INFORME N° 033-2021-SUNASS-DPN

PARA: **José Manuel ZAVALA MUÑOZ**
Gerente General (e)

DE: **Mauro Orlando GUTIÉRREZ MARTÍNEZ**
Director de la Dirección de Políticas y Normas

Miguel LAYSECA GARCÍA
Director(e) de la Dirección de Regulación Tarifaria

ASUNTO: Propuesta de Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras.

FECHA: 21 de junio del 2021

1. ANTECEDENTES

1.1. Desde su entrada en vigencia, el Reglamento General de Tarifas (en adelante, **RGT**), aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2007-SUNASS-CD[1], ha sido modificado con la finalidad de adecuarse a los cambios normativos del sector e incorporar mejoras en la regulación tarifaria de los servicios de saneamiento a cargo de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (en adelante, **empresas prestadoras**) , mediante las resoluciones de Consejo Directivo Nos. 052-2007-SUNASS-CD[2], 002-2008-SUNASS-CD[3], 024-2009-SUNASS-CD[4], 039-2009-SUNASS-CD[5], 002-2011-SUNASS-CD[6], 025-2011-SUNASS-CD[7], 030-2011-SUNASS-CD[8], 061-2011-SUNASS-CD[9], 004-2012-SUNASS-CD[10], 006-2013-SUNASS-CD[11], 032-2014-SUNASS-CD[12], 036-2015-SUNASS-CD[13], 024-2016-SUNASS-CD[14], 004-2017-SUNASS-CD[15], 011-2017-SUNASS-CD[16], 013-2017-SUNASS-CD[17], 045-2017-SUNASS-CD[18], 032-2018-SUNASS-CD[19], 035-2018-SUNASS-CD[20].

1.2. Mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 056-2008-SUNASS-CD[21] se aprobó los “Lineamientos para la revisión extraordinaria de la fórmula por incorporación de proyectos y por adelanto de inversiones previsto en el Plan Maestro Optimizado”.

---

1 Publicada el 5 de febrero de 2007 en la separata especial de normas legales del diario oficial *El Peruano*.
2 Publicada el 5 de agosto de 2007 en la separa de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
3 Publicada 18 de enero de 2008 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
4 Publicada el 15 de junio de 2009 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
5 Publicada el 19 de octubre de 2009 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
6 Publicada el 19 de enero de 2011 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
7 Publicada el 20 de julio de 2011 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
8 Publicada el 8 de agosto de 2011 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
9 Publicada el 26 de diciembre de 2011 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
10 Publicada el 20 de enero de 2012 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
11 Publicada el 13 de marzo de 2013 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
12 Publicada el 14 de noviembre de 2014 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
13 Publicada el 12 de septiembre de 2015 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
14 Publicada el 18 de noviembre de 2016 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
15 Publicada el 25 de febrero de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
16 Publicada el 31 de marzo de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
17 Publicada el 16 de junio de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
18 Publicada el 19 de octubre de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
19 Publicada el 11 de agosto de 2018 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
20 Publicada el 29 de setiembre de 2018 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*
21 Publicada el 6 de agosto de 2008 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*

Firmado digitalmente por: HUAMANI ANTONIO Sandro Alejandro FAU 20158219655 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 21/06/2021 17:21:37-0500

1.3. A través de la Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-SUNASS-CD[22] se aprobó el "Procedimiento para determinar la tarifa incremental en el periodo regulatorio vigente por incorporación de inversiones y costos que no fueron incluidos en la fórmula tarifaria"[23], el cual ha sido modificado mediante las resoluciones de Consejo Directivo Nos. 011-2015-SUNASS-CD[24], 004-2017-SUNASS-CD[25], 060-2017-SUNASS-CD[26] y 006-2021-SUNASS-CD[27].

1.4. Por otro lado, a finales del 2016 se publicó[28] el Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (en adelante, **Ley Marco**), y posteriormente, mediante Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA[29] se aprobó su reglamento (en adelante, **Reglamento de la Ley Marco**), quedando derogadas la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento y su reglamento[30], normas sobre las cuales se formuló el RGT[31]. Cabe mencionar que, mediante Decreto Supremo N° 005-2020-VIVIENDA[32], se aprobó el Texto Único Ordenado de la Ley Marco (en adelante, **TUO de la Ley Marco**).

1.5. Mediante Memorándum N° 626-2019-SUNASS-DAP, la Dirección de Ámbito de la Prestación remite una propuesta de modificación del numeral 1.4 del Anexo N° 2 del RGT, referido al contenido del PMO. Por su parte, a través del Memorándum N° 498-2020-SUNASS-DF, la Dirección de Fiscalización ha presentado una propuesta de definiciones para los términos de "ciclo de facturación" y "quinquenio regulatorio" para su análisis en el marco de la revisión integral del RGT.

1.6. A través del informe N° 041-2020-SUNASS-DPN, elaborado por las direcciones de Políticas y Normas y Regulación Tarifaria, se sustentó el proyecto normativo que comprende la aprobación del "*Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras*" y la incorporación de la definición de "Ciclo de facturación" en el anexo N° 7, denominado Glosario de Términos, del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 011-2017-SUNASS-CD.

1.7. En la sesión celebrada el 30 de diciembre de 2020, el Consejo Directivo aprobó la difusión del referido proyecto normativo con cargo a levantar las observaciones formuladas, lo cual se efectuó mediante el Informe N° 001-2021-SUNASS-DPN.

1.8. El referido proyecto normativo y su correspondiente Exposición de Motivos fueron publicados en el portal institucional de la Sunass, conforme con lo dispuesto en la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2021-SUNASS-CD[33], con la finalidad de que los interesados formulen comentarios dentro del plazo de veinte días hábiles, es decir, hasta el 5 de febrero de 2021.

---

22 Publicada el 19 de junio de 2014 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano.*

23 Modificado mediante las resoluciones de Consejo Directivo Nos. 011-2015-SUNASS-CD, 004-2017-SUNASS-CD y 060-2017-SUNASS-CD publicadas el 11 de abril de 2015, el 25 de febrero y 1 de diciembre de 2017, respectivamente, en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

24 Publicado el 11 de abril de 2015 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

25 Publicado el 25 de febrero de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

26 Publicado el 1 de diciembre de 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

27 Publicado el 11 de marzo de 2021 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

28 El 29 de diciembre de 2016 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

29 Publicado el 26 de junio del 2017 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

30 Aprobado por Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA.

31 Cabe precisar que mediante la modificación efectuada por Resolución de Consejo Directivo N° 035-2018-SUNASS-CD se modificó el RGT incorporando cambios introducidos con el nuevo marco legal.

32 Publicado el 28 de mayo de 2020 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

33 Publicada el 10 de enero de 2021 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

1.9. En atención a lo señalado en el párrafo anterior, se recibieron comentarios por parte de: **(i)** el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento, **(ii)** la señora Patricia del Pilar Horna Roca, **(iii)** Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa S.A., **(iv)** Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de La Libertad, **(v)** Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima, **(vi)** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento[34], **(vii)** la Federación Nacional de Trabajadores de Agua Potable y Alcantarillado del Perú, **(viii)** el señor Ben Solís Sosa, **(ix)** la Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Grau S.A.[35], **(x)** Empresa Prestadora de Servicios de Saneamiento Tacna S.A.[36], y **(xi)** Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Ayacucho S.A.[37].

1.10. Los comentarios y respuestas están consolidadas en la "Matriz de Evaluación de Comentarios" que acompaña el presente informe.

1.11. Mediante Informe N° 036-2021-SUNASS-OAJ, la Oficina de Asesoría Jurídica remite la evaluación de los procedimientos contemplados en el proyecto normativo en el marco del análisis de calidad regulatoria. Dicho informe concluye que estos procedimientos no requieren pasar por el análisis de calidad regulatoria en tanto están referidos a la función regulatoria que corresponde ejercer a la SUNASS.

2. OBJETIVO

El presente informe tiene por objetivo sustentar la propuesta final del "Reglamento General de Tarifas de los Servicios de Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras", considerando principalmente: (i) el resultado de la evaluación de los comentarios al proyecto publicado, (ii) los cambios efectuados al RGT desde su entrada en vigencia y normas conexas, (iii) las oportunidades de mejora identificadas a partir de la experiencia regulatoria y (iv) el marco normativo vigente que rige la prestación de los servicios de saneamiento.

3. BASE LEGAL

- Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, Ley N° 27332.

- Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifa, Ley N° 27838.

- Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2020-VIVIENDA.

- Reglamento General de la SUNASS, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2001-PCM.

- Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, y sus modificatorias dispuestas mediante los Decretos Supremos Nos. 008-2018-VIVIENDA y 001-2019-VIVIENDA y 008-2020-VIVIENDA.

---

[34] También se tuvieron en consideración los comentarios remitidos el 9 de febrero de 2021 mediante el oficio N° 027-2021-VIVIENDA/VMCS-DGPRCS a través de la Mesa de Partes Virtual de la Sunass.

[35] Comentarios remitidos por la Asociación Nacional de Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento del Perú (Anepssa Perú) mediante el oficio N° 014-2021-ANEPSSAPERÚ el 5 de febrero de 2021 a través de la Mesa de Partes Virtual de la Sunass.

[36] Comentarios remitidos por Anepssa Perú mediante el oficio N° 014-2021-ANEPSSAPERÚ el 5 de febrero de 2021 a través de la Mesa de Partes Virtual de la Sunass.

[37] Comentarios remitidos por Anepssa Perú mediante el oficio N° 014-2021-ANEPSSAPERÚ el 5 de febrero de 2021 a través de la Mesa de Partes Virtual de la Sunass.

- Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.

- Reglamento de Organización y Funciones de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 145-2019-PCM y la Resolución de Presidencia N° 040-2019-SUNASS-PCD.

- Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD.

4. ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Hoy en el ámbito urbano, donde habita el 79% de la población del Perú, se evidencian diversas problemáticas respecto de la prestación de los servicios de saneamiento vinculadas principalmente a:

• Problemas de brecha de cobertura y calidad de los servicios de saneamiento y de solvencia económica financiera. Esto es explicado esencialmente por los insuficientes recursos de las empresas prestadoras para poder financiar el cierre de brechas dado la poca disponibilidad de pago de los usuarios y que la tarifa no cubre el total de los costos económicos del servicio.

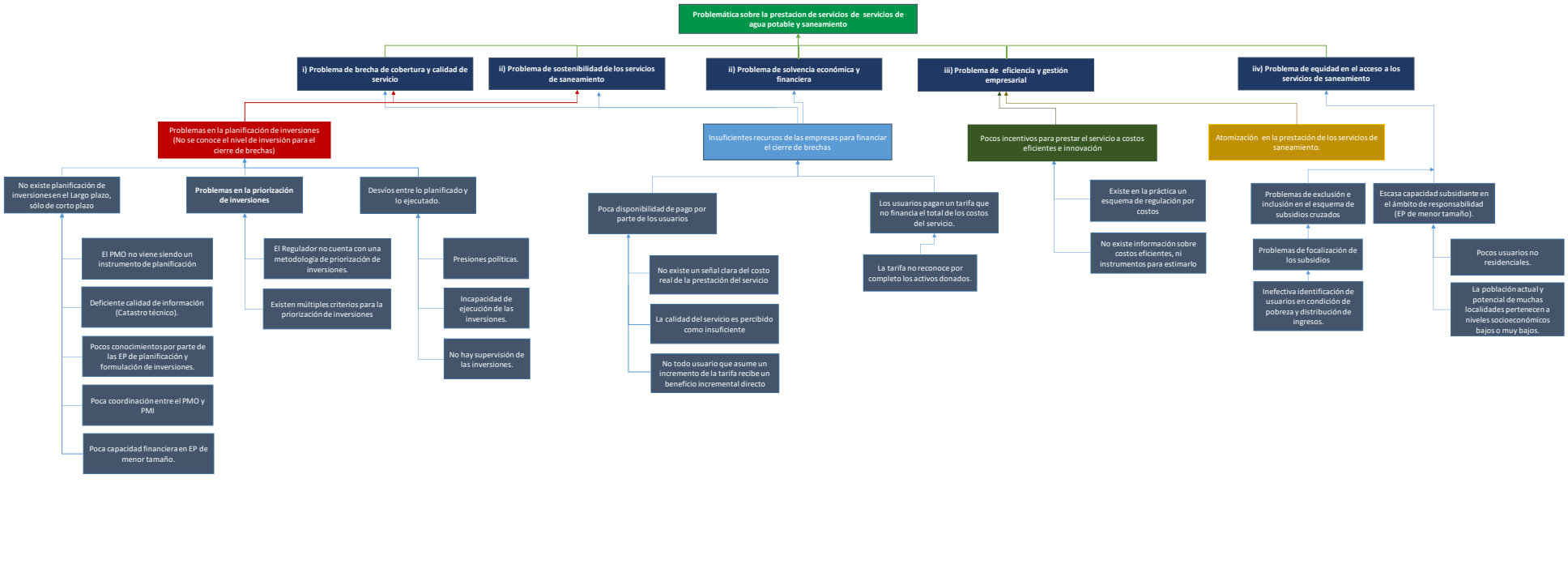
• Problema de la sostenibilidad de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario. Este problema se vincula a la deficiente planificación de inversiones para la continuidad o ampliación del servicio a largo plazo, la priorización de estas y los desvíos entre lo planificado y ejecutado.

• Problema de eficiencia productiva y gestión empresarial. Este problema esta principalmente asociado a que existen pocos incentivos, por parte de la empresa prestadora, para prestar el servicio a costos eficientes y dado la atomización existente en la prestación.

• Problemas de equidad en el acceso a los servicios de saneamiento. Este problema esta principalmente asociado a los problemas de exclusión e inclusión en el esquema de subsidios cruzados y la escasa capacidad subsidiante en el ámbito de responsabilidad de las empresas prestadoras.

La problemática sobre la prestación de los servicios de saneamiento, la cual pretende ser abordada por el proyecto normativo, se describe en el siguiente árbol de problemas:

Diagrama N° 1. Árbol de problemas – Servicios de saneamiento en el ámbito urbano EP



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

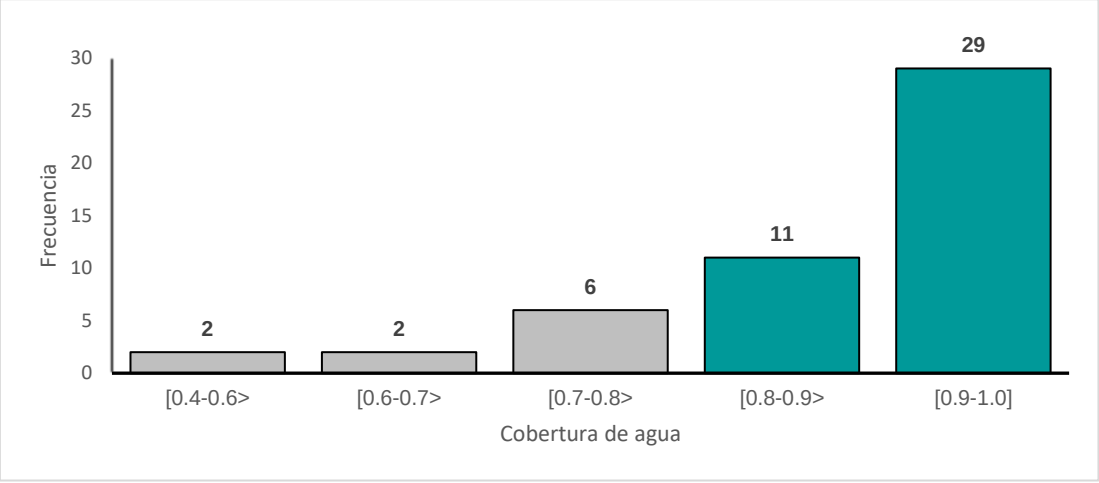
4.1. PROBLEMAS DE BRECHA DE COBERTURA Y CALIDAD DE SERVICIO

4.1.1. De la cobertura de agua potable y alcantarillado sanitario

Cobertura de agua potable

En el año 2019, la cobertura de agua potable[38] bajo el ámbito de las empresas prestadoras fue del 90%, sin embargo, dicho indicador visto a nivel de cada empresa prestadora es heterogéneo, tal como se aprecia en la siguiente gráfica.

Gráfico N° 1. *Distribución de la cobertura de agua potable en el ámbito de las empresas prestadoras, 2019*



[0.4 - 0.6>	EMAPACOP S.A., EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.
[0.6 - 0.7>	EMAPAB S.A., EMSAP CHANKA S.A.
[0.7 - 0.8>	SEDA HUÁNUCO S.A., EMAPA CAÑETE S.A, EMAPA PASCO S.A., EMAPAVIGS S.A., EPS SELVA CENTRAL S.A., EPS MARAÑON S.A.
[0.8 - 0.9>	AGUAS DE TUMBES S.A., EPS SEMAPACH S.A, EMAPA HUARAL S.A, SEDALIB S.A., EPSEL S.A., EPS GRAU S.A., EPS EMAQ S.R.L., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS SEDAJULIACA S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A.
[0.9 - 1.0>	EMUSAP S.A., EPS SEDALORETO S.A., EMSAPUNO S.A., EPSSMU S.A., EMAPISCO S.A., EPS SEDACAJ S.A., EPS TACNA S.A., SEDACHIMBOTE S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPS EMAPAT S.A. , EPS MOYOBAMBA S.A., EMAPA - Y S.R.L., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDAPAL, EPS ILO S.A., SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS CHAVIN S.A., EPS BARRANCA S.A., EPS EMAPICA S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS NOR PUNO S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L, EPS RIOJA S.A.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

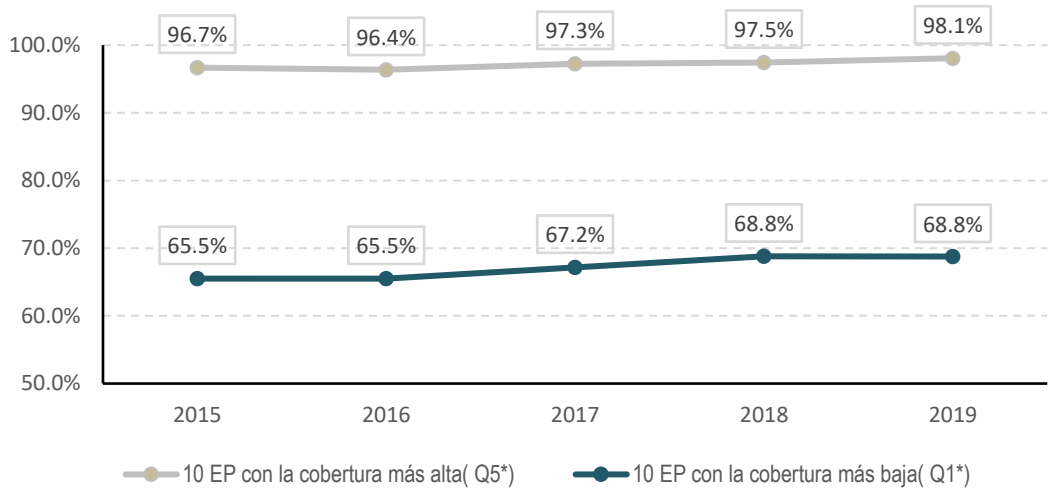
Así, del total de empresas prestadoras evaluadas para el "Benchmarking Regulatorio de las Empresas prestadoras 2020", tenemos que 29 registran un nivel de cobertura por encima del 90%, 11 entre el 80% y 90%, y 10 inferior al 80%.

Entre las empresas prestadoras con bajos niveles de cobertura se encuentran EMAPAB S.A., EMSAP CHANKA S.A., EMAPACOP S.A. y EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L, siendo estas dos últimas las que presentan un nivel menor al 60%.

Ahora bien, si nos fijamos en la evolución del referido indicador, tenemos que entre los años 2015 y 2019, la cobertura promedio de agua potable de las 10 empresas con los niveles más bajos, sólo se incrementó en 3.3 puntos porcentuales y el indicador se mantuvo en el rango de 60% a 70%, lo cual nos muestra que la brecha en cobertura de agua potable ha sido permanente en los últimos años.

[38] La cobertura de los servicios de saneamiento se calcula como el cociente entre la población con acceso, sea agua potable o alcantarillado sanitario, y la población total del ámbito de responsabilidad de las empresas prestadoras.

Gráfico N° 2. *Cobertura promedio del servicio de agua potable, 2015-2019**



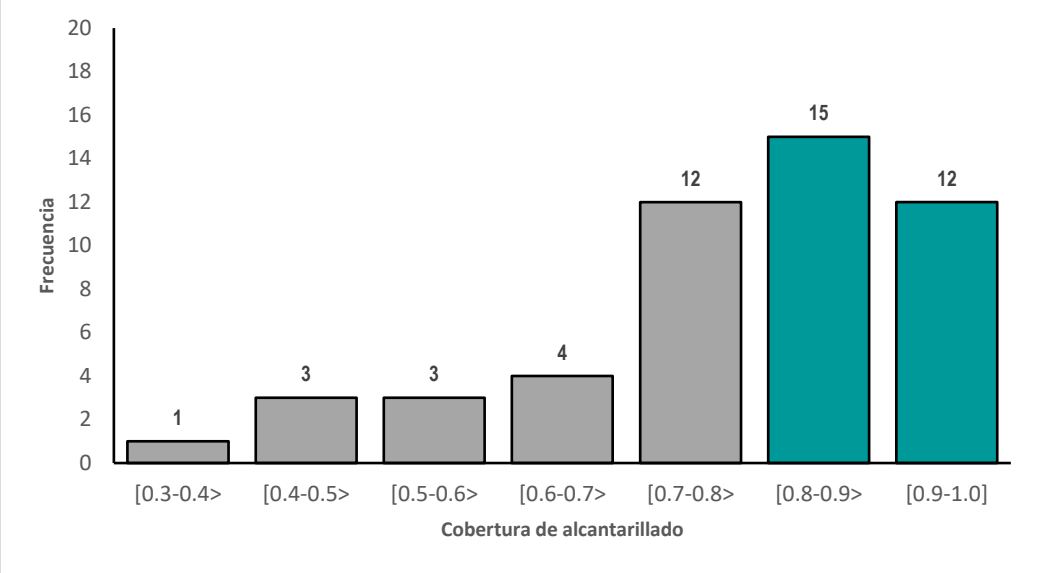
Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019.
***/** Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente de la distribución de coberturas.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Cobertura de alcantarillado sanitario

Con relación a la cobertura de alcantarillado sanitario bajo el ámbito de las empresas prestadoras, si bien fue del 84.3% en 2019, también se observa que dicho indicador a nivel de empresas es heterogéneo, identificándose un mayor número con niveles bajos de cobertura.

