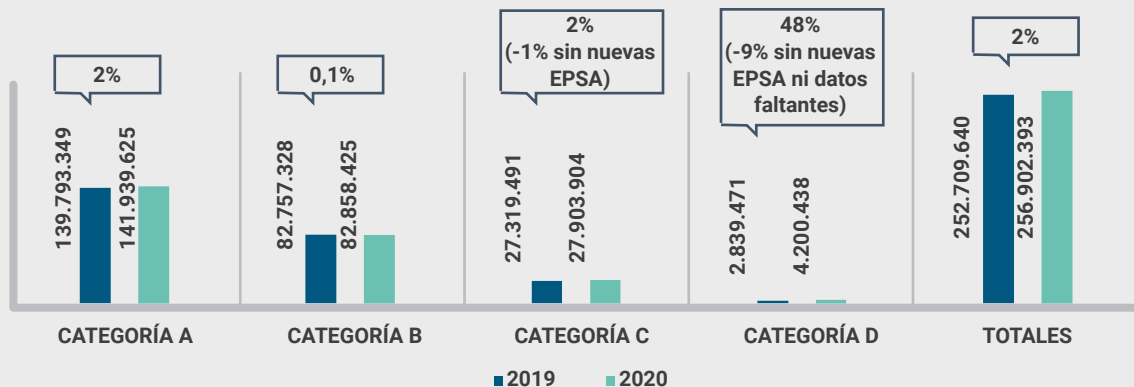
### 4.4.3. DISPONIBILIDAD: Volumen facturado

Como respuesta a la pandemia de la COVID-19, se implementaron medidas de confinamiento y restricción a la movilidad de las personas. Esto implicó cierres totales o parciales de establecimientos comerciales y la reducción de la actividad industrial, y como consecuencia de esta situación los hábitos de consumo de las personas se modificaron. El volumen facturado de la categoría doméstica/domiciliaria se incrementó, mientras que los metros cúbicos de las categorías comerciales, industriales y otras se redujeron.

El efecto en el volumen facturado muestra en promedio un incremento de 2% entre las gestiones 2019 y 2020. Esta tendencia incremental es similar en la categoría A.

En la categoría B la variación fue marginal, pero la situación de las prestadoras fue variada: un gran número de EPSA aumentaron marginalmente su volumen facturado (12 de las 18 EPSA con incrementos positivos) entre las que sobresalen SAJUBA con un aumento del 21% (equivalente a 686.609 m<sup>3</sup>),

**GRÁFICO 20** | Volumen de agua potable Facturado (m<sup>3</sup>), según categoría de EPSA



COOPLAN con un aumento del 6% (equivalente a 354.240 m<sup>3</sup>) y MANCHACO con un 10% (equivalente a 273.295 m<sup>3</sup>). En el otro extremo, sobresalen AAPOS, con una reducción del 13% (equivalente a -1.397.098 m<sup>3</sup>). Asimismo, ELAPAS presentó una reducción del 3% (equivalente a -249.595 m<sup>3</sup>).

En el caso de las EPSA de categoría C, se presenta un aumento de 2% que se debe a las nuevas EPSA de esta categoría incorporadas al seguimiento regulatorio: COOPAARE y COOSAPAC. Si no se consideran estas nuevas EPSA, en realidad se registraría una disminución de 1% en el volumen facturado de AP. La situación individual de las EPSA es variada, se dan incrementos y decrementos marginales leves en la mayoría de las prestadoras con una variación muy marcada en algunas: reducciones en el caso de EMAAB, COSAPAC, SAMAPAR y CAPSCH; y aumentos en el caso de COSIMBO, COSFAL y LA PORTEÑA.

En las EPSA agrupadas en la categoría D, el análisis del volumen facturado es particular por varias

razones: en el caso de FLORIDA y JASAP <sup>14</sup>, no se reportaron datos en el año 2019; se incorporaron cinco (5) nuevas EPSA al seguimiento regulatorio para las cuales no se registran datos en la gestión 2019, estas son COSPUSFE, COSPUSAN, COSPUS, COSPOK y COOPNEG, con lo cual la sumatoria del volumen facturado de estas prestadoras se suma al generado por las otras trece (13) EPSAS existentes. El incremento en el volumen facturado registrado es de 48%. Sin embargo, en el caso de no considerarse los valores correspondientes a las EPSA que no presentaron valores en la gestión 2019 (NR y nuevas EPSA), la variación porcentual es negativa y equivalente a -9%. Las variaciones más notorias correspondieron a COOPASH con un -24% (correspondiente a -161.506 m<sup>3</sup>) y a COLOMI con un -37% (correspondiente a -104.371 m<sup>3</sup>).

Es preciso mencionar que las prestadoras EPSAS La Paz, SAGUAPAC y SEMAPA concentran el 55% del volumen total facturado, mientras que las 18 EPSA de la categoría B registran el 32%, las 36 de la categoría C el 11%, y las 18 de la categoría D, el 2%.

<sup>14</sup> EMAPSA-AG no está bajo seguimiento regulatorio en la gestión 2020 pero sí lo estuvo en 2019.

#### 4.4.4. SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA

##### Ingresos por Servicios

Para comprender las implicancias del decremento en los volúmenes facturados, en especial en las categorías C y D, se analiza el impacto en los ingresos de los operadores de servicios. La pandemia ha significado una reducción en promedio de 4% en los ingresos percibidos por los servicios. La variación absoluta es de Bs. -48.696.365 . La variación porcentual en el caso de las prestadoras más grandes del país, las que pertenecen a la categoría A, es negativa e igual a -7%, con una reducción en los ingresos de

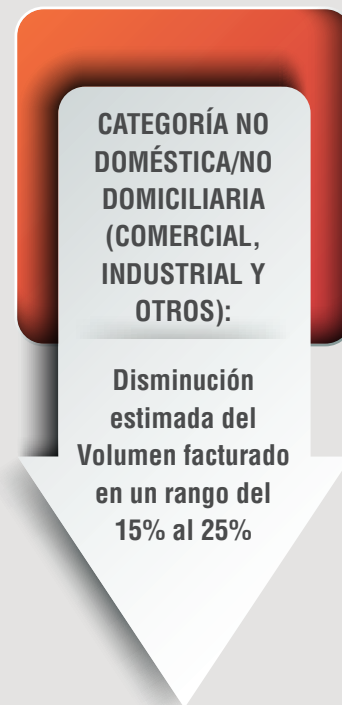
Bs. -61.967.974. Las otras categorías lograron incrementar marginalmente sus ingresos por servicios en la gestión 2020. En los casos particulares de las prestadoras de categoría C y D, se registran variaciones porcentuales del 4% y 18%, respectivamente. Pero estos valores se han recalculado ajustándolos -sin considerar las nuevas EPSA incorporadas al seguimiento regulatorio y a aquellas que no reportaron (NR) datos de ingresos por servicios en 2019- y se obtienen incrementos porcentuales más moderados.

**TABLA N°10:** Ingresos por Servicios (Bs.)

INGRESOS POR SERVICIOS					
CATEGORÍA	2019 (Bs.)	2020 (Bs.)	Variación absoluta 2019-2020 (Bs.)	Variación porcentual 2019-2020 (%)	Sin nuevas EPSA y sin NR
A	850.617.981	788.650.007	-61.967.974	-7%	
B	325.761.254	334.219.632	8.458.379	3%	
C	85.009.818	88.365.570	3.355.752	4%	4%
D	8.151.280	9.608.758	1.457.478	18%	2%
<b>TOTALES</b>	<b>1.269.540.333</b>	<b>1.220.843.967</b>	<b>-48.696.365</b>	<b>-4%</b>	

La explicación de esta reducción en los ingresos por servicios, incluso cuando se presentó anteriormente una tendencia incremental en el volumen facturado de metros cúbicos, radica en el cambio en la composición del volumen facturado y las tarifas diferenciadas por tipo de usuario.