Del total de empresas prestadoras, 12 registran niveles de cobertura de alcantarillado sanitario por encima del 90%, 15 entre el 80% y 90%, mientras que las 23 restantes registran niveles inferiores al 80%.

Gráfico N° 3. *Distribución de la cobertura de alcantarillado sanitario en el ámbito de las empresas prestadoras, 2019*



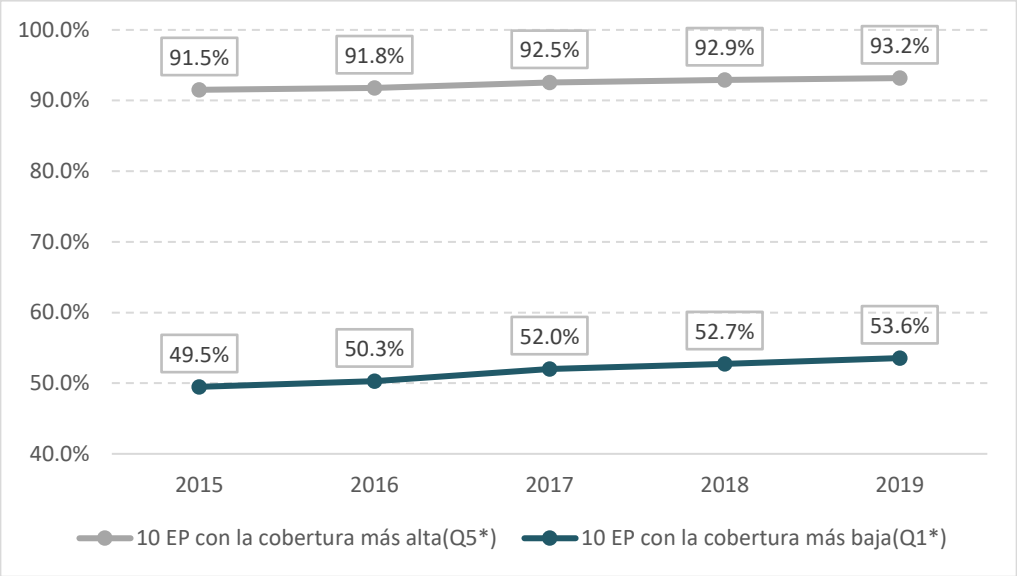
[0.3 - 0.4>	EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.
[0.4 - 0.5>	EMAPACOP S.A., EPS EMAPAT S.A., EPS RIOJA S.A.
[0.5 - 0.6>	EPS SEDALORETO S.A., AGUA TUMBES., EPS SELVA CENTRAL S.A
[0.6 - 0.7>	EPS EMAPA CAÑETE S.A, EPS MOYOBAMBA S.A., EPS EMSAP CHANKA S.A., EPS MARAÑON S.A.
[0.7 - 0.8>	EPS SEDA HUANUCO S.A., EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A., EPS SEMAPACH S.A., EMAPA HUARAL S.A, SEDAPAR S.A., EPS GRAU S.A., EPS CHAVIN S.A., EMAPAB S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A.
[0.8 - 0.9>	EMUSAP S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EMAPA - HVCA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., EMAPA - Y S.R.L., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDALIB S.A., EPSEL S.A., EPS EMAQ S.R.L., EPS BARRANCA S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS NOR PUNO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L.
[0.9 - 1.0]	EMSAPUNO S.A., EMAPISCO S.A., EPS SEDACAJ S.A., EPS TACNA S.A., EMAPAVIGS S.A., SEDACHIMBOTE S.A., SEDAPAL, EPS ILO S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS EMAPICA S.A., EPS SEDAJULIACA S.A., EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Como se aprecia en el gráfico anterior, entre las empresas con bajos niveles de cobertura de alcantarillado sanitario se encuentran EMAPACOP S.A., EPS EMAPAT S.A., EPS RIOJA S.A. y EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L., siendo esta última la empresa con el nivel más bajo (menos del 40%).

Al respecto, en el periodo 2015-2019 la cobertura promedio de alcantarillado sanitario de las 10 empresas prestadoras con los niveles más bajos de cobertura, se incrementó en 4.1 puntos porcentuales y dicho indicador se mantuvo en el rango de 50% a 55% durante cuatro años, lo cual muestra que la brecha en alcantarillado sanitario ha sido permanente en los últimos años y mayor a la de en agua potable.

Gráfico N° 4. *Cobertura promedio del servicio de alcantarillado sanitario, 2015 - 2019**



Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019.
***/** Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

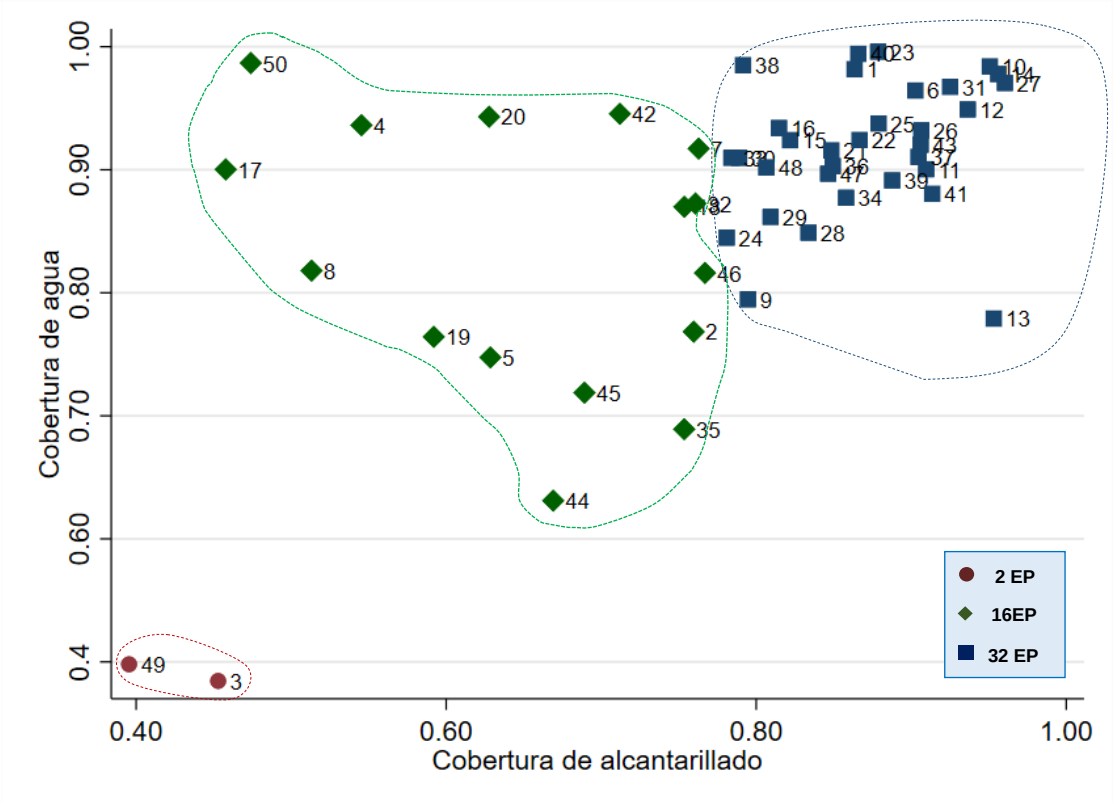
Las descripciones previas han sido realizadas a nivel de cada indicador y no permite visualizar el problema de manera conjunta. Por ello, sólo para efectos del presente informe, se clasificará a las empresas prestadoras según su nivel de cobertura de agua potable y alcantarillado, usando un análisis de clúster.

Así, en el gráfico N° 5 se muestran tres grupos de empresas prestadoras con similares características de cobertura. En el primer grupo se encuentran aquellas que tienen niveles altos de cobertura tanto en agua potable como en alcantarillado sanitario, en lo cual resaltan, entre otras, empresas prestadoras como SEDAPAL S.A., EMAPISCO S.A. y SEDACHIMBOTE S.A.

En un segundo grupo se encuentran empresas prestadoras con niveles de cobertura entre el 60% y 80% en al menos uno de los servicios de saneamiento, aquí se encuentran, por un lado, casos como los de EPS RIOJA S.A. y EPS EMAPAT S.A. que registran niveles altos de cobertura de agua potable y tienen una brecha considerable en alcantarillado sanitario (50%), y por otro lado, casos como los de EMAPA PASCO S.A. y EMAPAB S.A. que registran una cobertura de alcantarillado sanitario alrededor del 80%, y una brecha considerable en agua potable (aproximadamente del 20% y 30% respectivamente).

Por último, en el tercer grupo se encuentran EMAPACOP S.A. y EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L., que registran niveles de cobertura inferiores al 50%, es decir más del 50% de la población en el ámbito de estas empresas prestadoras no tienen acceso al agua potable ni alcantarillado sanitario.

Gráfico N° 5. *Agrupación de empresas prestadoras según los indicadores de cobertura de agua potable y cobertura de alcantarillado sanitario, 2019*



2 EP	(50) EMAPACOP S.A., (3) EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.
16 EP	(2) SEDA HUÁNUCO S.A., (4) EPS SEDALORETO S.A., (5) EMAPA CAÑETE S.A, (7) EPSSMU S.A., (8) AGUA TUMBES, (17) EPS EMAPAT S.A., (18) EPS SEMAPACH S.A, (19) EPS SELVA CENTRAL S.A., (20) EPS MOYOBAMBA S.A., (32) EPS GRAU S.A., (35) EMAPAB S.A., (42) EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., (44) EPS EMSAP CHANKA S.A., (45) EPS MARAÑON S.A., (46) EPS SEDAM HUANCAYO S.A., (50) EPS RIOJA S.A.
32 EP	(1) EMUSAP S.A., (6) EMSA - PUNO S.A., (9) EMAPA PASCO S.A , (10) EMAPISCO S.A., (11) SEDACAJ S.A., (12) EPS TACNA S.A., (13) EMAPAVIGS S.A., (14) SEDACHIMBOTE S.A., (15) SEDA AYACUCHO S.A., (16) EMAPA SAN MARTÍN S.A., (21) EMAPA HUANCAVELICA S.A., (22) EPS MOQUEGUA S.A., (23) EMAPA - Y S.R.L, (24) EMAPA HUARAL S.A, (25) EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., (26) SEDAPAL, (27) EPS ILO S.A., (28) SEDALIB S.A., (29) EPSEL S.A., (30) SEDAPAR S.A., (31) EPS SEDACUSCO S.A., (33) EPS CHAVIN S.A., (34) EPS EMAQ S.R.L, (36) EPS BARRANCA S.A., (37) EMAPICA S.A., (38) EPS EMPSSAPAL S.A., (39) EPS SIERRA CENTRAL S.R.L, (40) EPS NOR PUNO S.A., (41) EPS SEDAJULIACA S.A., (43) EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., (47) EPS EMSAPA CALCA S.A., (48) EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Del análisis realizado se puede observar que en definitiva existen empresas prestadoras cuya brecha en cobertura de agua potable y alcantarillado sanitario es grande respecto a las empresas prestadoras con mejor desempeño, e incluso que en algunos casos esta no se habría reducido durante los últimos años.

Ello evidencia un problema persistente de brechas de cobertura e implica que un grupo de la población no tiene acceso a los servicios de saneamiento dentro del ámbito de algunas empresas prestadoras y tienen que recurrir a otros medios de abastecimiento, como por ejemplo, comprar agua de camiones cisternas que no tiene la misma calidad y cuyo precio es mayor en muchos casos (en Lima un metro cúbico de agua comprado en camión cisterna es de S/ 12).

Este este resultado refuerza la necesidad de una regulación tarifaria que contemple este problema.

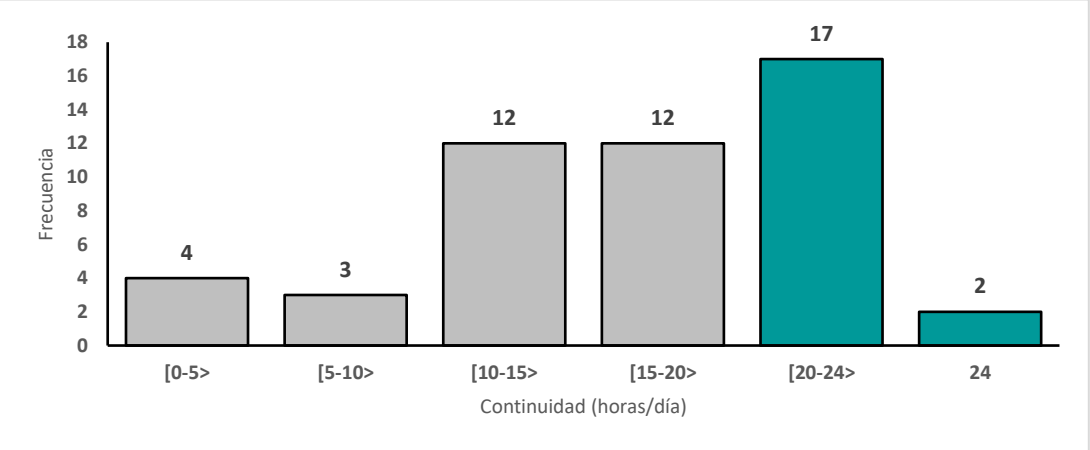
4.1.2. Calidad del servicio de agua potable

La calidad del servicio de agua potable entre otros aspectos implica mantener una prestación del servicio uniforme, así como, el adecuado uso y mantenimiento de la infraestructura con la que cuentan las empresas prestadoras. Por lo cual se considera como indicadores de calidad el nivel de continuidad del servicio y la presión en las redes, expresadas en horas por día y metros de columna de agua respectivamente.

Continuidad del servicio de agua potable

Al respecto, en el año 2019 la continuidad del servicio de agua potable bajo el ámbito de las empresas prestadoras fue de 18.5 horas/día. No obstante, se observa que dicho indicador a nivel de empresas prestadoras no es uniforme. Tal es así, que del total de empresas prestadoras, 19 registran niveles continuidad por encima de las 20 horas al día, 24 entre 10 y 20 horas, mientras que 7 por debajo de las 10 horas, e incluso menos de 5 horas como es el caso de EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A., EMAPAVIGS S.A. y EMAPAB S.A., lo cual muestra la existencia de una brecha tal como se aprecia en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 6. *Distribución del nivel de continuidad de las empresas prestadoras, 2019*

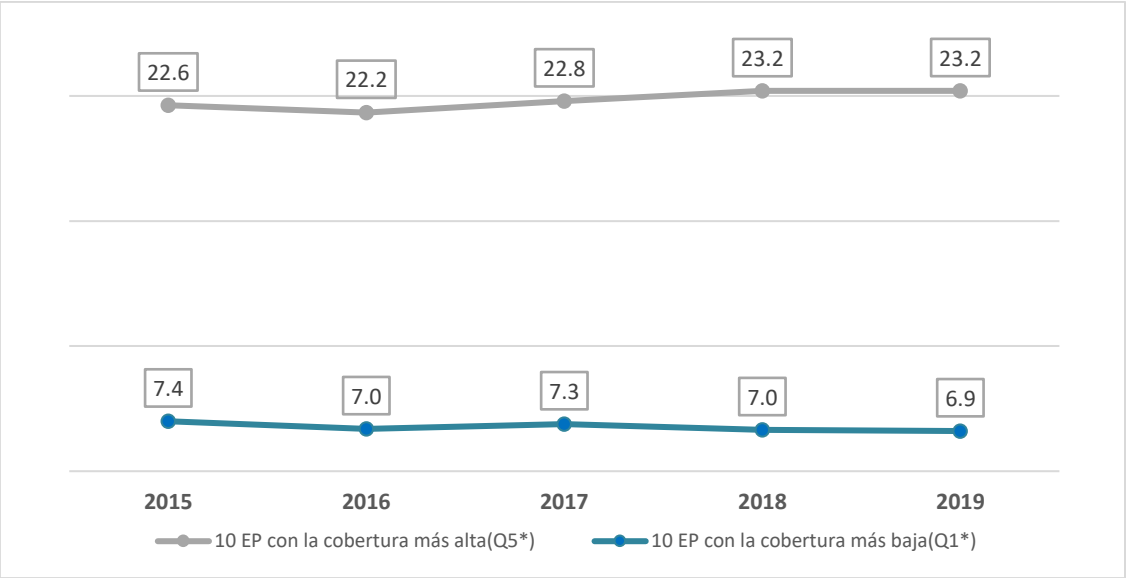


[0 - 5>	EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A., EMAPAVIGS S.A., EMAPAB S.A.
[5 - 10>	EMSAPUNO S.A., AGUAS DE TUMBES S.A., EPS SEDAJULIACA S.A.
[10 - 15>	EPS SEDALORETO S.A., EMAPISCO S.A., SEDACHIMBOTE S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPS SEMAPACH S.A, EMAPA HUARAL S.A, EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., EPS ILO S.A., SEDALIB S.A., EPS GRAU S.A., EPS NOR PUNO S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L
[15 - 20>	EMAPACOP S.A., EPS EMAPA CAÑETE S.A, EPS SEDACAJ S.A., EPS TACNA S.A., SELVA CENTRAL S.A., EMAPA - Y S.R.L., EPSEL S.A., EPS BARRANCA S.A., EPS EMAPICA S.A., EPS EMSAP CHANKA S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A.
[20 - 24>	EMUSAP S.A., SEDA HUÁNUCO S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., EMAPA HUANCAVELICA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., SEDAPAL, SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS CHAVIN S.A., EPS EMAQ S.R.L., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EPS MARAÑON S.A., EPS RIOJA S.A.
= 24	EPS EMAPAT S.A., EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Ahora bien, en el periodo 2015-2019, la continuidad promedio de las 10 empresas prestadoras con niveles más bajos de continuidad se redujo poco más de 30 minutos, registrando el nivel más bajo durante ese periodo (6.9 horas/día), es decir que lejos de mejorar han empeorado sus niveles de continuidad. En consecuencia, es necesario que la regulación tarifaria contemple este problema.

Gráfico N° 7. *Continuidad promedio del servicio de agua potable (horas/día), 2015-2019*



Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019.
(*) Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Presión en las redes de agua potable

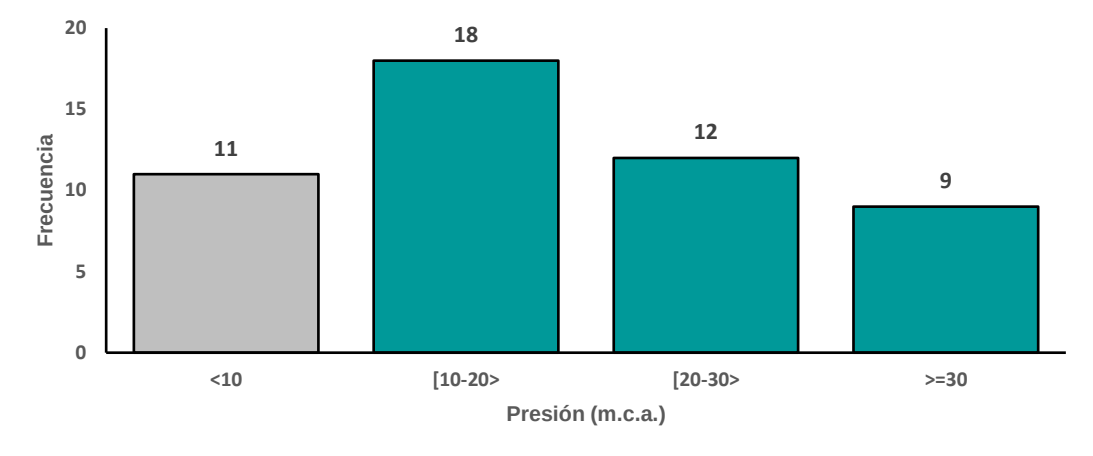
Por otro lado, se tiene que la presión promedio en las redes de agua potable bajo el ámbito de las empresas prestadoras en el año 2019 fue de 20.2 mca[39]. Sin embargo, del total de empresas prestadoras, 11 registran niveles de presión por debajo de 10 mca. Cabe mencionar que se considera como un nivel adecuado entre 10 y 50 mca.[40]

En el siguiente gráfico se muestra claramente como algunas empresas prestadoras presentan brechas en la presión de agua potable, entre ellas EPS SEMAPACH S.A, EPSEL S.A. y EPS SEDAJULIACA S.A que registran niveles de presión de 6.8, 6.7 y 3.1 mca, respectivamente.

[39] El indicador se calcula como el promedio ponderado de las tomas de presión de los sectores que componen el ámbito de prestación de la empresa prestadora.

[40] De acuerdo con el apartado 4.5. de la OS.050, “Redes de Distribución de Agua para Consumo Humano” del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, la presión estática no será mayor de 50 m en cualquier punto de la red. En condiciones de demanda máxima horaria, la presión dinámica no será menor de 10 m. En caso de abastecimiento de agua por piletas, la presión mínima será 3.50 m a la calidad de la pileta.