El consumo de la categoría doméstica/domiciliaria se incrementó en un rango estimado entre 3% a 10%. Pero en la categoría no doméstica/no domiciliaria, que comprende a los usuarios de las categorías comercial, industrial y otros, el consumo cayó en un rango estimado entre 15% a 25%. Es decir, las EPSA registraron menores ingresos debido al importante efecto de la caída de la demanda de usuarios de las categorías comercial, industrial y otros que, en promedio, pagan una mayor tarifa por metro cúbico que los usuarios de la categoría doméstica/domiciliaria.



## Eficiencia de Recaudación y Morosidad

Adicionalmente a la caída en los ingresos por servicios, debe mencionarse que las EPSA también registraron una disminución en la cobranza. El indicador eficiencia de recaudación registra un valor de 76,08% en el 2020, frente a 82,56% en la gestión 2019 (ver gráfico N°21), lo cual muestra que la efec-

tividad del sistema de cobranza disminuyó en 6,48 puntos porcentuales, alejándose aún más del parámetro óptimo que se alcanza con valores mayores o iguales al 90% para todas las categorías de EPSA.

La primera explicación es, sin duda, la dificultad para muchos hogares de pagar las facturas, ante el incremento del desempleo como consecuencia de la desaceleración económica, experimentada por los efectos de la crisis sanitaria y económica de la COVID-19. Sin embargo, también contribuyeron a esto las medidas de flexibilización que prohibieron tanto el corte del servicio, como la imposición de sanciones por la falta de pago de los meses de enero, febrero y marzo del 2020, así como las referidas a que los usuarios podrían pagar los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario hasta tres (3) meses después de la conclusión de la cuarentena total. Estas medidas, aunque aliviaron un poco la situación de los hogares, restaron inevitablemente liquidez a las EPSA.

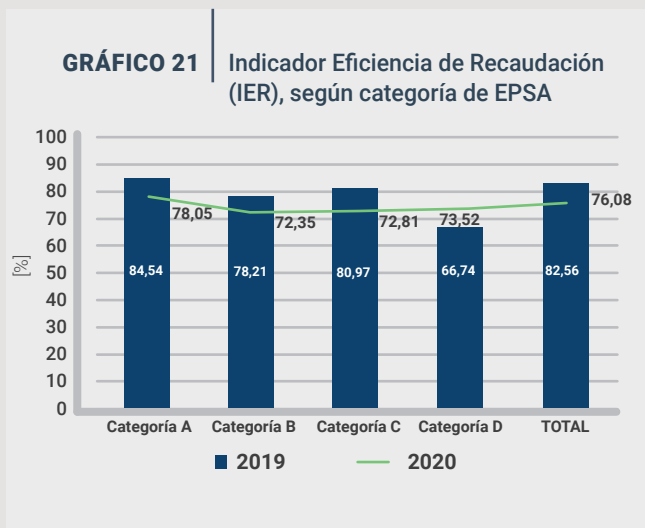




Foto: PTAR Matansillas EMSABAV - Villazón- Potosí © AAPS

El nivel de morosidad<sup>15</sup> de las EPSA en el 2020 alcanza un 23,92%, frente a 17,44% en el 2019, existiendo un incremento de 6,48 puntos porcentuales, atribuible a deficiencias en el sistema de facturación, recaudación y cobranza, así como las medidas asumidas que prohibieron el corte de los servicios y admitieron el diferimiento de los pagos por el mismo (ver Tabla N° 11).

En las EPSA de categoría A, que presentan la menor tasa de morosidad, SAGUAPAC registra un incremento de 60% en sus cuentas por cobrar de facturación de la gestión 2020, mientras que en la categoría B, COOPLAN y COOPAPPI presentan

un incremento mayor al 100%. De igual manera, COSIMBO, COSAPSI, COSAPAC, EMAPA, LA PORTEÑA, COOPLIM, COOSIV, COSMIN y CAPU, de la categoría C, todas presentan un incremento mayor al 100%. Esto se da también en ASOAPAL, COOSAJO y JOROCHITO de la categoría D.

Sin embargo, casos particulares como los de las EPSA AAPOS, COOSPELCAR y EMAPAS de la categoría B, así como COSAJU, COSAPCO y EMPSAAT de la categoría C y COSEPFA y COSEPP de la categoría D, muestran disminuciones en sus cuentas por cobrar, lo cual podría deberse a una efectiva estrategia de recuperación de mora o a una posible reclasificación de cuentas.

<sup>15</sup> La morosidad se calcula como

$$\frac{\text{Cuentas por cobrar de facturación gestión actual}}{\text{Ingresos por servicios}}$$

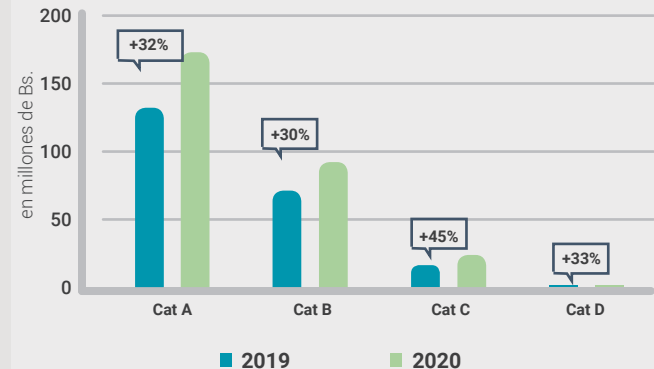
**TABLA 11:** Morosidad por categoría de EPSA

CATEGORÍA	MOROSIDAD (%)	
	2019	2020
A	15,46	21,95
B	21,79	27,65
C	19,03	27,19
D	33,26	26,48
<b>TOTALES</b>	<b>17,44</b>	<b>23,92</b>

El gráfico N°22 muestra la variación interanual 2019-2020 en las cuentas por cobrar de acuerdo a la categoría de EPSA. Se visualiza que hubo incrementos notables en las categorías A y B que se constituyeron en variaciones porcentuales de 32% y 30% respectivamente. Para el caso de las categorías C y D, también se registraron incrementos en las cuentas por cobrar con variaciones porcentuales de 45% y 33% respectivamente<sup>16</sup>.

<sup>16</sup> Cabe aclarar que para estos cálculos no se han considerado las nuevas EPSA incorporadas al seguimiento regulatorio.

**GRÁFICO 22** Cuentas por cobrar, según categoría de EPSA, 2019-2020



## Costos Totales y Sostenibilidad de los servicios

Existen diversos motivos por los cuales se esperaba observar un incremento en los costos incurridos por las EPSA. En primer lugar, porque las restricciones y protocolos impuestos a nivel nacional implicaron incurrir en costos adicionales, tales como la compra de pruebas de detección, equipos de protección personal, materiales de desinfección, entre otros. Asimismo, en el caso específico de las EPSA, estas nunca detuvieron su actividad y la posibilidad de hacer teletrabajo fue limitada en labores operativas.

Sin embargo, y de acuerdo con la información que las 77 EPSA reguladas por la AAPS reportaron y como se evidencia en la siguiente tabla N°12, entre los años 2019 y 2020 existió una reducción del 3% en los costos totales, atribuible, en gran medida, a una disminución en los gastos de administración y

depreciaciones, como posiblemente en inversiones menores, sin afectar la calidad del servicio. En las EPSA de categoría A y B la disminución de costos es de 4% y 3%, respectivamente.

En la categoría C y D se registran incrementos en los costos (5% y 37% respectivamente). No obstante, una revisión más detallada de los datos permite concluir que en el caso de la categoría C, este incremento es de 3% al no considerar las nuevas prestadoras incorporadas al seguimiento regulatorio <sup>17</sup>, e incluso se torna 0% si no se consideran las EPSA que no han reportado (NR) datos en alguna de las gestiones 2019 o 2020. En el caso de la categoría D, el incremento de 37% se torna en un decremento del 11% al no considerar las nuevas prestadoras incorporadas al seguimiento regulatorio<sup>18</sup>.