Gráfico N° 8. *Distribución del nivel de presión en las redes de agua potable de las empresas prestadoras, 2019*



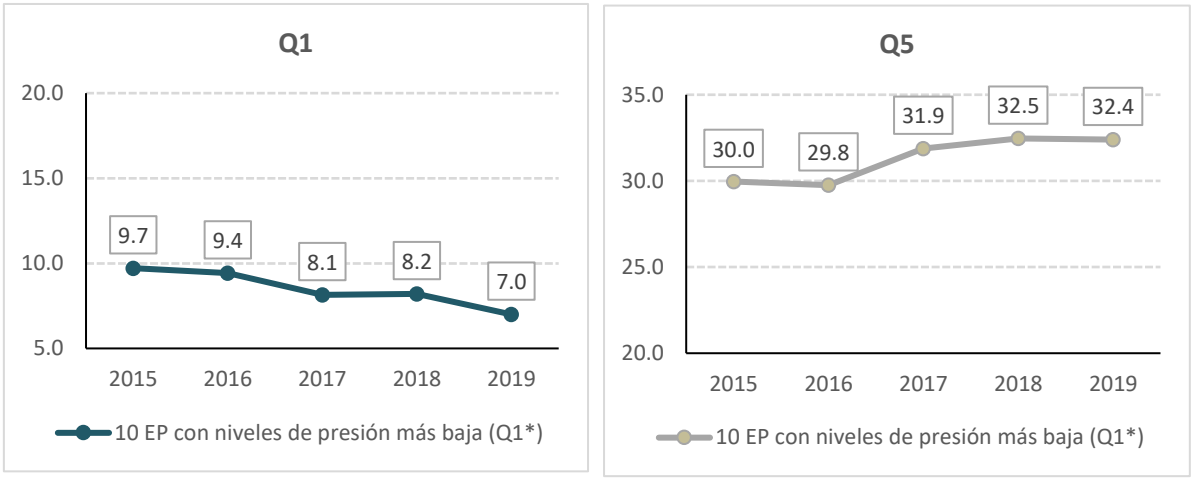
< 10	EPS SEDALORETO S.A., EMAPISCO S.A., EMAPA CAÑETE S.A., AGUA TUMBES., EMAPAVIGS S.A., EPS SEMAPACH S.A, EMAPA HUARAL S.A, EPSEL S.A., EPS GRAU S.A., EPS SEDAJULIACA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L.
[10 - 20>	EMAPACOP S.A., EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A., EPS TACNA S.A., SEDACHIMBOTE S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., EMAPA - Y S.R.L., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDALIB S.A., EMAPAB S.A., EPS BARRANCA S.A., EMAPICA S.A., EPS NOR PUNO S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS RIOJA S.A.
[20 - 30>	SEDA HUÁNUCO S.A., EMSA - PUNO S.A., EPS SEDACAJ S.A., EPS EMAPAT S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EPS SELVA CENTRAL S.A., SEDAPAL, EPS ILO S.A., EPS CHAVIN S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EMSAP CHANKA S.A., EPS EMPSSAPAL S.A.
>= 30	EMUSAP S.A., EMAPA HUANCAVELICA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS EMAQ S.R.L., EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EPS MARAÑON S.A., EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Al respecto, para evaluar la permanencia de la brecha antes descrita entre los años 2015-2019, en el siguiente gráfico se puede observar la presión promedio en las redes de agua potable de las 10 empresas prestadoras con niveles más bajos de presión, se redujo en 2.7 mca respecto al indicador registrado en el año 2015. Considerando todo el periodo mostrado, prácticamente el nivel de presión en estas empresas prestadoras ha bajado desde el 2015.

Por el contrario, aquellas empresas prestadoras con niveles más altos de presión lograron incrementar la presión en 2.4 mca durante ese periodo. Esta información muestra que la brecha en calidad respecto a la presión en aquellas empresas prestadoras con indicadores más bajos ha sido permanente en los últimos años, en consecuencia, es necesario que la regulación tarifaria contribuya a solucionar este problema.

Gráfico N° 9. *Presión promedio en las redes de agua potable en los quintiles I y V durante el periodo 2015 - 2019* (en mca)*



Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019.
*/ Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

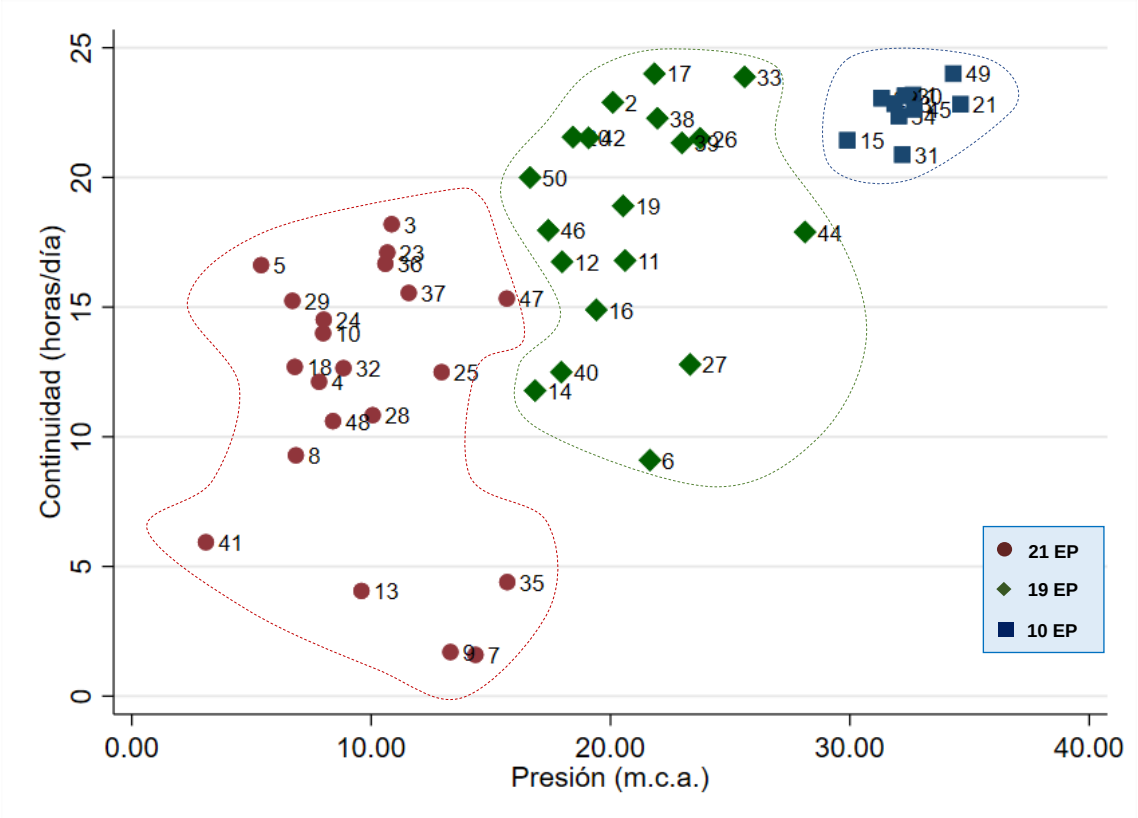
Como se mencionó líneas arriba, para efectos del presente informe, se clasificará a las empresas prestadoras por sus niveles de continuidad y presión, usando un análisis de clúster.

Al respecto, en el gráfico N° 10 se muestran tres grupos de empresas prestadoras con similares características de continuidad y presión. Ahora bien, en el primer grupo se encuentran empresas con los registros más altos de continuidad y presión, tales como EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EPS MARAÑON S.A. y EMAPA HUANCAVELICA S.A.

En un segundo grupo se encuentran empresas con registros de presión y cobertura altos, en al menos uno de los indicadores, pero con niveles bajos en el otro. Por un lado, se encuentran empresas como EPS EMAPAT S.A., SEDA HUÁNUCO S.A. y EPS MOYOBAMBA S.A., con niveles de continuidad superiores a las 20 horas/día, pero con niveles de presión menores a 30 mca. Por otro lado, en este grupo existen casos como los de EMSAP CHANKA S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A. y EMSA - PUNO S.A. que registran niveles de presión cercanos a los 30 mca, pero con niveles de continuidad por debajo de las 15 horas/día.

Finalmente, en el tercer grupo se encuentra empresas con niveles bajos de continuidad y presión. Entre ellas se resaltan los casos de EPS SEDALORETO S.A., EMAPAVIGS S.A. y EPS SEDAJULIACA S.A. quienes tienen una continuidad inferior a las 10 horas/día y una presión inferior a las 10 mca.

Gráfico N° 10. *Agrupación de empresas prestadoras según los indicadores de continuidad y presión, 2019*



21EP	(3) EMAPACOP S.A., (4) EPS SEDALORETO S.A., (5) EMAPA CAÑETE S.A, (7) EPSSMU S.A., (8) AGUA TUMBES., (9) EMAPA PASCO S.A., (10) EMAPISCO S.A., (13) EMAPAVIGS S.A., (18) EPS SEMAPACH S.A, (23) EMAPA - Y S.R.L., (24) EMAPA HUARAL S.A, (25) EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., (28) SEDALIB S.A., (29) EPSEL S.A., (32) EPS GRAU S.A., (35) EMAPAB S.A., (36) EPS BARRANCA S.A., (37) EMAPICA S.A., (41) EPS SEDAJULIACA S.A., (47) EPS EMSAPA CALCA S.A., (48) EPS EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L.
19 EP	(2) SEDA HUÁNUCO S.A., (6) EMSA - PUNO S.A., (11) SEDACAJ S.A., (12) EPS TACNA S.A., (14) SEDACHIMBOTE S.A., (16) EMAPA SAN MARTÍN S.A., (17) EPS EMAPAT S.A., (19) EPS SELVA CENTRAL S.A., (20) EPS MOYOBAMBA S.A., (26) SEDAPAL, (27) EPS ILO S.A., (33) EPS CHAVIN S.A., (38) EPS EMPSSAPAL S.A., (39) EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., (40) EPS NOR PUNO S.A., (42) EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., (44) EMSAP CHANKA S.A., (46) EPS SEDAM HUANCAYO S.A., (50) EPS RIOJA S.A.
10 EP	(1) EMUSAP S.A., (15) SEDA AYACUCHO S.A., (21) EMAPA HUANCAVELICA S.A., (22) EPS MOQUEGUA S.A., (30) SEDAPAR S.A., (31) EPS SEDACUSCO S.A., (34) EPS EMAQ S.R.L., (43) EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., (45) EPS MARAÑON S.A., (49) EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

De acuerdo con el análisis realizado con estos dos indicadores de calidad se puede apreciar que existe un problema de brecha de calidad respecto a la continuidad y presión, el cual se agrava para algunas empresas como EPS SEDAJULIACA S.A., EMAPAVIGS S.A. y EPS SEDALORETO S.A. en donde existen hogares que cuentan con menos de 10 horas al día de agua potable y tiene problemas para elevar el agua a un tanque de agua o un nivel superior de sus viviendas por la falta de presión. A ello, se suma la permanencia de dicha brecha durante los últimos años.

4.2. PROBLEMAS DE SOSTENIBILIDAD DEL SERVICIO

La sostenibilidad del servicio es la permanencia en el tiempo de un sistema de agua o saneamiento con capacidad de ser usado durante el período para el que fue proyectado, a un costo aceptable y sin afectar el medio ambiente, lo cual permite garantizar determinados niveles de calidad y cobertura en beneficio de los usuarios.

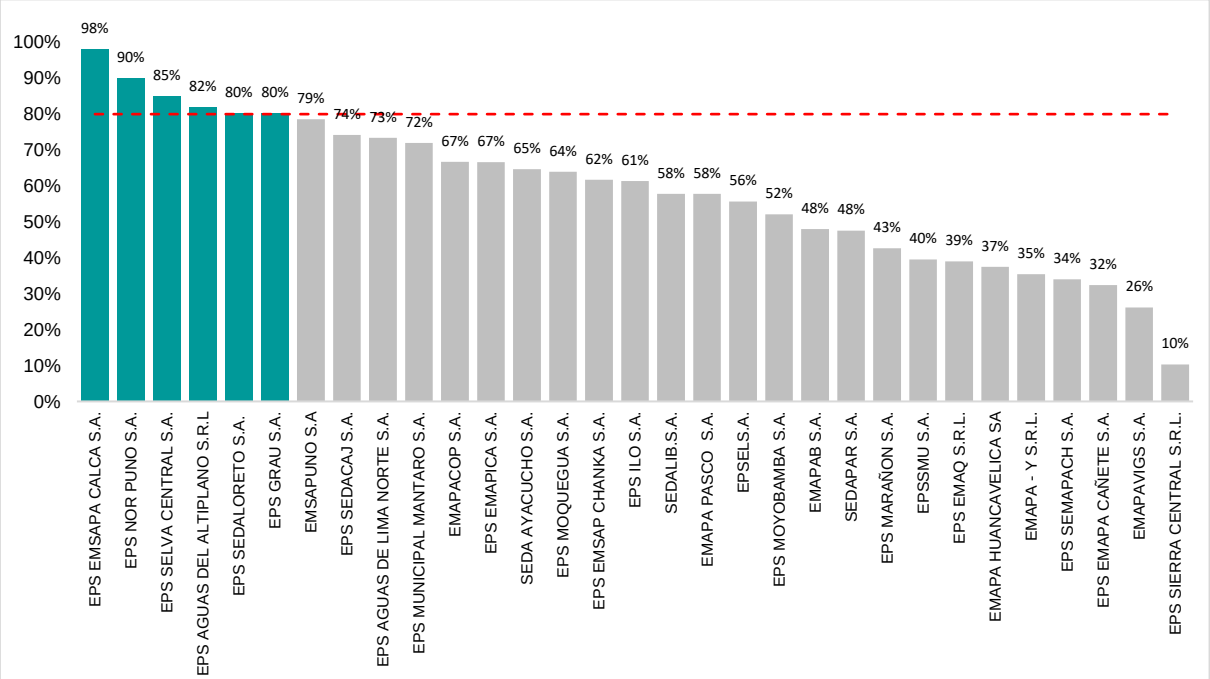
Existen diferentes problemas asociados a la sostenibilidad del servicio entre los cuales se puede mencionar: **i)** el incumplimiento del programa de inversiones, **ii)** incremento en la densidad de roturas de redes de agua potable (DR), **iii)** incremento en la densidad de atoros de redes de alcantarillado (DA) y **iv)** problemas en la calidad de los servicios de saneamiento.

Ejecución de inversiones

Al respecto, la ejecución de inversiones es una actividad importante para la sostenibilidad del servicio, pues garantiza la continuidad o ampliación de una infraestructura eficiente para la prestación de los servicios de saneamiento. En el siguiente gráfico se puede observar que existen empresas prestadoras que logran ejecutar las inversiones por encima del 80% de lo presupuestado, como es el caso de EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS NOR PUNO S.A., EPS SELVA CENTRAL S.A. y AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L.

De otro lado se encuentran empresas con niveles de ejecución de inversiones por debajo de 40%. En este grupo se encuentran empresas como EMAPAVIGSS S.A. y EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., con niveles de ejecución incluso inferiores al 30%.

Gráfico N° 11. *Ejecución de Inversiones por empresa según tamaño. 2019*



Nota: Las empresas que registran un porcentaje de 0% en ejecución de inversiones son: AGUA TUMBES S.A. y EPS EMUSAP ABANCAY SA
Fuente: Portal de Transparencia Económica (Consulta amigable 2019), MEF.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Del análisis previo se observa una brecha en la ejecución de inversiones, situación que no garantiza la sostenibilidad del servicio en algunas empresas e incluso las expone al riesgo de incumplimiento de las metas de gestión, la reducción de la cobertura de los servicios, interrupciones de los servicios de saneamiento, roturas de redes de agua potable, atoros de alcantarillado, incluso problemas de calidad.

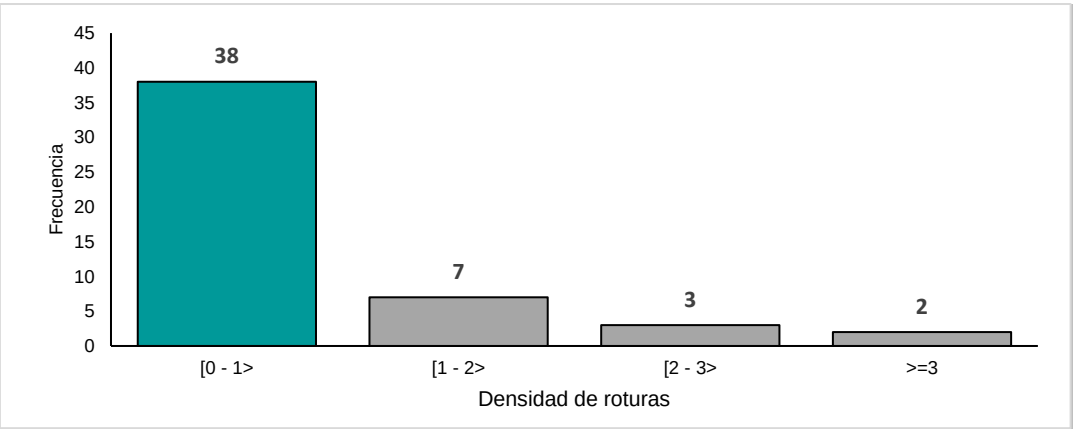
Densidad de roturas en la red de agua potable

Por otro lado, la densidad de roturas (DR)[41] en la red de agua potable bajo el ámbito de las empresas prestadoras fue de 0.44 en 2019, registrándose una caída de 16.75% con respecto al año anterior (0.61).

En el siguiente gráfico se muestra como algunas empresas prestadoras presentan niveles altos en la densidad de roturas, así del total, 38 presentan en promedio menos de una rotura por kilómetro de red, 7 registran valores entre uno y dos roturas por kilómetro de red, mientras que 5 registran un nivel de densidad de rotura por encima de 2 roturas por kilómetro de red.

En el grupo con niveles de densidad más altos se encuentran EPSSMU S.A. (2.63), EPS EMPSSAPAL S.A. (2.99), EPS MUNICIPAL MANTARO S.A. (3.07) y EPS SELVA CENTRAL S.A. (3.31).

Gráfico N° 12. *Distribución de la densidad de roturas de las empresas prestadoras, 2019*



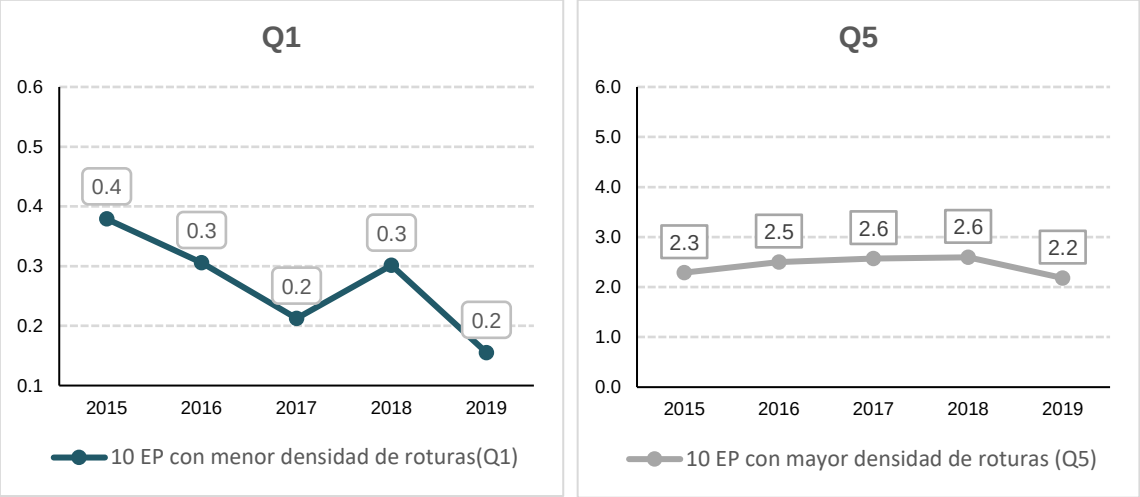
[0 - 1>	SEDA HUÁNUCO S.A., EMAPACOP S.A., EPS EMAPA CAÑETE S.A, EMSAPUNO S.A., AGUAS DE TUMBES S.A., EMAPA PASCO S.A., EMAPISCO S.A., EPS TACNA S.A., EMAPAVIGS S.A., SEDACHIMBOTE S.A., EMAPAT S.A., EPS SEMAPACH S.A, EMAPA HUANCAVELICA S.A , EPS MOQUEGUA S.A., EMAPA - Y S.R.L., EMAPA HUARAL S.A., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDAPAL, EPS ILO S.A., SEDALIB S.A., EPSEL S.A., SEDAPAR S.A., SEDACUSCO S.A., EPS GRAU S.A., EPS CHAVIN S.A., EMAQ S.R.L., EPS BARRANCA S.A., EMAPAB S.A., EMAPAB S.A. EMAPICA S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS NOR PUNO S.A., SEDAJULIACA S.A., EMUSAP ABANCAY S.A.C., EMSAP CHANKA S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS RIOJA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L
[1 - 2>	EMUSAP S.A., EPS SEDALORETO S.A., EPS SEDACAJ S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L., EPS MARAÑON S.A.
[2 - 3>	EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EPSSMU S.A.
>= 3	EPS SELVA CENTRAL S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Al respecto, se evalúa la permanencia de los problemas de roturas en la red de agua potable durante el periodo 2015 – 2019. Así, en el siguiente gráfico se muestra que la densidad promedio de roturas en las redes de agua potable, en las 10 empresas con los niveles más altos, se ha incrementado en 0.4 roturas/kilómetro de red.

[41] La densidad de roturas (DR) mide el número de roturas en las redes de distribución de agua potable primarias y secundarias en relación a su longitud.