17 COOSAPAC y COOPAARE.

18 Estas son: COSPUSFE, COSPUSAN, COSPUS, COSPOK y COOPNEG. No hubo datos no reportados (NR) en esta categoría que pudieran haber afectado los cálculos porcentuales de variación de costos operativos totales.



**TABLA 12: Costos Operativos Totales (Bs.)**

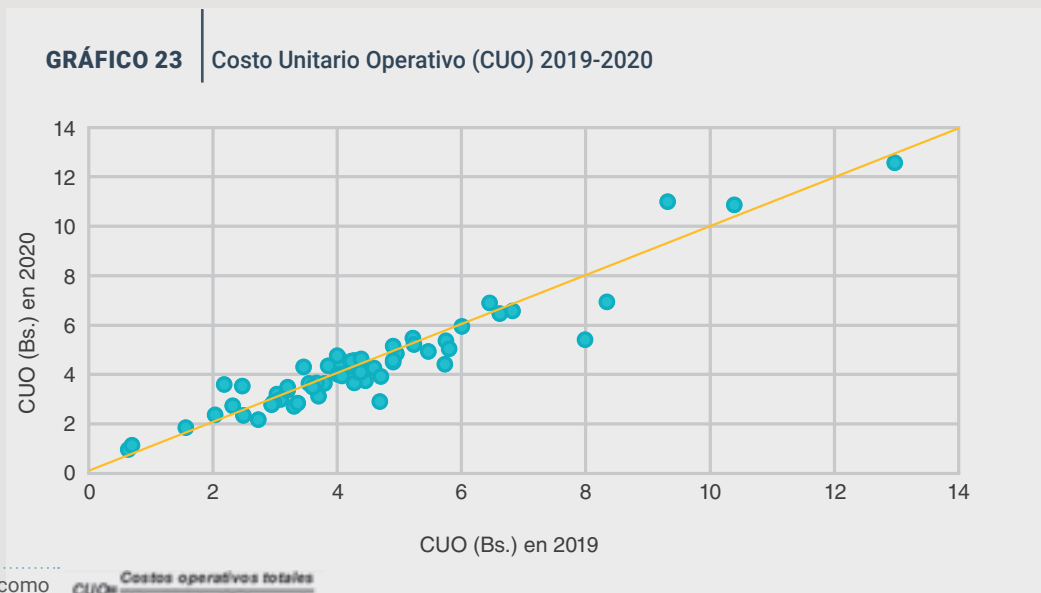
COSTOS OPERATIVOS TOTALES					
CATEGORÍA	2019 (Bs.)	2020 (Bs.)	Variación absoluta 2019-2020 (Bs.)	Variación porcentual 2019-2020 (%)	Sin nuevas EPSA
A	852.199.179	817.740.083	-34.459.096	-4%	
B	391.208.654	378.636.353	-12.572.301	-3%	
C	99.942.299	104.951.280	5.008.981	5%	3%
D	9.363.655	12.868.156	3.504.500	37%	-11%
<b>TOTALES</b>	<b>1.352.713.787</b>	<b>1.314.195.871</b>	<b>-38.517.916</b>	<b>-3%</b>	

En conclusión, las EPSA supieron manejar inteligentemente su estructura de costos haciendo los ajustes pertinentes donde fue posible dado el contexto pandémico y la restricción de liquidez e ingresos que experimentaron durante la emergencia sanitaria.

## Costo Unitario Operativo (CUO) y Tarifa Media (TM)

El costo unitario operativo (CUO) indica el costo unitario promedio de operación de la EPSA, por cada m<sup>3</sup> facturado<sup>19</sup>. El gráfico N° 23 presenta el CUO de cada EPSA para las gestiones 2019 y 2020, cada punto color turquesa representa a una EPSA. Idealmente, se espera que las EPSA se ubiquen sobre la diagonal

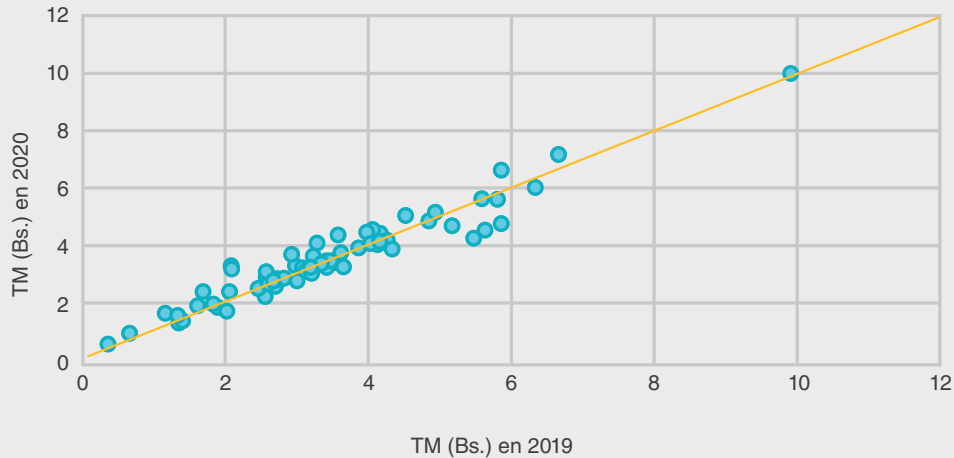
amarilla, de manera de que sus costos no varíen dramáticamente entre ambas gestiones. Es claro, a partir del gráfico N° 23, que los mismos se han mantenido en el rango de Bs. 2 a Bs. 7 para la mayoría de las prestadoras, sin grandes variaciones interanuales.



En el caso de la Tarifa Media (TM), la misma es el resultado de la relación entre los ingresos operativos netos y el volumen de agua potable facturado (en m<sup>3</sup>)<sup>20</sup>. Considerando el contexto pandémico del año 2020, resulta necesario para una continuidad en la provisión del servicio de agua potable, que las TM no varíen considerablemente entre las

gestiones 2019 y 2020. Este fue el caso en el año 2020, en el gráfico 24 se puede observar que los puntos color turquesa (los que representan a cada una de las EPSA) se ubican aproximadamente sobre la diagonal, mostrando poca variación interanual de la TM. La mayoría de las TM rondaron entre Bs.1 y Bs. 6.

**GRÁFICO 24** Tarifa Media (TM) 2019-2020



20 Se calcula como

$$TM = \frac{\text{Ingresos por servicios}}{\text{Volumen de AP facturado}}$$

## Índice de Operación Eficiente (IOE)

El Índice de Operación Eficiente (IOE)<sup>21</sup> refleja el nivel de sostenibilidad económica de los operadores del servicio de agua potable y alcantarillado sanitario. El rango óptimo se sitúa entre 65% y 75%. El valor registrado para el año 2020 es de 75,18% en relación al 2019 con 76,25%, habiendo disminuido en 1,07 puntos porcentuales, lo que se explica por el efecto que tuvo la disminución de los costos durante el 2020, y no así por la mejora de los ingresos.

**TABLA N° 13:** Índice de Operación Eficiente (IOE)

CATEGORÍA	ÍNDICE DE OPERACIÓN EFICIENTE (%)	
	2019	2020
A	70,45	67,88
B	84,99	86,66
C	94,02	93,81
D	97,36	92,49
<b>TOTALES</b>	<b>76,25</b>	<b>75,18</b>

Con respecto a los niveles del IOE por categoría, la categoría A presenta un índice del 67,88% que se encuentra dentro del rango óptimo, mientras que la B, un valor del 86,66% que está por encima del óptimo. Similarmente, la categoría C muestra un 93,81% y la D un 92,49%, ambos se encuentran por encima del rango referencial.

El comportamiento individual de las EPSA dentro de las categorías B, C y D, muestra que 69 operadores registran en su gran mayoría un valor por encima del rango óptimo. De éstos, 18 presentan un valor mayor al 100%, lo que podría generar un problema de sostenibilidad en el corto plazo a estas EPSA.