Gráfico N° 13. *Densidad de roturas de redes de agua potable promedio en los quintiles I y V durante el periodo 2015 al 2019* (Rot./Km)*



Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019
(*) Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Esta información muestra que las empresas en peor situación no han mejorado en los últimos años, lo cual afecta directamente la sostenibilidad del servicio pues las roturas de redes de agua potable involucran la paralización de la prestación del servicio de agua potable.

Densidad de atoros en la red de alcantarillado

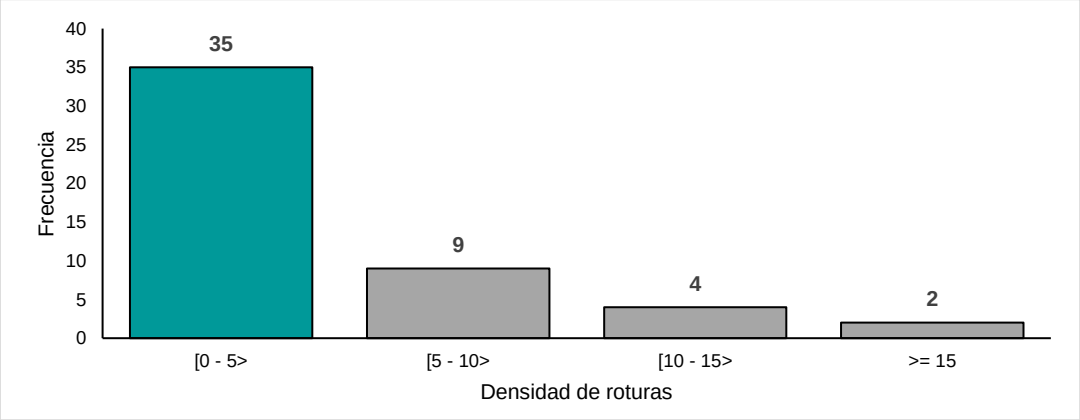
La densidad de atoros (DA)[42] en la red de alcantarillado bajo el ámbito de las empresas prestadoras fue en promedio de 3.9 atoros por kilómetro de red en 2019, registrándose una caída de 6% con respecto al año anterior (4.15).

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, del total de empresas prestadoras 35 presentaron menos de cinco atoros por kilómetro de red promedio, 12 registraron valores entre 5 y 10 atoros por kilómetro de red, mientras que 6 registraron un indicador de densidad por encima de 10 atoros por kilómetro de red.

En el grupo con niveles de densidad de atoros más altos se encuentran EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L. (44.15), EPSEL S.A. (17.52) EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A. (14.79) y EMAPAB S.A. (18.75), quienes registran valores encima de 15 atoros por kilómetro de red.

[42] Densidad de atoros (DA) mide el número de atoros en las redes de alcantarillado primarias y secundarias en relación a su longitud.

Gráfico N° 14. *Distribución de la densidad de atoros de las empresas prestadoras, 2019*

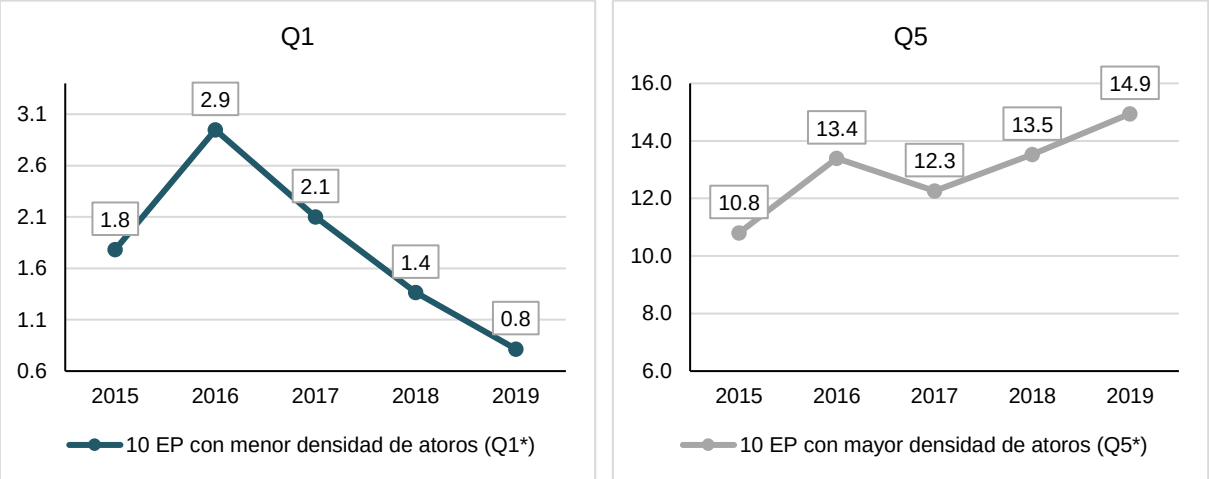


[0 - 5>	EMUSAP S.R.L., EMAPACOP S.A., EPS SEDALORETO S.A., EMSAPUNO S.A., EPSSMU S.A., AGUAS DE TUMBES S.A., EMAPA PASCO S.A., SEDACAJ S.A., EMAPAVIGS S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EMAPAT S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., EMAPA HUANCAVELICA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., EMAPA - Y S.R.L., SEDAPAL, EPS ILO S.A., SEDALIB S.A., SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS GRAU S.A., EPS CHAVIN S.A., EMAQ S.R.L., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS NOR PUNO S.A., SEDAJULIACA S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EMUSAP ABANCAY S.A.C., EMSAP CHANKA S.A., EPS MARAÑON S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L., EPS RIOJA S.A.
[5 - 10>	SEDA HUÁNUCO S.A., EMAPA CAÑETE S.A, EMAPISCO S.A., EPS TACNA S.A., EPS SEMAPACH S.A, EPS SELVA CENTRAL S.A., EPS BARRANCA S.A., EMAPICA S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L.
[10 - 15>	SEDACHIMBOTE S.A., EMAPA HUARAL S.A., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., EMAPAB S.A.
>= 15	EPSEL S.A., EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Al respecto, se evalúa la permanencia de los problemas de atoros en las redes de alcantarillado durante el periodo 2015-2019. En el siguiente gráfico se pueda observar que el promedio de atoros de las 10 empresas con los niveles más altos, se ha incrementado en 4.1 atoros /kilómetro de red.

Gráfico N° 15. *Densidad de atoros de redes de alcantarillado promedio en los quintiles V y I durante el periodo 2015 al 2019* (Ator./Km)*



Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019
(*) Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

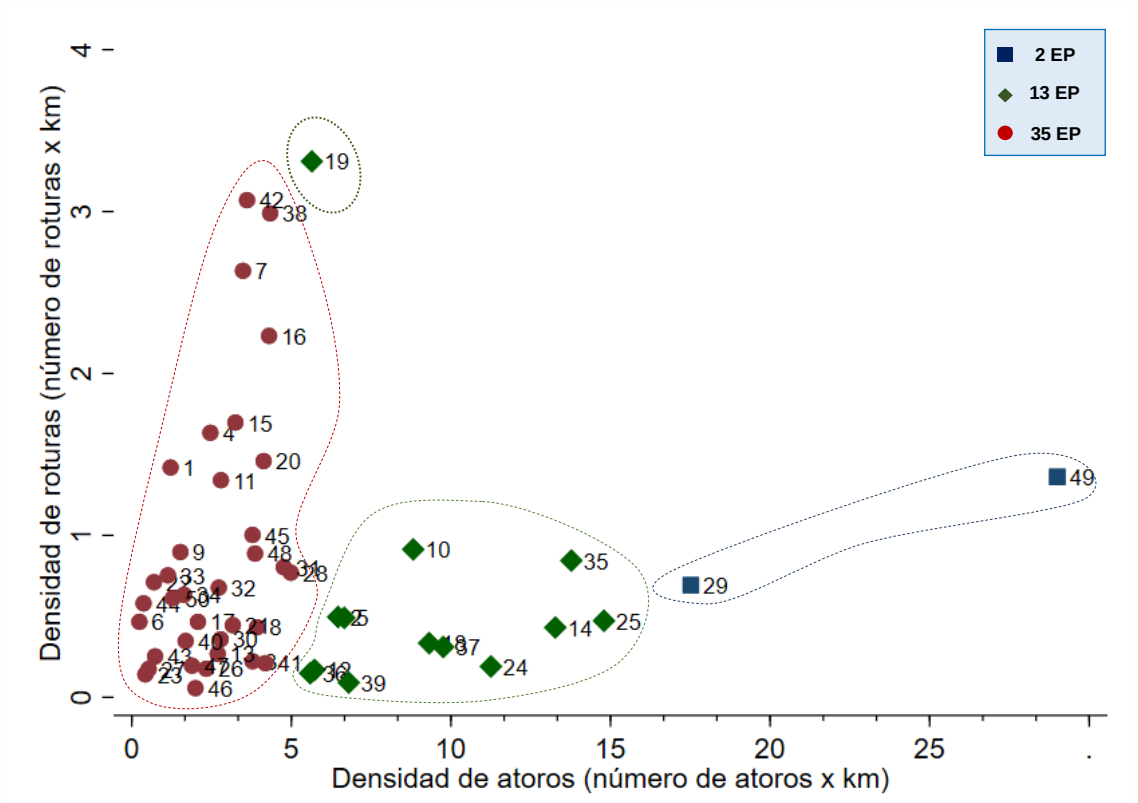
Nuevamente esta información muestra que las empresas prestadoras en peor situación, lejos de mejorar han empeorado en los últimos años, lo cual afecta directamente la

sostenibilidad del servicio, y es que los atoros en las redes de alcantarillado involucran la paralización de la prestación del servicio de alcantarillado.

Asimismo, usando un análisis de clúster para estos los indicadores de densidad de roturas de red y atoros, solo para este informe se clasificaron a las empresas prestadoras en tres grupos con similar desempeño.

Como se puede apreciar en el gráfico N° 16, en un primer grupo se encuentran aquellas empresas prestadoras con los registros más bajos de densidad tanto en roturas de redes de agua como en atoros de redes de alcantarillado, tales como EPS NOR PUNO S.A. y EPS ILO S.A. En un segundo grupo se encuentra aquellas con niveles de densidad de atoros entre de 5 y 15 atoros por Km, tales como EPS SELVA CENTRAL S.A. y EMAPA CAÑETE S.A. Y en el tercer grupo, aquellas con niveles de densidad de atoros de redes de alcantarillado por encima de los 15 atoros por Km, como EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L. que presenta la mayor densidad de atoros por kilómetro y una densidad de roturas de red superior a 1 por kilómetro.

Gráfico N° 16. *Agrupación de empresas prestadoras según los indicadores de Densidad de roturas y Densidad de atoros en el año 2019*



2 EP	(29) EPSEL S.A., (49) EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.
13 EP	(2) SEDA HUÁNUCO S.A., (5) EMAPA CAÑETE S.A, (10) EMAPISCO S.A., (12) EPS TACNA S.A., (14) SEDACHIMBOTE S.A., (18) EPS SEMAPACH S.A, (19) EPS SELVA CENTRAL S.A., (24) EMAPA HUARAL S.A, (25) EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., (35) EMAPAB S.A., (36) EPS BARRANCA S.A., (37) EMAPICA S.A., (39) EPS SIERRA CENTRAL S.R.L.
35 EP	(1) EMUSAP S.A., (3) EMAPACOP S.A., (4) EPS SEDALORETO S.A., (6) EMSA - PUNO S.A., (7) EPSSMU S.A., (8) AGUA TUMBES, (9) EMAPA PASCO S.A., (11) SEDACAJ S.A., (13) EMAPAVIGS S.A., (15) SEDA AYACUCHO S.A., (16) EMAPA SAN MARTÍN S.A., (17) EPS EMAPAT S.A., (20) EPS MOYOBAMBA S.A., (22) EPS MOQUEGUA S.A., (23) EMAPA - Y S.R.L., (26) SEDAPAL, (27) EPS ILO S.A., (28) SEDALIB S.A., (30) SEDAPAR S.A., (31) EPS SEDACUSCO S.A., (32) EPS GRAU S.A., (33) EPS CHAVIN S.A., (34) EPS EMAQ S.R.L, (38) EPS EMPSSAPAL S.A., (40) EPS NOR PUNO S.A., (41) EPS SEDAJULIACA S.A., (42) EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., (43) EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., (44) EPS EMSAP CHANKA S.A., (45) EPS MARAÑON S.A.,(46) EPS SEDAM HUANCAYO S.A., (47) EPS EMSAPA CALCA S.A., (48) EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L, (50) EPS RIOJA S.A.

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

De acuerdo al análisis realizado con los indicadores de roturas y atoros de red, se puede apreciar que existen problemas operativos en un grupo de empresas prestadoras que afectan directamente la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.

Dicha situación implica que existan hogares que pueden ver afectado su servicio de agua potable e incluso el de alcantarillado varias veces durante un año. Asimismo, estos problemas implican que los costos de operación y mantenimiento se incrementen, pudiendo perjudicar la calidad del servicio.

En este problema operativo se encuentran empresas como EMAPA HUARAL S.A, EPSEL S.A., EMAPAB S.A. y EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L. que tienen más de 15 atoros por kilómetro de red.

Finalmente, la interrupción y la congestión persistente en la prestación de los servicios, hace que sea necesario que la regulación tarifaría también contemple este problema a fin de no afectar a los usuarios.

Calidad del servicio de saneamiento

Por otro lado, los problemas en la calidad de la prestación de los servicios relacionados a la continuidad y presión comprometen la sostenibilidad del servicio debido al efecto que tiene el deterioro de estos indicadores en la infraestructura de la empresa prestadora y el incremento de los costos para cerrar brechas.

Tal como se observó en el acápite referido a la calidad del servicio de agua potable, las empresas prestadoras presentan una gran brecha en relación a dichos indicadores, la cual ha sido permanente durante los últimos años.

4.3. PROBLEMAS DE SOLVENCIA ECONÓMICA FINANCIERA

Un aspecto importante en la prestación de los servicios de saneamiento es la solvencia económica y financiera de las empresas prestadoras. El artículo 198 del Reglamento de la Ley Marco, define dichos conceptos en los siguientes términos:

> ***Artículo 198.- Alcances de la evaluación***
>
> ***198.1.*** *La evaluación a que se refiere el artículo precedente comprende el análisis de los aspectos y alcances establecidos en el artículo 88 de la Ley Marco, en función a los siguientes criterios:*
>
> 1. ***Solvencia económica:*** *Se mide por la capacidad de la empresa prestadora para generar internamente ingresos que permita cubrir, durante la vigencia de la tarifa, costos de operación y mantenimiento y las obligaciones tributarias, laborales, así como sentencias judiciales consentidas y ejecutoriadas y embargos.*
>
> *(…)*
>
> 2. ***Solvencia financiera:*** *Se mide por la capacidad de la empresa prestadora para hacer frente a sus pasivos con sus activos, durante la vigencia de la tarifa*
>
> *(...)*

Por un lado, la solvencia económica puede ser medida por el ratio relación de trabajo, que mide la división de los costos de operación sobre los ingresos facturados, y el ratio financiero de endeudamiento, que se obtiene de dividir el pasivo total sobre el patrimonio.

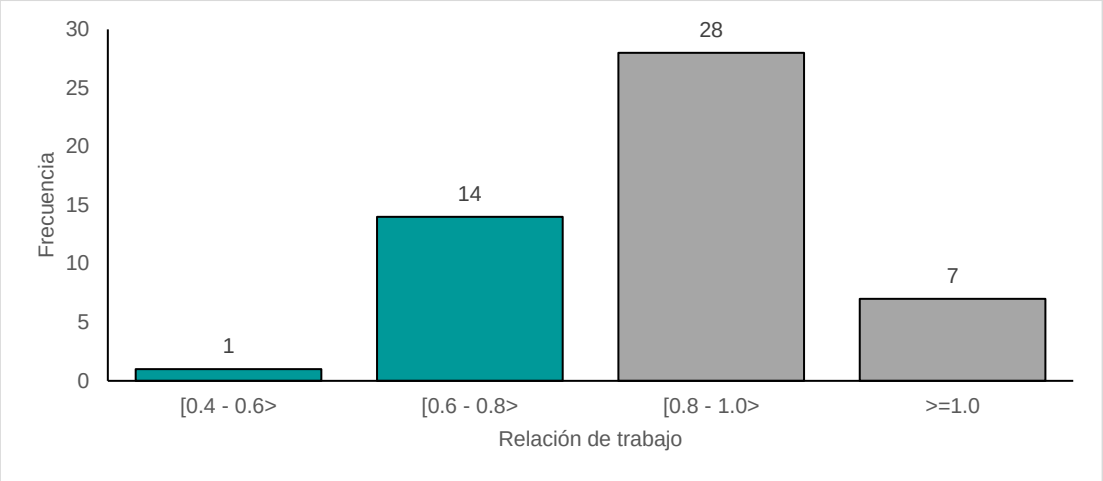
Ratio relación de trabajo

El ratio relación de trabajo de las empresas prestadoras evaluadas fue de 0.69 en el 2019. Asimismo, como se ha podido apreciar en indicadores anteriores, a nivel de empresas dicho

indicador es heterogéneo. Así, del total de empresas prestadoras evaluadas[43], 15 registran ratios inferiores al 0.8, 28 entre 0.8 y 1, mientras que 7 por encima de 1.

Entre las empresas con ratio relación de trabajo mayores a uno, es decir con costos operativos mayores a sus ingresos facturados, se encuentran EMAPAVIGS S.A. y EPS EMSAPA CALCA S.A. donde los costos operativos son mayores al ingreso facturado en más del 20% (ratio relación de trabajo mayor a 1.2).

Gráfico N° 17. *Distribución del ratio relación de trabajo de las empresas prestadoras. 2019*



[0.4 - 0.6>	EMUSAP S.A.
[0.6 - 0.8>	EPS EMAPA CAÑETE S.A, EPS SEDACAJ S.A., EPS TACNA S.A., EMAPAVIGS S.A., SEDACHIMBOTE S.A., EPS EMAPAT S.A., EPS SEMAPACH S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., SEDAPAL, SEDALIB S.A., EPSEL S.A., SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A.
[0.8 - 1.0>	EMUSAP S.A., EPS SEDA HUANUCO S.A., EMAPACOP S.A., EMSAPUNO S.A., EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A., EMAPISCO S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPSSSC S.A., EMAPA - HVCA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., EMAPA - Y S.R.L., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., EPS GRAU S.A., EPS CHAVIN S.A., EPS EMAQ S.R.L., EPS EMAPICA S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS NOR PUNO S.A., EPS SEDAJULIACA S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS EMSAP CHANKA S.A., EPS MARAÑON S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L., EPS RIOJA S.A.
>=1.0	EPS SEDALORETO S.A., AGUAS DE TUMBES S.A., EMAPA HUARAL S.A., EPS ILO S.A., EMAPAB S.A., EPS BARRANCA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L

Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

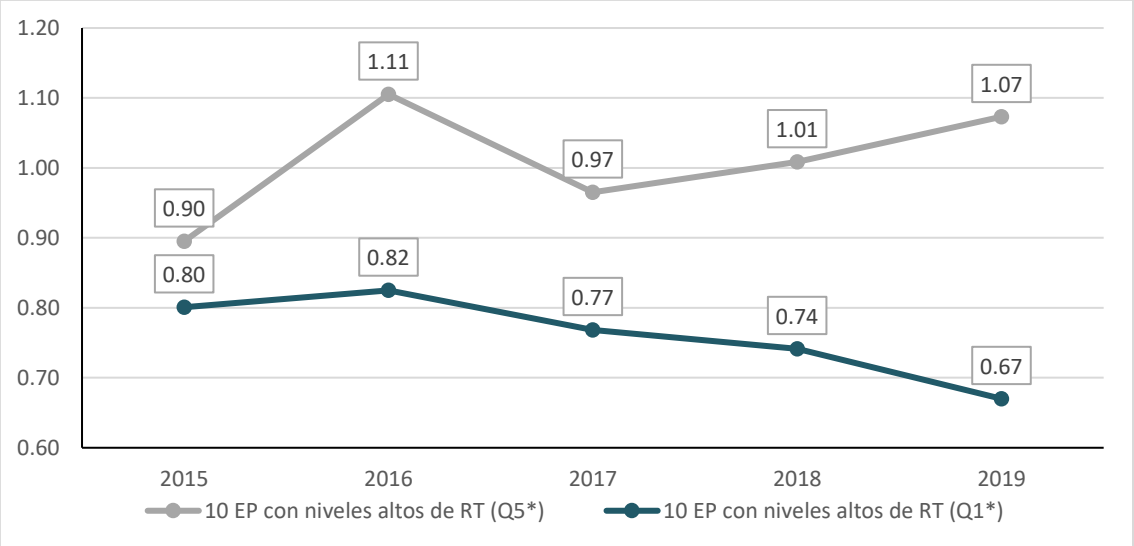
La gráfica anterior muestra claramente la existencia de problemas de sobrecostos en el ámbito de algunas empresas prestadoras. En este contexto, también es importante observar la evolución del ratio relación de trabajo asociadas a las empresas con altos ratios de relación de trabajo a fin de visualizar la permanencia en el tiempo de dicho problema.

Al respecto, entre los años 2015-2019, el ratio promedio relación de trabajo de las 10 empresas con los ratios más altos se incrementó en 0.17 puntos, sobrepasando el límite de 1 en el año 2016. Esta información muestra que los problemas de solvencia se han incrementado en los últimos años. En ese sentido, es importante que la regulación tarifaria contemple una solución a dicho problema.

Asimismo, mientras que las empresas con los ratios más altos de relación trabajo han venido empeorando, las empresas con los ratios más bajos han venido reduciendo sus costos, logrando reducir dicho ratio promedio en 0.13 puntos durante el periodo antes mencionado, tal como se muestra en el siguiente gráfico.

[43] Para el presente informe se cuenta con información contable y financiera de 33 empresas prestadoras, de las cuales se dispone información entre los años 2015 y 2019.

Gráfico N° 18. *Ratio promedio relación de trabajo. 2015 - 2019**



*Los datos se ordenaron del menor a mayor tomando como año referencial el 2019. Debido a que si la relación de trabajo es mayor a 1 las empresas prestadoras tendrían costos y gastos desembolsables superiores a su nivel de ingresos operativos totales. Por tanto, el promedio de las 10 primeras EP representa las que están en mejor situación.
(*) Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Ratio endeudamiento

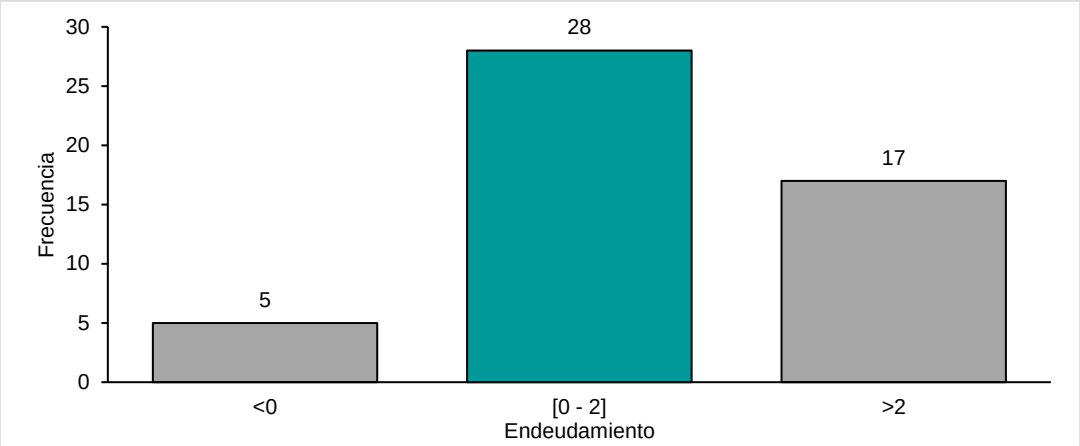
Mientras tanto, el ratio de endeudamiento fue del 1.41 en 2019. No obstante, también se observa que dicho indicador a nivel de empresas prestadoras es heterogéneo, identificándose un mayor número con niveles de endeudamiento muy altos en relación a su patrimonio (ratio endeudamiento mayor a 2 o negativos[44]).

Así, del total de empresas prestadoras, 28 registran ratios de endeudamiento entre 0 y 2 puntos, 17 mayores a 2 puntos, mientras que las 5 restantes registran ratios de endeudamiento negativos.

Entre las empresas prestadoras con ratio de endeudamiento mayores a 2 puntos se encuentran EPS EMPSSAPAL S.A y EPS SEDAJULIACA S.A., mientras que entre las empresas con ratio de endeudamiento negativos se encuentran EMSA - PUNO S.A. y EPSSMU S.A.

[44] El ratio de endeudamiento puede ser negativo debido a que el patrimonio de algunas empresas es negativo.

Gráfico N° 19. *Distribución del ratio endeudamiento de las empresas prestadoras en el año 2019*



Menor o igual a cero (<=0)	EMUSAP S.A., EMSA - PUNO S.A., EPSSMU S.A., EPS ILO S.A., EPS BARRANCA S.A.
Igual o menor a dos, pero mayor a cero (<0 - 2])	SEDA HUÁNUCO S.A., EMAPACOP S.A., AGUAS DE TUMBES S.A., EMAPISCO S.A., SEDACAJ S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPS EMAPAT S.A., EPS SELVA CENTRAL S.A., EMAPA HUANCAVELICA S.A., EMAPA - Y S.R.L., EMAPA HUARAL S.A, EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDAPAL, SEDALIB S.A., SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EPS EMAQ S.R.L., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS NOR PUNO S.A., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EMSAP CHANKA S.A., EPS MARAÑON S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L., EPS RIOJA S.A.
Mayor a dos (> 2)	EPS SEDALORETO S.A., EMAPA CAÑETE S.A, EMAPA PASCO S.A., EPS TACNA S.A., EMAPAVIGS S.A., SEDACHIMBOTE S.A., EPS SEMAPACH S.A, EPS MOYOBAMBA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., EPSEL S.A., EPS GRAU S.A., EPS CHAVIN S.A., EMAPICA S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EMAPAB S.A. , EPS SEDAJULIACA S.A., EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L.

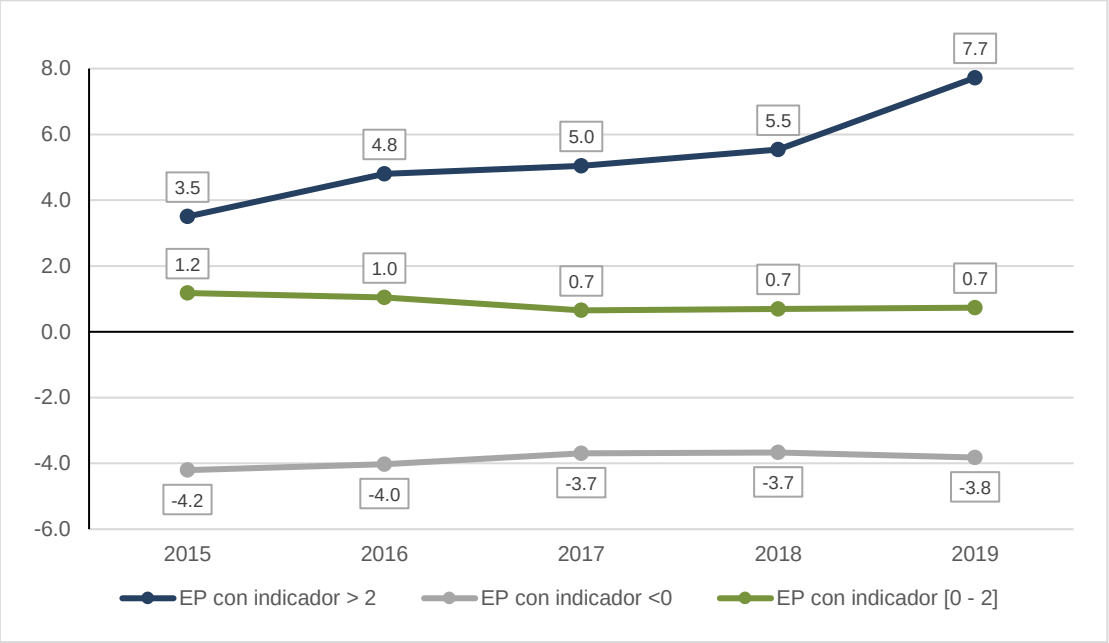
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

En la gráfica anterior se puede observar la existencia de problemas de endeudamiento en las empresas prestadoras. En este contexto, también es importante observar la evolución del ratio de endeudamiento asociados a las empresas con altos ratios y aquellas con ratios negativos, a fin de visualizar la permanencia en el tiempo de dicho problema.

Al respecto, entre los años 2015 y 2019, el ratio promedio de endeudamiento de las 17 empresas con ratio de endeudamiento mayor a 2 se incrementó en 4.2 puntos, hasta alcanzar un ratio de 7.7 puntos. Esta información muestra que los problemas de endeudamiento se han incrementado en los últimos años en dichas empresas.

En el mismo sentido, el ratio promedio de endeudamiento de las 6 empresas con ratio de endeudamiento negativo evidencia que los problemas de endeudamiento en empresas con patrimonio negativo se han incrementado alcanzando un ratio de -3.8 puntos. En ese sentido, es importante que la regulación tarifaria contemple una solución a los problemas de solvencia económica y financiera.

Gráfico N° 20. *Ratio promedio de endeudamiento. 2015 - 2019**



***Nota:** Los datos se ordenaron del mayor numero al menor tomando como año referencial el 2019. Y a partir de ello se procedió a estimar el valor promedio de los niveles de endeudamiento de las empresas prestadoras por cada año, según el rango de valores entre 0 y 2, menor a cero, y mayor a 2. Asimismo, el análisis no incorpora a EPSSMU S.A y SEDALORETO cuyos valores eran de -157.92 y 686.08, respectivamente.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Del análisis previo se evidencia un problema persistente en la solvencia económica financiera de las empresas prestadoras. Por un lado presentan niveles altos de endeudamiento como EPS EMPSSAPAL S.A. y EPS SEDAJULIACA S.A. cuyo ratio de endeudamiento sobrepasa los 30 puntos o tienen patrimonio negativo como es el caso de EMSA - PUNO S.A. y EMUSAP S.A.

Por otro lado, como se ha observado algunas empresas tienen costos operativos mayores a sus ingresos facturados como EMAPAVIGS S.A. y EMAPA HUARAL S.A. cuyos costos de operación sobrepasan en más del 20% sus ingresos facturados.

Esta situación impide generar ingresos para inversiones, cumplir las metas de gestión y garantizar la calidad del servicio. A ello se suma el empeoramiento de los indicadores de solvencia económica y financiera en algunas empresas prestadoras durante los últimos años. Por tanto, es importante que la regulación tarifaria contemple alternativas de regulación.

4.4. PROBLEMAS DE EFICIENCIA PRODUCTIVA Y GESTION EMPRESARIAL

Dado que la regulación actual es en parte una regulación por costos, no se provee altos incentivos para la reducción de costos y para la implementación de innovación, por lo que podría generar problemas de eficiencia productiva (producir al mínimo costo) en algunas empresas prestadoras. Por tanto, es necesario una regulación que genere mayores incentivos para la prestación del servicio en condiciones de eficiencia similares a los planteados bajo un esquema regulatorio de empresa modelo.

De otro lado, existe evidencia de problemas de la eficiencia en la gestión empresarial en las empresas prestadoras. Para evaluar dicha situación se observa el estado de la

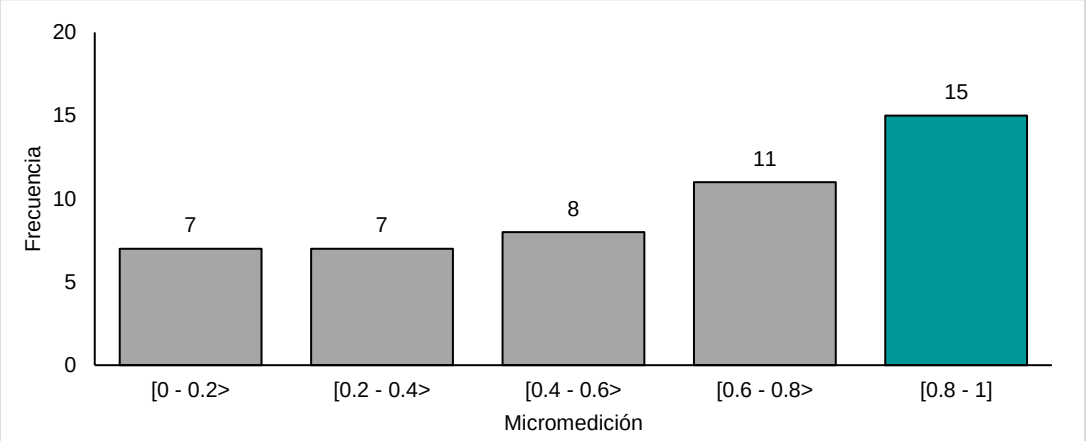
micromedición y agua no facturada (ANF), los cuales podrían ser indicadores de este problema.

Micromedición

La micromedición calculada como la proporción del total de conexiones de agua potable que tiene instalado un medidor en estado operativo fue del 71.94% en 2019. Sin embargo, se observa que dicho indicador a nivel de empresas prestadoras es heterogéneo. Así, del total, 15 empresas registran niveles de micromedición por encima del 80%, 11 entre el 60% y el 80%, mientras que 22 inferiores al 60%.

Entre las empresas con menores niveles de micromedición se encuentran EPS SEMAPACH S.A y EMAPA - Y S.R.L (menos del 20% de micromedición).

Gráfico N° 21. *Distribución de micromedición de las empresas prestadoras, 2019*



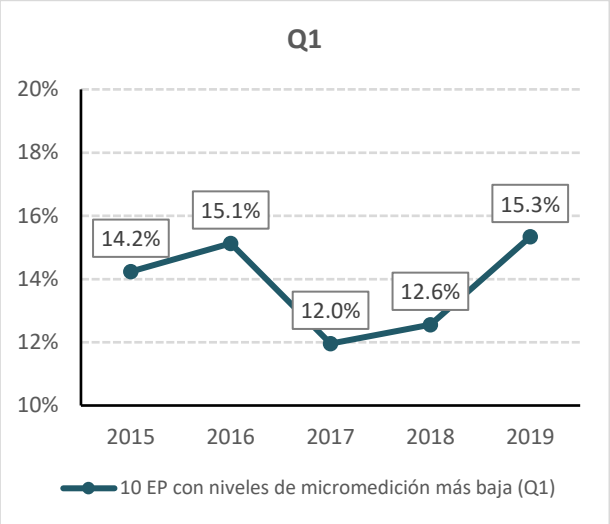
[0 - 0.2>	EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A., EMAPAVIGS S.A., EPS SEMAPACH S.A., EMAPA - Y S.R.L., EMAPAB S.A., EPS SEDAJULIACA S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L
[0.2 - 0.4>	AGUAS DE TUMBES S.A., EMAPISCO S.A., EPSEL S.A., EPS BARRANCA S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A.
[0.4 - 0.6>	EMAPACOP S.A., EPS SEDALORETO S.A., EMAPA CAÑETE S.A, EPS SELVA CENTRAL S.A., EPS GRAU S.A., EPS EMAQ S.R.L., EMAPICA S.A., EPS NOR PUNO S.A.
[0.6 - 0.8>	EMSAPUNO S.A.,EPS TACNA S.A., SEDACHIMBOTE S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EMAPA - HUANCAVELICA S.A., EMAPA HUARAL S.A, EPS ILO S.A.,SEDALIB S.A., EPS CHAVIN S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS RIOJA S.A.
[0.8 - 1]	EMUSAP S.A., EPS SEDA HUANUCO S.A., EPS SEDACAJ S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EPS EMAPAT S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDAPAL, SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A. EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EPS EMSAP CHANKA S.A., EPS MARAÑON S.A., EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.

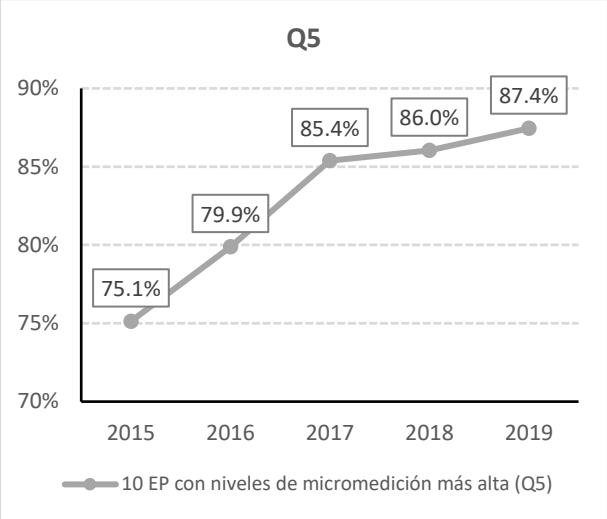
*No se tiene datos para las empresas prestadoras EPSSMU S.A. y EMAPA PASCO S.A.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

La gráfica anterior muestra claramente la existencia de una amplia brecha de micromedición en el servicio de agua potable en el ámbito de algunas empresas prestadoras. En este contexto, también es importante observar la evolución de la micromedición asociada a las empresas con bajos niveles a fin de visualizar la permanencia en el tiempo de dicho problema.

Al respecto, entre los años 2015 y 2019, la micromedición promedio de las 10 empresas con los niveles más bajos de micromedición sólo se incrementó en 1 punto porcentual y el indicador se mantuvo en el rango de 14% a 15%. Esta información muestra que la brecha de micromedición ha sido permanente en los últimos años, en ese sentido, es importante que la regulación tarifaria contribuya a la solución de dicho problema.

Gráfico N° 22. *Niveles de micromedición promedio en los quintiles I y V durante el periodo 2015 - 2019**





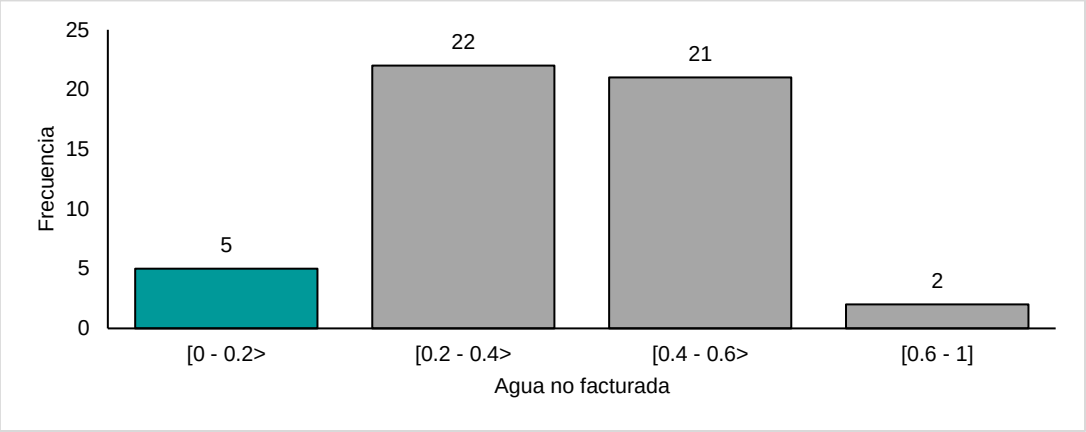
Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019
(*) Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Agua No Facturada (ANF)

Mientras tanto, el indicador de ANF, medido como proporción del volumen de agua potable producida que no es facturada por la empresa prestadora, fue del 35.09% en 2019. No obstante, también se observa que dicho indicador a nivel de empresas prestadoras es heterogéneo. Así, del total, 5 registran niveles de ANF por debajo de 20%, 22 entre el 20% y 40%, mientras que 23 superiores al 40%.

Entre las empresas con altos niveles de ANF se encuentran EPS EMSAPA CALCA S.A. y AGUA TUMBES, siendo esta última la empresa con el nivel de ANF más alto entre las empresas (más del 70%).

Gráfico N° 23. *Distribución de Agua no facturada de las empresas prestadoras, 2019*



[0 - 0.2>	EMUSAP S.A., EMAPAVIGS S.A., EPS NOR PUNO S.A., EPS SEDAJULIACA S.A., EPS EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L.
[0.2 - 0.4>	EMSA - PUNO S.A., EPSSMU S.A., EMAPA PASCO S.A.., SEDACAJ S.A., EPS TACNA S.A., SEDACHIMBOTE S.A., SEDA AYACUCHO S.A., EMAPA SAN MARTÍN S.A., EPS EMAPAT S.A., EPS SEMAPACH S.A., EPS MOYOBAMBA S.A., EMAPA HUANCAVELICA S.A., EPS MOQUEGUA S.A., EMAPA HUARAL S.A, EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., SEDAPAL, SEDAPAR S.A., EPS SEDACUSCO S.A., EMAPICA S.A., EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., EMSAP CHANKA S.A., EPS SEDAM HUANCAYO S.A.
[0.4 - 0.6>	EPS SEDA HUANUCO S.A., EMAPACOP S.A., EPS SEDALORETO S.A., EMAPA CAÑETE S.A, EMAPISCO S.A. , EPS SELVA CENTRAL S.A., EMAPA - Y S.R.L., EPS ILO S.A., SEDALIB S.A., EPSEL S.A., EPS GRAU S.A., EPS CHAVIN S.A., EPS EMAQ S.R.L., EMAPAB S.A. , EPS BARRANCA S.A., EPS EMPSSAPAL S.A., EPS SIERRA CENTRAL S.R.L., EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., EPS MARAÑON S.A., EPS EMSAPA CALCA S.A., EPS RIOJA S.A.
[0.6 - 1]	AGUA TUMBES.

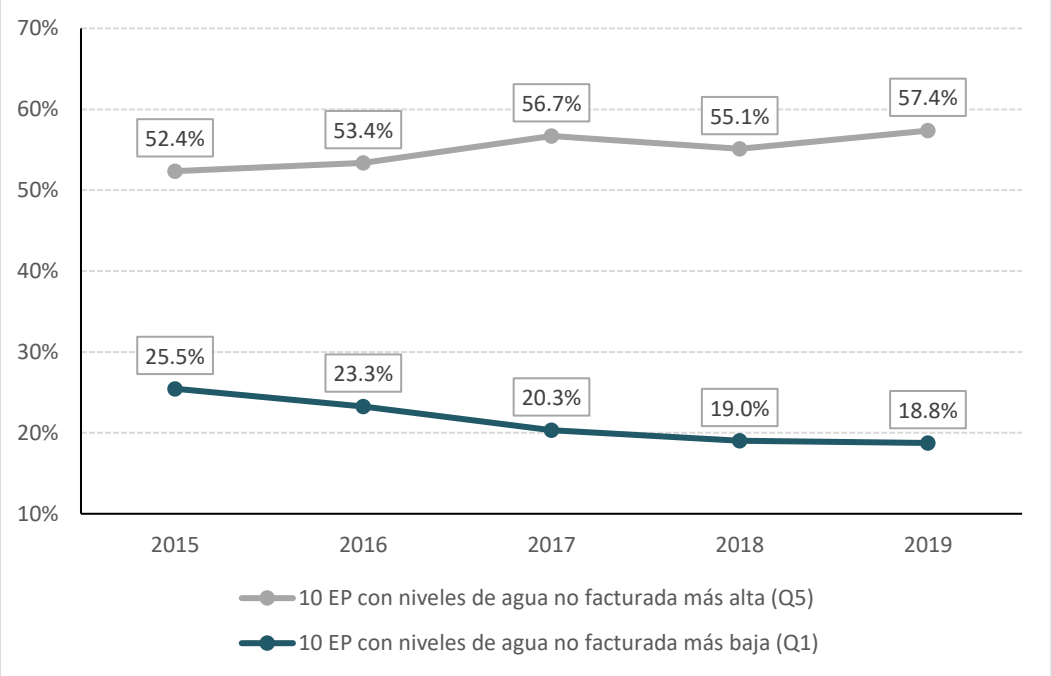
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

La gráfica anterior muestra la existencia de un amplio problema de eficiencia productiva en algunas empresas prestadoras, y es que parte del agua producida no se está facturando.