21 Se calcula como

$$IOE = \frac{\text{Costos operativos del servicio}}{\text{Ingresos operativos del servicio}} \times 100$$

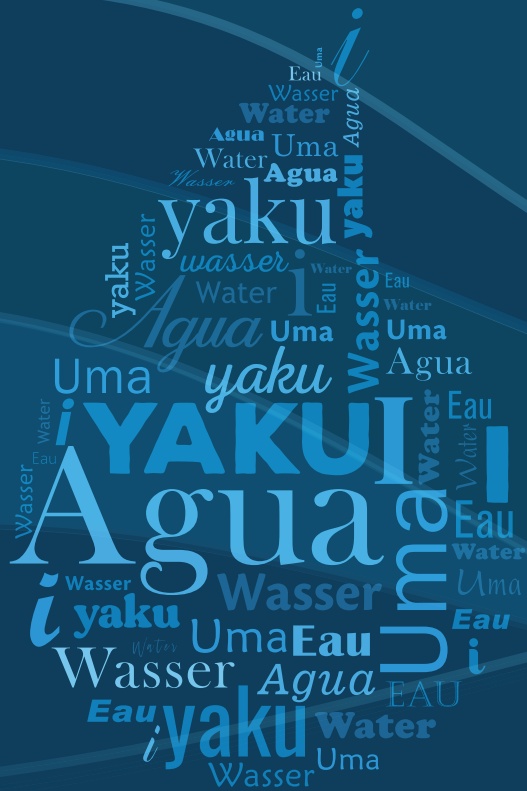
#### 4.4.5. EN RESUMEN: La AAPS, las EPSA y la COVID-19

- ▶ La pandemia de la COVID-19 tuvo una fuerte incidencia en la realidad operativa, financiera y humana de las EPSA en el año 2020.
- ▶ Hubo un cumplimiento aceptable por parte de las EPSA con el indicador de conformidad de análisis de calidad de agua potable, aunque en general se redujo el número de análisis realizados.
- ▶ Se dio una reducción en el número de muestras ejecutadas en general en todas las EPSA. Esto se debió a cuestiones operativas e instrucciones de la Entidad Reguladora dictadas para precautelar la salud de los funcionarios y usuarios.
- ▶ Aumentó la morosidad (incremento de cuentas por cobrar) en forma notable en la gestión 2020, esto se vio reflejado en la disminución en el indicador “Eficiencia de Recaudación”.
- ▶ Las EPSA supieron ajustar inteligentemente sus costos para hacer frente a la emergencia, sin interrumpir el servicio.
- ▶ Todas estas acciones aseguraron la provisión del servicio indispensable de agua potable con continuidad, calidad, y asequibilidad, en un contexto que ha redimensionado la importancia del ODS 6 de la Agenda 2030.
- ▶ Las EPSA deben reforzar los controles de calidad de agua en cumplimiento de la NB-512, asegurando la calidad del agua libre de bacterias, implementado su Plan de Control de Calidad de Agua.
- ▶ La AAPS debe proponer un Reglamento al Ministerio de Medio Ambiente y Agua para el uso eficiente del agua, con la finalidad de preservar el Recurso Hídrico.

- Las EPSA, por los efectos de la pandemia, no están cumpliendo con las metas fijadas en su planificación de mediano y largo plazo. Por este motivo, las EPSA deberán gestionar ante la AAPS, de manera excepcional, la ampliación por dos gestiones respecto al cumplimiento de las metas e inversiones de sus Planes de Desarrollo Quinquenal (PDQ) y Planes Transitorios de Desarrollo (PTDS) que se encuentran vigentes.
- La AAPS debe proponer incentivos proactivos en coordinación con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (MMAyA), para aquellas EPSA que cumplan con la presentación de sus obligaciones y presten los servicios enmarcados en los parámetros óptimos de calidad. Las EPSA con limitaciones técnicas y económicas, deberán de manera coordinada con las instituciones del sector, iniciar un proceso para la implementación de Planes de Mejora.



www.aaps.gob.bo



Con apoyo de:



Implementada por:



Implementación de la  
Agenda 2030 en Bolivia  
(ProAgenda 2030)