Al respecto, en el periodo 2015-2019, el indicador de ANF promedio de las 10 empresas con los niveles más altos de ANF se incrementó en 5 puntos porcentuales y dicho indicador se mantuvo en el rango de 52% a 57% durante cinco años.

Lo anterior implica que el problema de eficiencia en la gestión empresarial relacionado al ANF ha sido permanente en los últimos años y al contrario se ha incrementado. En consecuencia, este resultado refuerza la necesidad de una regulación tarifaria que contemple este problema.

Gráfico N° 24. *Evolución del ANF promedio en los quintiles I y V durante el periodo 2015 - 2019**



Nota: Los datos se ordenaron del mayor a menor tomando como año referencial el 2019
(*) Q1 y Q5 representan el quintil I y V respectivamente
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

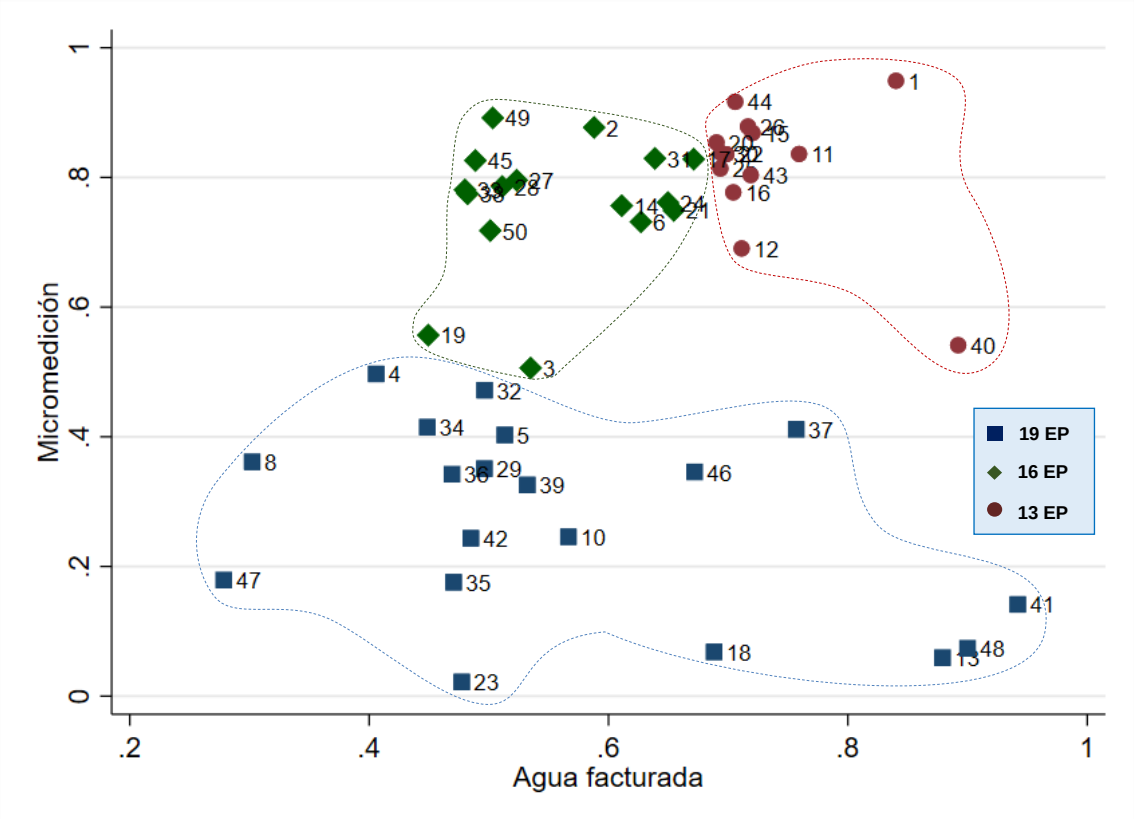
Los análisis previos han sido realizados a nivel de cada indicador, sin embargo, no se visualiza el problema de maneja conjunta, por ello, sólo para efectos del presente informe, se clasificará a las empresas prestadoras según su nivel de micromedición y agua facturada (el complemento del indicador de ANF), usando un análisis de clúster.

Al respecto, en el gráfico N° 25, se muestran tres grupos de empresas prestadoras con similares características de eficiencia en la gestión empresarial. En el primer grupo se encuentran aquellas empresas que tienen niveles altos de micromedición y agua facturada. En este grupo resaltan empresas como EMUSAP S.A., EPS NOR PUNO S.A., y EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L., entre otras.

En un segundo grupo se encuentran empresas con niveles de micromedición superiores al 50% y porcentaje de agua facturada menor al 70%. En este grupo se encuentran, empresas como EPS CHAVIN S.A., EPS EMPSSAPAL S.A. y EPS MARAÑON S.A., que registran niveles altos de micromedición (por encima del 80%), pero niveles de agua facturada inferiores al 60%.

Finalmente, en el tercer grupo se encuentra empresas con niveles de micromedición inferiores al 50%, tales como AGUA TUMBES, con el nivel más bajo de agua facturada, EPS SEMAPACH S.A y EMAPA - Y S.R.L, estas dos últimas registran niveles de micromedición inferiores al 10%, es decir en menos del 10% de la población en el ámbito de estas empresas se mide el agua consumida.

Gráfico N° 25. *Agrupación de empresas prestadoras según los indicadores de micromedición y Agua facturada en el año 2019*



19 EP	(4) EPS SEDALORETO S.A., (5) EMAPA CAÑETE S.A, (8) AGUA TUMBES, (10) EMAPISCO S.A., (13) EMAPAVIGS S.A., (18) EPS SEMAPACH S.A, (23) EMAPA - Y S.R.L, (29) EPSEL S.A., (32) EPS GRAU S.A., (34) EPS EMAQ S.R.L, (35) EMAPAB S.A., (36) EPS BARRANCA S.A., (37) EMAPICA S.A., (39) EPS SIERRA CENTRAL S.R.L, (41) EPS SEDAJULIACA S.A., (42) EPS MUNICIPAL MANTARO S.A., (46) EPS SEDAM HUANCAYO S.A., (47) EPS EMSAPA CALCA S.A., (48) EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L
16 EP	(2) SEDA HUÁNUCO S.A., (3) EMAPACOP S.A, (6) EMSA - PUNO S.A., (14) SEDACHIMBOTE S.A., (17) EPS EMAPAT S.A., (19) EPS SELVA CENTRAL S.A., (21) EMAPA HUANCAVELICA S.A., (24) EMAPA HUARAL S.A, (27) EPS ILO S.A., (28) SEDALIB S.A., (31) EPS SEDACUSCO S.A., (33) EPS CHAVIN S.A., (38) EPS EMPSSAPAL S.A., (45) EPS MARAÑON S.A., (49) EMSAPA YAULI – LA OROYA S.R.L., (50) EPS RIOJA S.A.
13 EP	(1) EMUSAP S.A., (11) SEDACAJ S.A., (12) EPS TACNA S.A., (15) SEDA AYACUCHO S.A., (16) EMAPA SAN MARTÍN S.A., (20) EPS MOYOBAMBA S.A., (22) EPS MOQUEGUA S.A., (25) EPS AGUAS DE LIMA NORTE S.A., (26) SEDAPAL, (30) SEDAPAR S.A., (40) EPS NOR PUNO S.A., (43) EPS EMUSAP ABANCAY S.A.C., (44) EPS EMSAP CHANKA S.A.,

*****El análisis no comprende a las empresas prestadoras EPSSMU S.A. y EMAPA PASCO S.A. dado que no se registra valor en el nivel de micromedición al año 2019.
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2020, Sunass.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

De acuerdo al análisis realizado por agrupaciones de empresas prestadoras, se puede observar que existen empresas como EPS EMSAPA CALCA S.A., AGUA TUMBES, EPS SEMAPACH S.A y EMAPA - Y S.R.L que tienen en definitiva problemas de eficiencia de gestión empresarial. Asimismo, como se ha mostrado en los gráficos previos, dichos problemas se habrían agravado principalmente por el incremento del ANF.

Es importante mencionar que el incremento de ANF muestra pérdidas por factores operativos y/o comerciales, lo cual influye negativamente en la facturación de los servicios de saneamiento, así como conceptos relacionados a este, y por consiguiente en los ingresos de la empresa prestadora. Asimismo, un bajo nivel de micromedición indica que la empresa prestadora no está facturando según el volumen de agua potable efectivamente consumido por los usuarios, debido a los incentivos que éstos tienen para consumir más de lo necesario.

4.5. PROBLEMAS DE EQUIDAD EN EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

4.5.1. Reordenamiento de la estructura tarifaria

El anexo N° 1 del RGT denominado "Lineamientos para el reordenamiento de las estructuras tarifarias"[45] (en adelante, **Lineamientos**) contempla, entre otros aspectos, un proceso de reordenamiento de las estructuras tarifarias a desarrollarse en dos etapas.

En la primera etapa, las empresas prestadoras debían eliminar los "consumos mínimos", así como establecer en sus estructuras tarifarias dos clases: **(i)** residencial, compuesta por las categorías social y doméstica, y **(ii)** no residencial, compuesta por las categorías comercial, estatal e industrial. Las categorías no debían contemplar rangos de consumo, a excepción de la categoría domestica que podría contemplar tres rangos de consumo, siendo el primer rango referido al consumo de subsistencia, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 1. *Categorías y rangos de consumo en la primera etapa del reordenamiento tarifario*

Clase	Categoría	Número De Rangos De Consumo
Residencial	Social	-
	Domestico	3
No Residencial	Comercial	-
	Estatal	-
	Industrial	-

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

En la segunda etapa, las empresas prestadoras debían contemplar en sus estructuras tarifarias lo siguiente: **(i)** la clase residencial, compuesta por las categorías social y doméstica, esta última debía establecer solo dos rangos de consumo, siendo su primer rango el referido al consumo de subsistencia, y **(ii)** la clase no residencial ya no tendría categorías ni rangos de consumo, tal como se ve en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2. *Categorías y rangos de consumo en la segunda etapa del reordenamiento tarifario*

Clase	Categoría	Número de rangos de consumo
Residencial	Social	-
	Domestico	2
No Residencial		-

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Al respecto, en base a la información de once empresas prestadoras[46], se han revisado veintiséis estructuras tarifarias para diferentes localidades o grupo de localidades[47], dichas estructuras clasifican a los usuarios conforme las clases y categorías establecidas en el artículo 86 del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de

---

45 Cabe precisar que en el año 2007 con la emisión del RGT se consolida en una sola norma diversas resoluciones que regulaban aspectos del régimen tarifario de las empresas prestadoras, entre ellas la Resolución de Consejo Directivo N° 047-2005-SUNASS-CD, publicada el 18 de enero del 2006 en el diario oficial *El Peruano*, que aprobó el documento denominado "Lineamientos para el reordenamiento de estructuras tarifarias", que es incorporado como anexo N° 1 a la referida norma.

46 De estas empresas, una pertenece al tipo Grande 1, tres al tipo Grande 2, cinco al tipo Mediano y una al tipo pequeño, según la clasificación de tamaño de empresa del Benchmarking regulatorio 2018.

47 Aprobadas entre los años 2017 y 2019, periodo en el cual se han emitido treintaiuna resoluciones tarifarias.

Saneamiento (en adelante, **Reglamento de Calidad**)[48], las cuales se acercan más al cumplimiento de la primera etapa del reordenamiento tarifario, pero ninguna de ellas ha logrado el cumplimiento de la segunda etapa.

Sobre el particular, si bien en ese grupo de estructuras tarifarias tenemos que el número promedio de rangos de consumo de la categoría social es de uno, se han identificado cuatro estructuras tarifarias con dos rangos de consumo[49] en dicha categoría. De otro lado, tenemos que el número promedio de rangos de consumo en la categoría doméstica es de tres, pero se ha identificado dentro de este grupo una estructura tarifaria con dos rangos de consumo[50].

En la categoría comercial existe en promedio dos rangos de consumo. Sin embargo, hay estructuras tarifarias que contemplan hasta seis rangos de consumo[51], y solo cuatro tienen un solo rango de consumo, conforme con los referidos Lineamientos. Respecto a la categoría industrial, poco más de la mitad contemplan un solo rango de consumo, y en la categoría estatal, la mayor parte establecen dos rangos de consumo.

Cuadro N° 3. Número de rangos de consumos promedio en las estructuras tarifaria de once empresas prestadoras

Clase	Categoría	Número de rangos promedio
Residencial	Social	1
	Doméstico	3
No Residencial	Comercial y otros	2
	Industrial	1
	Estatal	2

Nota. Empresas prestadoras con resoluciones tarifarias emitidas entre los años 2017 y 2019.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Por otro lado, se ha identificado que los rangos de consumo de agua difieren entre estructuras tarifarias, hallándose hasta dieciséis diferentes intervalos de consumo dentro de la categoría doméstica. Los intervalos del primer rango de consumo de la dicha categoría más usados son de 0 a 8 m^3, 8 a 20 m^3 y de 20 a más m^3. Sin embargo, se ha identificado intervalos de consumo de 0 a 10 m^3 y de 0 a 15 m^3 para el primer rango de dicha categoría, entre otras.

Dado que los rangos se determinan por los niveles de consumo, en la práctica como se puede advertir, en cada estructura tarifaria se está reconociendo que existen diferencias en los niveles de consumo de agua a nivel nacional, principalmente porque los hábitos de consumo de agua son intrínsecos a cada localidad. Asimismo, en la revisión también se ha evidenciado que las estructuras tarifarias se dividen en dos partes, asimismo no cuentan con "consumos mínimos"[52].

Por tanto, la implementación de una sola estructura homogénea para todas las empresas prestadoras ya que se ve restringida por las características de cada localidad y

---

[48] Aprobado por la Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNAS-CD y publicado en el diario oficial *El Peruano* el 5 de febrero del 2007.

[49] Como es el caso de la estructura tarifaria para la ciudad de Cusco en el estudio tarifario de SEDACUSCO S.A. y la estructura tarifaria para la localidad de Ilo en el estudio tarifario de la EPS ILO S.A. Esta última tiene previsto pasar de dos rangos a uno en la categoría social en el segundo año del periodo regulatorio.

[50] Como es en el caso de la estructura tarifaria para la localidad de Vicco en Cerro de Pasco en el estudio tarifario de EMAPAPASCO.

[51] Como es el caso de la estructura tarifaria para la localidad del Cusco en el estudio tarifario de SEDACUSCO S.A.

[52] El consumo mínimo es un cargo independiente del nivel de consumo, si el usuario ha consumido o no, éste debe pagar una determinada suma de dinero; orientado a garantizar a la empresa prestadora un ingreso mínimo.

provincias, además en algunos casos implica un cambio brusco en la estructura tarifaria y en otros casos la aplicación de los mismos es compleja.

4.5.2. Equidad en los servicios de saneamiento

Hasta el año 2015, conforme con los Lineamientos, las estructuras tarifarias aprobadas se basaban en un sistema diseñado para subsidiar el consumo, es decir, se aplicaban tarifas menores a los costos para ciertos rangos de consumo, utilizando un método de focalización indirecta de los beneficiarios, el cual tenía como criterio el nivel de consumo (tarifas crecientes por rangos de consumo).

En la medida que dicho sistema no incorporaba con todo rigor la situación económica de los usuarios, llevando a errores de inclusión y exclusión en la identificación de los beneficiarios, como primera experiencia[53], se aprobó para el tercer año del periodo regulatorio 2015-2020 de SEDAPAL S.A.[54] una estructura tarifaria que contemplaba un sistema de subsidios cruzados sobre la base del Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH), aplicando así un nuevo esquema basado en el criterio de capacidad de pago de los usuarios, que resultaba más acorde al principio de equidad social[55].

Sin embargo, al momento de su implementación se identificaron tres limitantes: (i) la cobertura del Padrón General de Hogares era solo del 63% de la población de Lima Metropolitana y 43% de la base comercial de la empresa prestadora, (ii) la vigencia de la Clasificación Socioeconómica (CSE) para el 86% de los hogares de Lima Metropolitana y el 94% para el Callao vencerían en el año 2019, y (iii) la identificación de las unidades de uso asociadas a un suministro clasificado como pobre y no pobre, debido a que un inmueble puede contar con varios hogares y suministros[56].

En ese sentido, habiéndose establecido un nuevo marco normativo para la prestación y gestión de los servicios de saneamiento con la aprobación de la Ley Marco, y considerando lo señalado en el párrafo 182.1. del artículo 182 del Reglamento de la Ley Marco[57], se incorporó el uso de los Planos Estratificados como instrumento de focalización, complementándose con el SISFOH para la corrección de errores de inclusión y exclusión. En particular desde el año 2017, en los estudios tarifarios se contempla que las estructuras tarifarias se basan en un sistema de subsidios cruzados focalizados sobre la base de los planos estratificados a nivel de manzana del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), lo cual ha permitido mejorar la identificación de aquellos usuarios que deban ser beneficiarios de una tarifa subsidiada.

---

53 En el año 2011, mediante Resolución de Consejo Directivo N° 030-2011-SUNASS-CD, publicada el 8 de agosto de dicho año en el diario oficial *El Peruano,* se incorporaron al Anexo N° 1 del Reglamento de Tarifas los lineamientos para la aplicación de un sistema de subsidios cruzados sobre la base del SISFOH.

54 De acuerdo con el numeral 2 del Anexo N° 3 de la Resolución de Consejo Directivo N° 022-2015-SUNASS-CD, publicada el 17 de junio del 2015 en el diario oficial *El Peruano,* a partir del año 2017 se aplicaba una estructura tarifaria basada en el SISFOH.

55 Cabe precisar que al momento de la aprobación de la estructura tarifaria de SEDAPAL S.A. se encontraba vigente la Ley N° 30045, Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento y su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2013-VIVIVIENDA, que establecía que la Sunass debía mejorar el sistema de subsidios cruzados, utilizando procedimientos de focalización a usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza, estableciendo que para tal fin, la Sunass debía considerar las disposiciones establecidas en el Reglamento de Tarifas y los lineamientos del sistema de subsidios cruzados.

56 Ver Informe N° 014-2017-SUNASS-100 en el siguiente link:
https://www.sunass.gob.pe/doc/normas%20legales/2017/re21_2017cd_info14.pdf

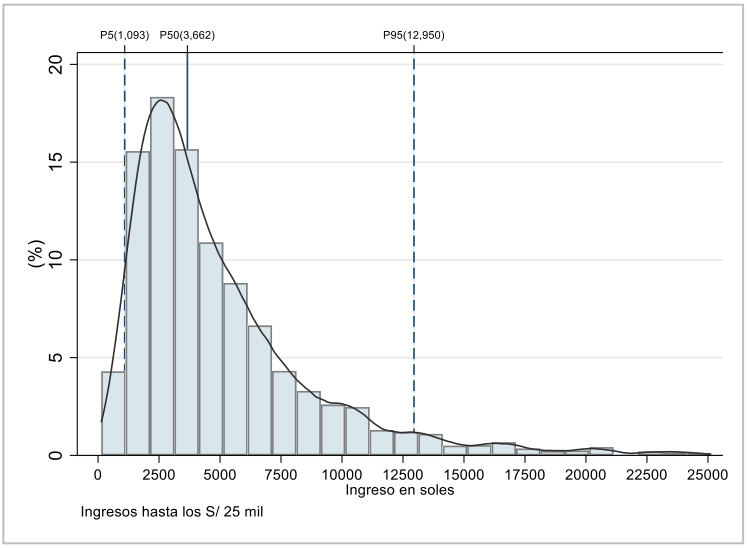
57 **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"**Artículo 182.- Subsidios cruzados**
182.1. La Sunass, de conformidad con el artículo 77 de la Ley Marco, mejora el sistema de subsidios cruzados, sin afectar el equilibrio económico-financiero del prestador de servicios, aplicables a usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza utilizando la clasificación socioeconómica vigente otorgada por el Sistema de Focalización de Hogares (SISFOH), el catastro comercial de los prestadores de servicios, el mapa de pobreza y/o los planos estratificados del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), y/u otras fuentes de información."

Sin perjuicio de lo anterior, seguidamente se evaluará la distribución de ingresos de los hogares a fin de evidenciar en el presente informe quienes reciben potencialmente los subsidios cruzados mencionados líneas arriba.

De la heterogeneidad de los ingresos de los hogares

Según la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza 2019 (en adelante, ENAHO 2018), en Lima Metropolitana la distribución de los ingresos de los hogares es asimétrica, el 50% tiene ingresos de hasta S/ 3,739.00, que está por debajo del ingreso promedio de un hogar el cual asciende a S/ 4,960.15, como se muestra en el gráfico N° 26. Dicho de otro modo, los hogares son heterogéneos en sus ingresos.

Gráfico N° 26. *Distribución del ingreso mensual de los hogares de Lima Metropolitana en el año 2019*



Fuente: ENAHO 2019.

Esta heterogeneidad se evidencia al observar el ingreso promedio de los hogares por deciles de ingreso. Así, según la ENAHO 2019 en Lima Metropolitana, en el Decil 1, el cual comprende al 10% del total de hogares con los ingresos más bajos, el ingreso promedio del hogar es de S/ 1,115.00, mientras que en el Decil 8 el ingreso promedio por hogar es de S/ 6,198.00.

Cuadro N° 4. *Ingreso mensual promedio de los hogares de Lima Metropolitana, según deciles de ingreso durante el año 2019*

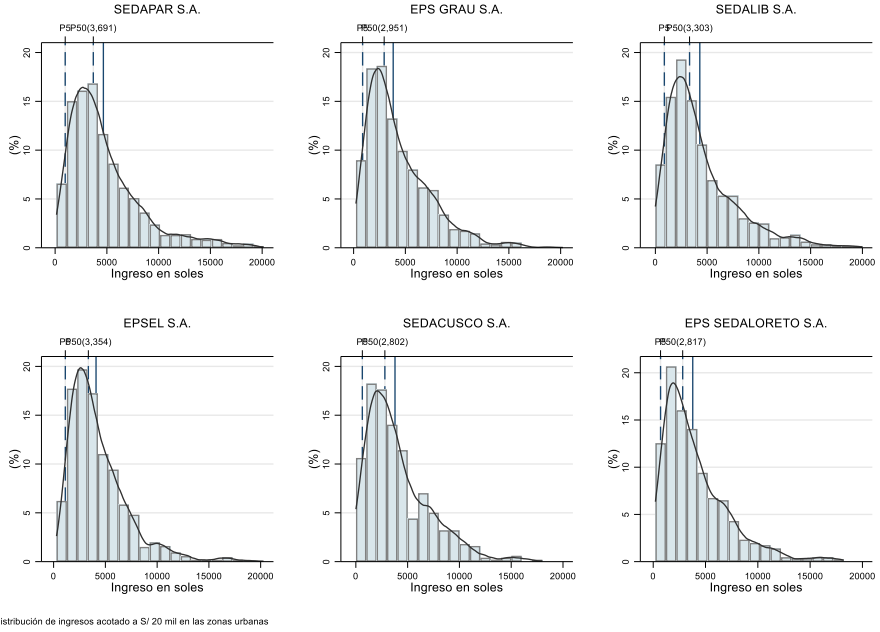
Deciles de Ingreso	Promedio (S/)	Ingreso Máximo (S/)	Promedio Miembros del Hogar
Decil 1	1,115	1,544	2
Decil 2	1,832	2,090	2
Decil 3	2,350	2,593	3
Decil 4	2,871	3,156	4
Decil 5	3,435	3,739	4
Decil 6	4,107	4,548	4
Decil 7	5,025	5,533	4
Decil 8	6,199	6,943	4
Decil 9	8,080	9,633	5
Decil 10	14,604	47,677	4
Promedio:	4,960	47,677	4

Fuente: ENAHO 2019.

Asimismo, entre los hogares más pobres se ha identificado que existen algunos compuestos hasta de siete miembros cuyo ingreso es menor a mil soles y poseen un ingreso promedio de S/ 784, a pesar de que el promedio de miembros del hogar en el Decil 1 es de dos miembros. La heterogeneidad de los ingresos de los hogares es sensible al número de miembros promedios por hogar.

A nivel nacional la heterogeneidad de ingresos de los hogares se replica en los diferentes departamentos. A fin de evidenciar ello, en el Grafico N° 27 se muestran las distribuciones de los ingresos mensuales promedio de los hogares de seis departamentos donde operan las siguientes empresas prestadoras: SEDAPAR S.A. (Arequipa), EPS GRAU S.A. (Piura), SEDALIB S.A. (La Libertad), EPSEL S.A. (Chiclayo) SEDACUSCO S.A. (Cusco) y EPS SEDALORETO S.A. (Loreto).

Gráfico N° 27. *Distribución del ingreso mensual de los hogares ubicados dentro del ámbito de responsabilidad de seis empresas prestadoras en el año 2019*



Fuente: ENAHO 2019.

A fin de cumplir con el principio de equidad social, la presencia de heterogeneidad de ingresos de los hogares justifica la necesidad de la aplicación de los subsidios cruzados en la estructura tarifaria, a fin de estar basada en la distribución de ingresos de los hogares. Es decir, una redistribución de tarifas que promueva el acceso a los servicios de saneamiento de la población que se encuentra en situación de pobreza y pobreza extrema.

Estructura tarifaria con rangos crecientes de consumo

Un sistema de estructura tarifaria con rangos crecientes de consumo[58], también conocido como un esquema escalonado, permite racionalizar el uso del agua potable, conservar el ambiente y subsidiar a quienes tienen menor consumo.

No obstante, si solo se considera el nivel de consumo como medida para la asignación de subsidios se pueden cometer dos tipos de errores al momento de aplicarlo: a) error de

[58] Rangos crecientes hace referencia al término “bloques crecientes” de consumo de agua que es utilizado usualmente en la teoría regulatoria.

exclusión (error tipo I), cuando se excluye a hogares en condición de pobreza[59], y b) error de inclusión (error tipo II), cuando se incluyen a hogares que no tienen la condición de pobreza[60].

Según la ENAHO 2019, en Lima Metropolitana el 95.89% de hogares cuentan con acceso a la red pública de agua, de los cuales el 99.11% pagan por los servicios de saneamiento. De este último grupo el 9,48%% se encuentra en situación de pobreza.

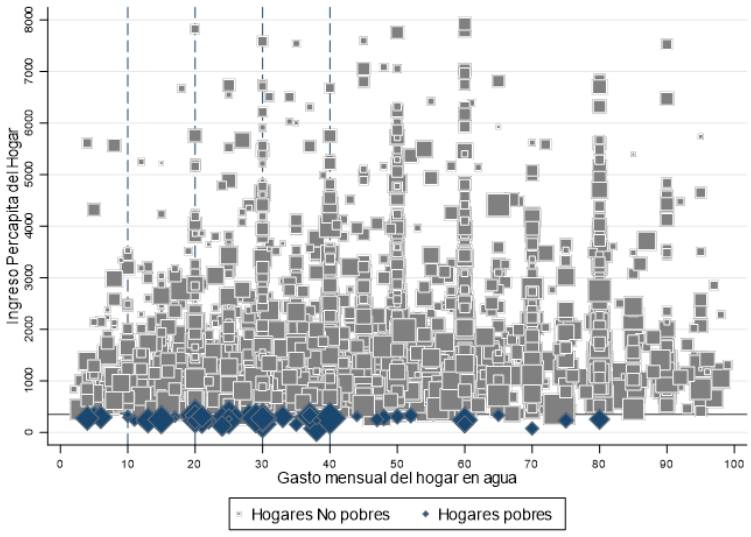
Cuadro N° 5. *Hogares con acceso a la red pública de agua que pagan por el servicio de agua y alcantarillado según condición de pobreza en el año 2019*

Área	Pobre Extremo	Pobre No Extremo	No Pobre	TOTAL
Lima Metropolitana	0.25%	9.48%	90.27%	100%
Resto Urbana	0.73%	9.32%	89.95%	100%
Rural	4.18%	17.59%	78.23%	100%
Total	0.75%	9.90%	89.35%	100%

Fuente: ENAHO 2019.

Según la ENAHO 2019, en Lima Metropolitana, del total de hogares que pagan mensualmente por los servicios de saneamiento entre S/ 20 y S/ 50, el 8,3% se encuentra en situación de pobreza y pagan montos correspondientes a niveles de consumo altos. Mientras que del total de hogares que pagan mensualmente menos de S/ 20, el 86,2% se encuentran en situación de no pobreza, quienes pagan montos correspondientes a niveles de consumo bajos, como que se pude apreciar en el gráfico N° 28, donde existen hogares no pobres con ingresos per cápita altos y gastan hasta menos de S/ 10, S/ 20 o S/ 30[61].

Gráfico N° 28. *Gasto mensual del hogar en agua e ingreso per cápita, según niveles de pobreza*

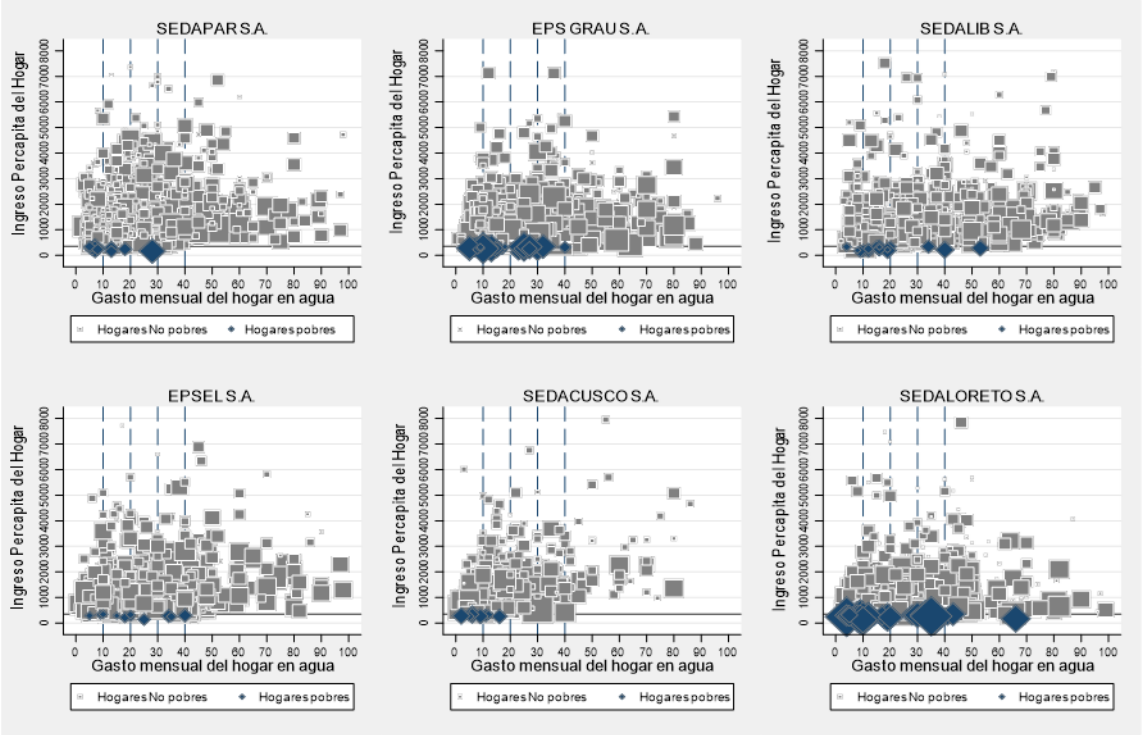


Fuente: ENAHO 2019.

[59] Posiblemente porque tiene muchos integrantes, y en consecuencia, su consumo de agua es elevado.
[60] Posiblemente porque estos hogares tienen hábitos de consumo por debajo del consumo promedio o cuentan con pocos miembros dentro de su hogar.
[61] En la ENAHO la pregunta respecto al gasto por agua es la siguiente: "El último gasto mensual por consumo de agua fue…", entendiéndose el pago final de un hogar por el servicio de agua potable y alcantarillado.

Así también, a nivel nacional la distribución de hogares según situación de pobreza y el nivel del gasto en consumo de agua es similar a lo señalado en el caso anterior, como se aprecia en el Gráfico N° 29.

Gráfico N° 29. *Gasto mensual en agua del hogar e ingreso per cápita del hogar, según niveles de pobreza de seis empresas prestadoras en el año 2019*



Fuente: ENAHO 2019.

Según la ENAHO 2019, en Arequipa existen hogares que pagan un monto por consumo de agua menor a S/ 20, de estos el 88,17% no se encuentra en situación de pobreza. Igual situación sucede en Piura, en donde el porcentaje de hogares no pobres que pagan menos de S/ 20 es de 60%, en el caso de La Libertad el 69%, para Chiclayo es el 85.6%, en Cusco es de 80% y en Loreto es de 59.4%.

Por tanto, una estructura tarifaria con rangos crecientes no es suficiente para diferenciar a los usuarios que necesiten recibir subsidios y quienes no, debido a que los errores de exclusión e inclusión se hacen más probables dado que el nivel consumo de agua no está únicamente relacionado al nivel de ingresos de los hogares.

Por eso es necesario usar un criterio adicional a los niveles de consumo que considere, por un lado, la distribución de ingresos de los hogares y por otro, un conjunto de herramientas de identificación de usuarios en condición de pobreza.

Tarifas por debajo del costo medio

La determinación del costo medio de mediano plazo para los servicios de agua potable y alcantarillado provee una señal económica a partir de la cual se pueden generar desviaciones por encima y por debajo a fin de otorgar subsidios de acceso al servicio entre usuarios, beneficiando a aquellos con menores ingresos.

La señal económica de mediano plazo se determina a partir de la construcción de un flujo de caja por servicio de saneamiento, con un horizonte de evaluación determinado por el

periodo regulatorio, en el cual se recogen los costos e inversiones anuales estimados que, llevados a valor presente, son comparados con el promedio anual del volumen de producción en metros cúbicos.

Entonces, el costo medio de mediano plazo para el servicio de agua potable se puede entender como el monto que en promedio le cuesta a la empresa producir un metro cúbico de agua potable durante el periodo regulatorio.

Por el lado del usuario, la facturación se realiza por unidad de uso y en base al volumen consumido de agua, en aplicación de la estructura tarifaria, además, la determinación del importe a facturar por el servicio de alcantarillado también se calcula a partir del volumen de agua consumido. Por lo tanto, el costo medio de los servicios de agua y alcantarillado para una unidad de uso se mide como el importe por agua y alcantarillado más el cargo fijo en relación al volumen de agua consumido y a la estructura tarifaria vigente. Entonces, tenemos:

$$CMeUDU_i = FACT_i / Q_i \quad (1)$$

s.a:

$$FACT_i = CAFI + IMAGUA_i + IMALCA_i$$
$$Q_i \neq 0 \ ;$$

Donde $Q_i$es el volumen de agua consumido por cada unidad de uso, y la restricción de no nulidad es porque solo se facturan conexiones registradas activas, además por condición de existencia en la identidad (1). $CAFI$ es el cargo fijo, $IMAGUA_i$ e $IMALCA_i$ son los importes por el servicio de agua y alcantarillado para la i-ésima unidad de uso, respectivamente.

El indicador $CMeUDU_i$ es el gasto medio por volumen consumido de agua. Es así que, el gasto medio analizado es el monto que efectivamente le cuesta al responsable de la unidad de uso por cada metro cúbico de agua potable que use dentro de los servicios de saneamiento.

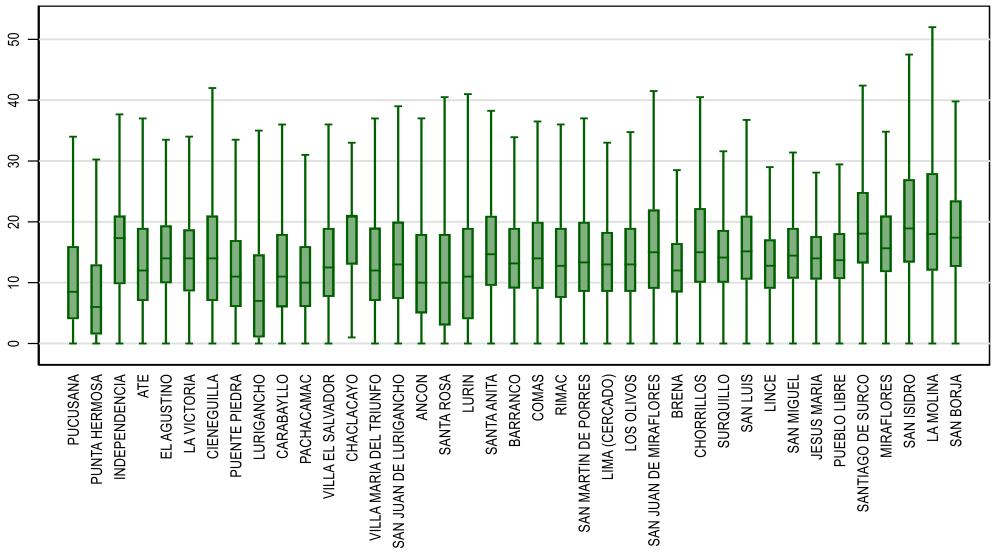
La comparación del gasto medio con el costo medio determinado por la empresa prestadora en el Flujo de costos del servicio, puede identificar qué usuarios están siendo subsidiados y quienes otorgan el subsidio, bajo la siguiente condición:

Usuario beneficiario del subsidio: $CMeUDU_i < CMe_i$ (2)
Usuario que otorga el subsidio: $CMeUDU_i > CMe_i$ (3)

Cabe señalar que el volumen de agua puede ser determinado por la diferencia de lecturas del medidor, por el promedio de consumo mensual o por asignación de consumo; además precisar que algunos usuarios pueden acceder a un servicio independientemente de acceder a otro, por distintos motivos, pero esta condición no los excluye del análisis del gasto medio pues en el caso de acceder solo al servicio de alcantarillado, este es facturado previa determinación del volumen de agua consumido de la fuente de agua propia o por un promedio histórico del consumo de agua.

Adicionalmente, en el gráfico N° 30 vemos que el volumen facturado de agua potable entre distritos varia significativamente. Los registros más altos se muestran en los distritos con mayor nivel de ingreso medio por hogar.

Gráfico N° 30. *Categoría Domestica: Distribución del volumen facturado de agua potable por distrito*



Fuente: SEDAPAL S.A
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Por otro lado, el esquema de subsidios cruzados contempla solo a usuarios categorizados con uso doméstico, con el objetivo de permitir el acceso a un consumo de subsistencia a aquellos en situación de pobreza, esto de acuerdo al reglamento general de tarifas vigente.

Por ejemplo, en el cuadro N° 6 se presenta la distribución de unidades de uso de la empresa SEDAPAL S.A. en dicha tabla la aplicación de subsidios cruzados solo registra unidades de uso doméstico, siendo el 30% del consumo de conexiones activas subsidiados por el 70% de estas.

Cuadro N° 6. *Distribución de unidades de uso por categorías*

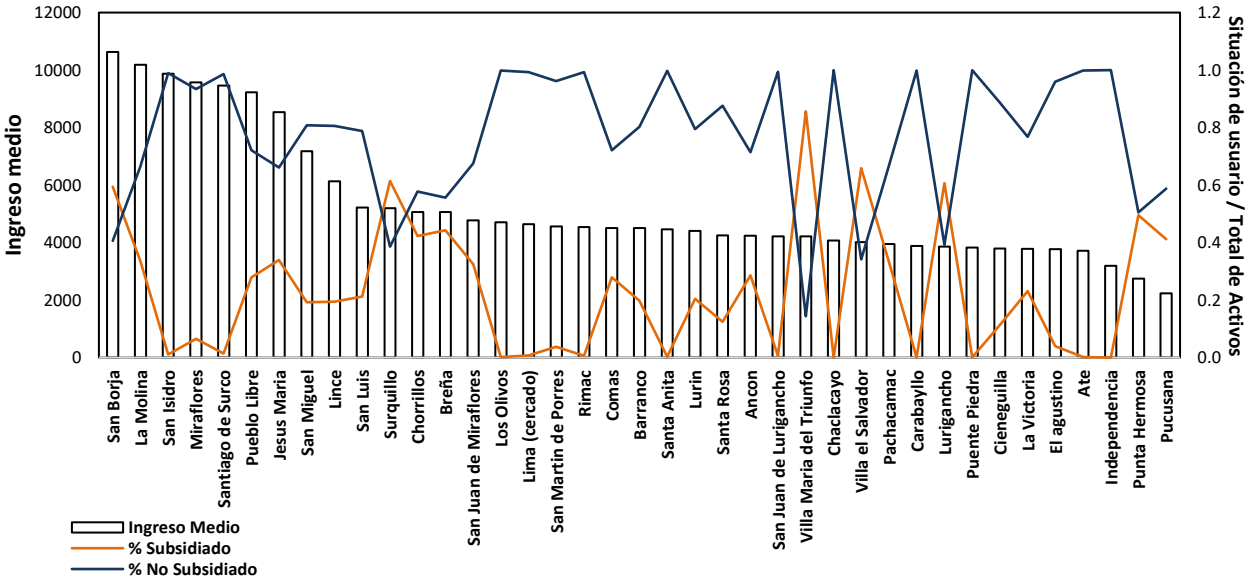
Categoría	Activos	Inactivos[62]	Total	Activos	Subsidiados	No subsidiados
Social	85,483	9,011	94,494	85,483		
Domestico	2,197,338	185,173	2,382,511	2,197,338	650,320	1,547,018
Estatal	5,791	4,240	10,031	5,791		
Comercial	217,451	57,526	274,977	217,451	35	
Industrial	13,099	3,110	16,209	13,099	1	
Total	**2,519,162**	**259,060**	**2,778,222**	**2,519,162**	**650,356**	**1,547,018**

Fuente: SEDAPAL, diciembre 2019.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas

La aplicación del SISFOH en la asignación de subsidios cruzados responde a la implementación del criterio de equidad en la estructura tarifaria, este sistema de focalización permite que hogares en situación de pobreza accedan a los servicios de saneamiento.

[62] Se corrobora en la base comercial que las unidades de uso registradas como inactivas no registran volumen facturado.

Gráfico N° 31. *Distribución de la focalización del subsidio en unidades de uso en diciembre del 2019*



Fuente: SEDAPAL S.A, diciembre 2019.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

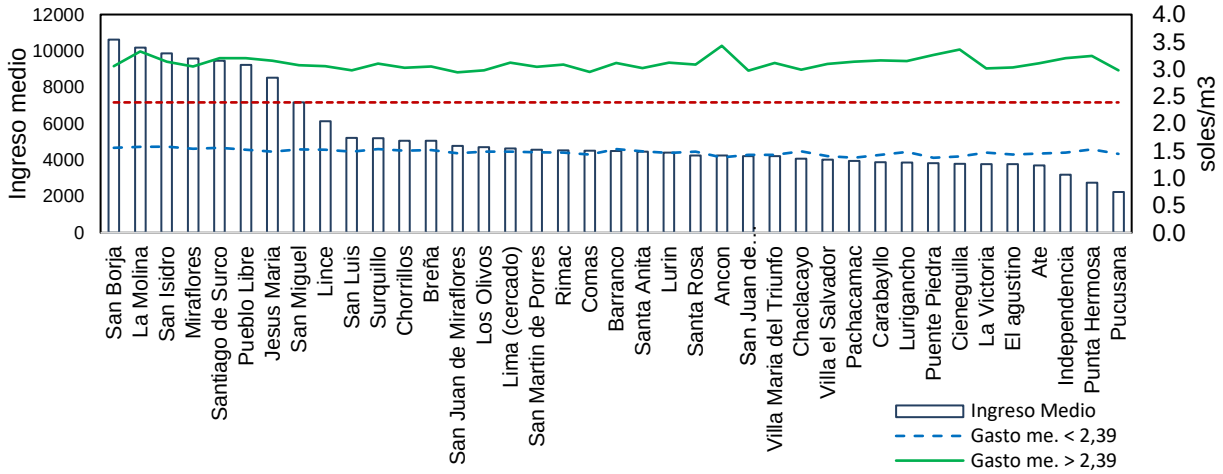
Sin embargo, del gráfico N° 31, vemos que la tasa de unidades de uso doméstico subsidiados no guarda una relación inversa con el nivel de ingreso promedio por hogar por distrito. Esto hace que distritos como Ate o Independencia no presenten usuarios focalizados y que, por otro lado, distritos como San Borja presenten un 60% de usuarios focalizados subsidiados.

En la práctica, la aplicación de este sistema de subsidios evidencia posibilidades de mejora en cuanto a la segmentación de los usuarios. Principalmente porque existen usuarios domésticos con altos ingresos, quienes viven en distritos de altos ingresos, y que pagan por los servicios de saneamiento en promedio por debajo de la tarifa media.

Por ejemplo, en SEDAPAL S.A. existen usuarios domésticos cuyo pago por volumen facturado de agua potable se encuentra por debajo de la tarifa media que es de S/ 2.39 m^3 y otros cuyo pago promedio se encuentra por encima.

El pago promedio por distrito de aquellos usuarios domésticos cuyo pago por volumen facturado se encuentra por debajo de la tarifa media es de S/ 1.5 el m^3. Este pago es el mismo en distritos con hogares de bajos ingresos como Pucusana, Punta Hermosa e independencia, así como en distritos con hogares de altos ingresos como San Borja, La Molina y San Isidro, como se muestra en el gráfico N° 32.

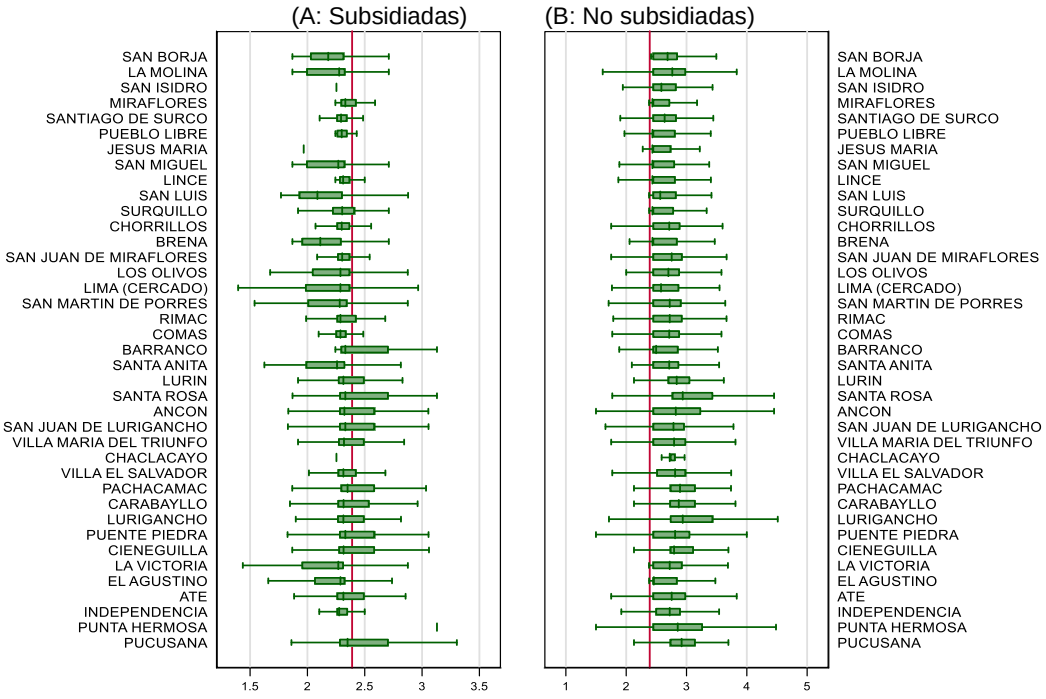
Gráfico N° 32. *Categoría Domestica: Ingreso Medio vs Gasto medio por volumen de agua potable facturado*



Fuente: INEI, ENAHO 2018, SEDAPAL S.A.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Por otro lado, si la mediana del gasto por el servicio de agua potable se ubica por debajo del costo medio entonces la mitad de unidades de uso efectivamente están accediendo al subsidio focalizado para este servicio.

Gráfico N° 33. *Distribución del gasto medio para unidades de uso doméstico*



Fuente: SEDAPAL S.A., diciembre 2019.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas Sunass.

En el gráfico N° 33 se presenta la distribución del gasto medio para las unidades de uso focalizadas subsidiadas y no subsidiadas, dicha distribución muestra valores del gasto medio y la comparan con la señal del costo medio de mediano plazo del servicio de agua, ordenado de forma descendente por nivel de ingreso promedio por hogar según distrito.

La parte (A) muestra la evaluación del gasto medio para las unidades de uso focalizadas con subsidio, para los que se muestra que la mitad de observaciones focalizadas por

distrito están por debajo del costo medio[63], con lo cual se cumple parcialmente con el objetivo buscado de otorgarle efectivamente subsidios a los categorizados como beneficiarios. En la parte (B), por complemento, las unidades clasificadas como "no subsidiados" presentan distribuciones del gasto medio por encima del costo medio del servicio de agua potable, por lo tanto, se cumple parcialmente con el objetivo del no subsidio para estas unidades de uso. Adicionalmente, cuan efectiva sea la focalización se verá reflejado en cuantos de los que están clasificados como subsidiados tienen un gasto medio menor al costo medio del servicio de agua.

$$EFFO = UDUES/UDUFO \quad (4)$$

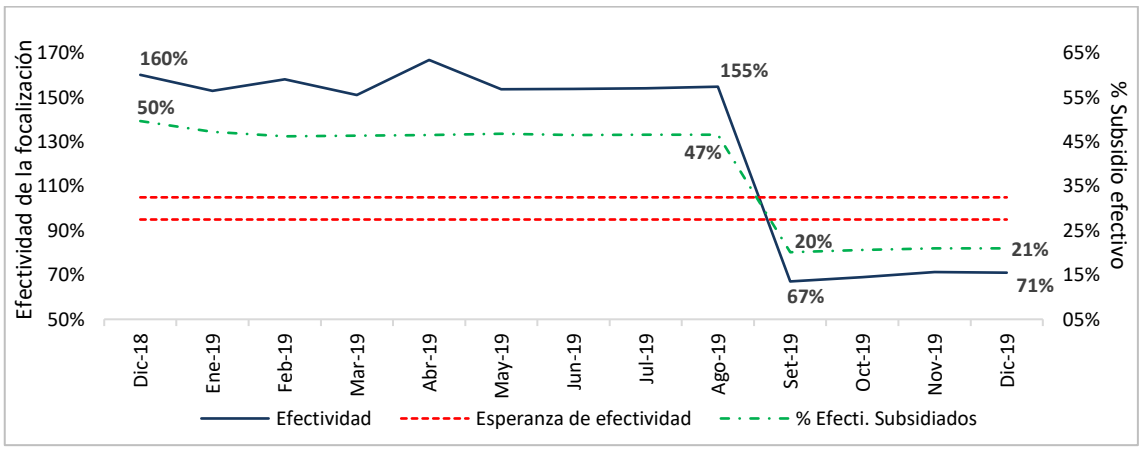
Donde $UDUES$ es cantidad de unidades de uso efectivamente subsidiadas y $UDUFO$ es la cantidad de unidades de uso focalizadas como subsidiadas y $EFFO$ es la medida de la efectividad de la focalización. El indicador de la efectividad presentado se medirá en relación a la unidad bajo las siguientes condiciones:

$$\text{Sobreestimación: } EFFO < 1 \quad (5)$$
$$\text{Subestimación: } EFFO > 1 \quad (6)$$

De la condición (5) se entiende que, si la efectividad es menor a la unidad, hay una menor cantidad de usuarios efectivamente subsidiados[64] que los focalizados. En esa línea, de la condición (6) se desprende que, si la efectividad es mayor a la unidad, la cantidad de usuarios efectivamente subsidiados es mayor a la que están contemplados para recibir subsidio a través de la focalización, es decir, la estructura tarifaria permite que luego del proceso de facturación haya una mayor cantidad de unidades con un gasto medio por debajo del costo medio, ósea una mayor cantidad de usuarios siendo subsidiados que la cantidad de unidades reconocidas por el sistema de focalización.

Que ambas condiciones se presenten en la estimación de la efectividad de la focalización es una muestra de la necesidad de mejorar el procedimiento de focalización para una mejor asignación de subsidios cruzados.

Gráfico N° 34. *Evolución del indicador de la efectividad de la focalización*



Fuente: SEDAPAL S.A.
Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

En el gráfico N° 34 vemos que, durante el último trimestre del año 2019, la cantidad de usuarios efectivamente subsidiados se redujo a la mitad; esto explicado porque la

[63] El costo medio se encuentra señalado como una línea vertical y corresponde al valor del costo medio de mediano plazo por el servicio de agua de la empresa SEDAPAL S.A. en su estudio tarifario vigente.
[64] Se debe entender por usuarios efectivamente subsidiados por aquellos usuarios cuyo gasto medio es menor al costo medio de mediano plazo del servicio.

cantidad de usuarios que estaba siendo efectivamente subsidiado cambió del 50% a inicios de año al 20% a finales del año.

Finalmente, en este esquema de subsidios se busca la convergencia a la unidad para este indicador, es decir, que los efectivamente subsidiados sean los focalizados previamente, para este equilibrio se requiere mejorar el diseño de la estructura tarifaria para los usuarios domésticos subsidiados y a su vez mejorar las herramientas de focalización de hogares.

4.5.3. Acceso a los servicios de saneamiento

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD):

> *Los proveedores de servicios deben establecer cargos para cubrir costos recurrentes y la financiación pública debe cubrir los costos de capital para la expansión de la red. Pero la viabilidad económica es una clave para la igualdad. Una regla general es que ningún hogar debe gastar más del 3% de sus ingresos en agua y saneamiento (2006, p. 82)*.

La declaración del organismo internacional hace referencia a la capacidad de pago, la cual es comúnmente medida mediante un indicador de asequibilidad que se calcula como el cociente entre el gasto promedio de los hogares por los servicios de saneamiento y el ingreso promedio.

Cuando el índice se encuentra por encima de un umbral de asequibilidad se dice que los gastos en servicios de saneamiento son inasequibles, es decir, se está afectando la capacidad de los hogares de adquirir otros bienes y servicios esenciales. Mientras que, si dicho índice se encuentra por debajo del umbral, los servicios de saneamiento son asequibles, es decir, no afectan la economía del hogar.

En la mayoría de países desarrollados el umbral de asequibilidad es fijado en 3%, mientras que en países en desarrollo el umbral comúnmente aceptado es del 5%[65]. En Perú el umbral de asequibilidad está establecido por el ente rector, aunque referido a la formulación de proyectos de inversión en materia de saneamiento para el ámbito urbano y rural[66] contempla que la capacidad de pago se determina sobre la base del ingreso promedio de los beneficiarios del proyecto, si el servicio a prestar es solo de agua potable, la capacidad de pago será del 3% del ingreso promedio pero si el servicio es de agua potable y alcantarillado sanitario, la capacidad de pago será del 5%.

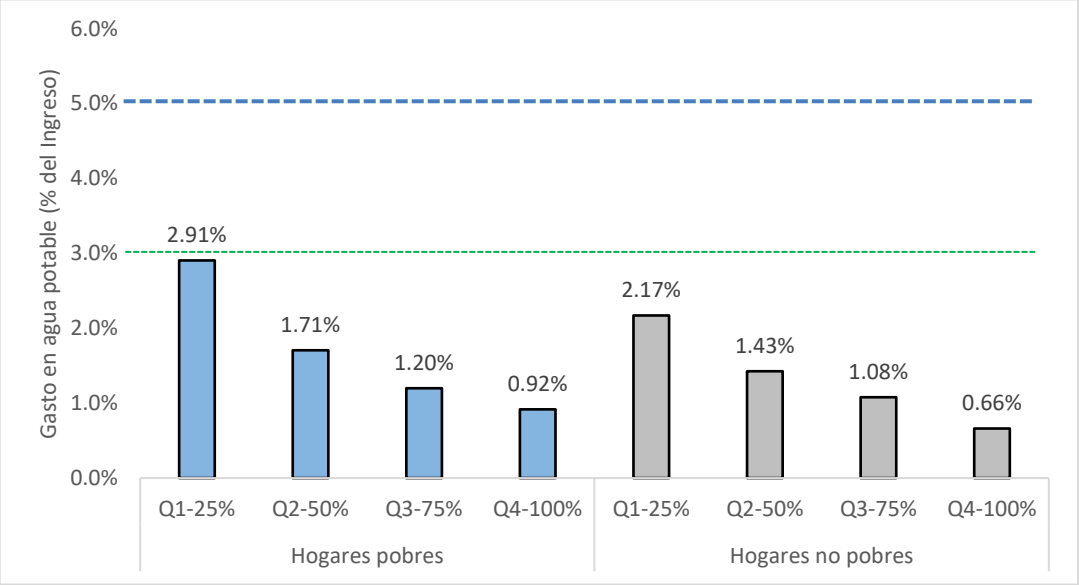
Según la ENAHO 2019, en Lima Metropolitana el índice de asequibilidad de los hogares con acceso a la red pública de agua que pagan por el servicio, se encuentra por debajo del 5%, e incluso es menor al 3%, como se aprecia en el gráfico N° 35.

---

[65] Guy Hutton (2015). Monitoring “Affordability” of water and sanitation services after 2015: Review of global indicator options, document presentado a la Oficina de la Comisión de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas.

[66] El cual se encuentra establecido en la Resolución Ministerial N° 263-2017-VIVIENDA, específicamente en la “Ficha técnica estándar para la formulación de proyectos de saneamiento en el ámbito urbano”.

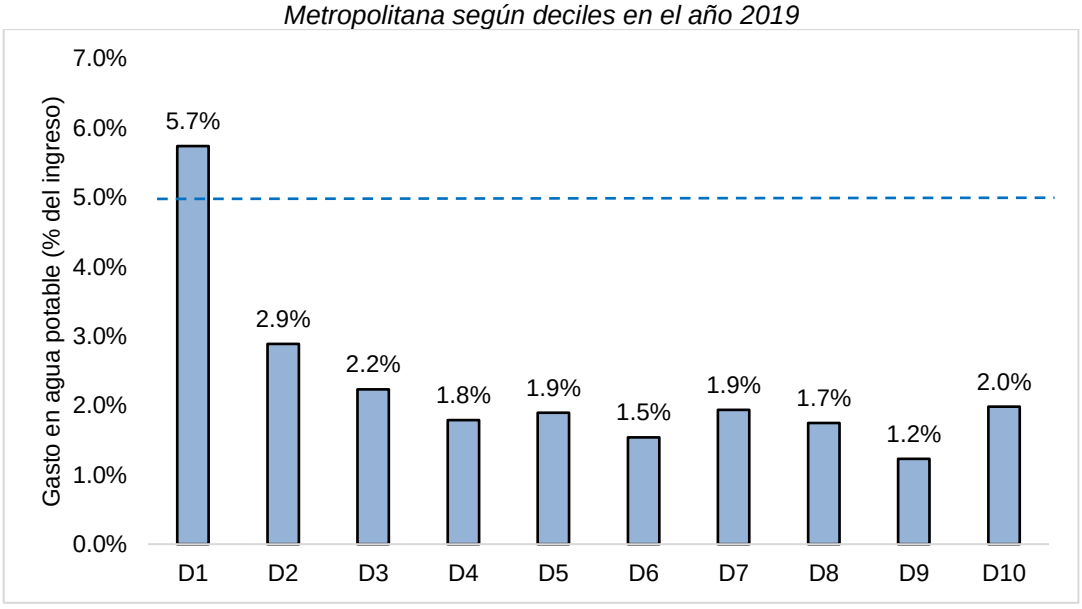
Gráfico N° 35. *Índice asequibilidad de los hogares de Lima Metropolitana según situación de pobreza por cuartiles en el año 2019*



Fuente: ENAHO 2019.

En Lima Metropolitana, los hogares no pobres en promedio pagan S/ 50 por los servicios de saneamiento, con lo cual el índice de asequibilidad es de 1.43%, muy por debajo del umbral de 5%, y los hogares pobres en promedio pagan S/ 36, con lo cual el índice de asequibilidad es de 1.71%. Adicionalmente, dentro del 50% de hogares pobres con ingresos más bajos, quienes son los más pobres entre pobres, existen hogares que pagan que pagan S/ 27 por los servicios de saneamiento, con lo cual el índice de asequibilidad para este grupo es de 5.7. Esta situación justifica realizar subsidios cruzados en la medida que existen grupos en situación de pobreza que podrían ver afectado su economía. De otro lado, como se aprecia en el gráfico N° 36, existen hogares pobres cuyo índice asequibilidad se encuentra muy por debajo del umbral del 5%.

Gráfico N° 36. *Índice de asequibilidad del 50% de hogares más pobre de Lima Metropolitana según deciles en el año 2019*



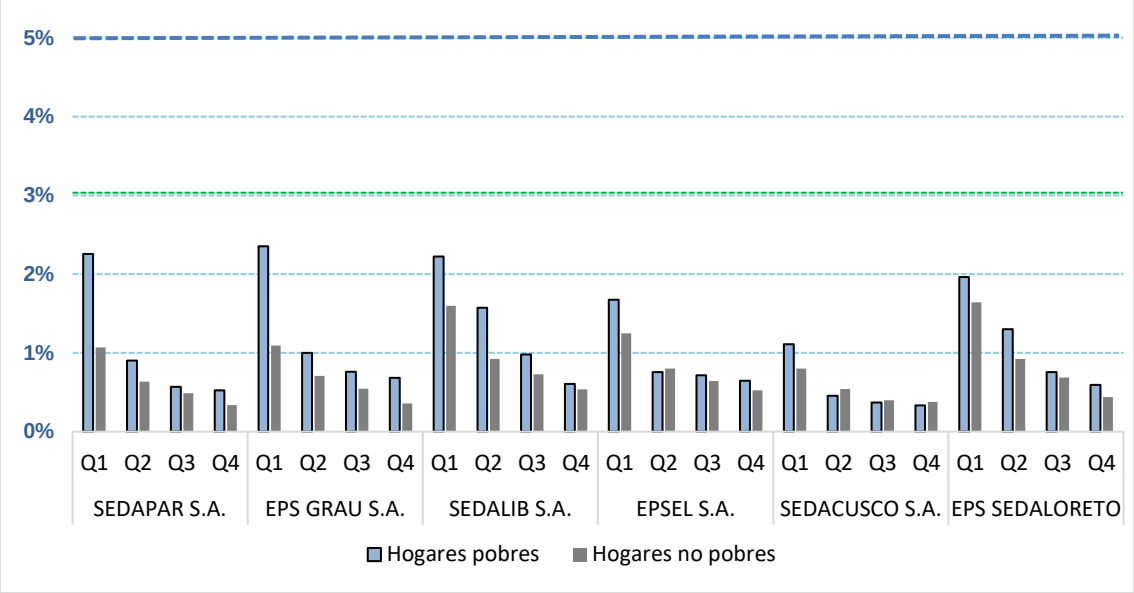
Nota: Gasto en agua potable incluye el servicio de alcantarillado
Fuente: ENAHO 2019.

Asimismo, a nivel nacional el índice de asequibilidad es menor al 5% en muchos hogares. En promedio los hogares no pobres abastecidos en seis empresas prestadoras tienen un

índice de capacidad de pago promedio inferior al umbral antes mencionado, tal como se puede apreciar en el gráfico N° 37.

Según la ENAHO 2019, en Arequipa los hogares no pobres con acceso a la red pública de SEDAPAR S.A. pagan en promedio S/. 23, con lo cual el índice de capacidad de pago es del 0.63%, tal como en la EPS GRAU S.A. de Piura donde el pago promedio los hogares no pobres es de S/ 24. En la Libertad, los hogares pobres con acceso a la red pública de SEDALIB S.A. pagan en promedio S/. 35 correspondiente a un índice de asequibilidad de 0.95%, tal como en la EPS SEDALORETO S.A. de Loreto donde el pago promedio de los hogares pobres es de S/. 29. En Cusco, los hogares no pobres pagan en promedio S/. 18.5, con lo cual el índice de asequibilidad es de 0.53%.

Gráfico N° 37. *Índice de asequibilidad de hogares de seis empresas prestadoras según situación de pobreza por cuartiles en el año 2019*



Fuente: ENAHO 2019.

Finalmente, se aprecia que el índice de asequibilidad de los hogares pobres en las provincias en promedio se ubica por debajo del límite máximo de asequibilidad.

Del análisis realizado sobre la distribución de ingresos en los hogares y las tarifas a las cuales pagan por los servicios de saneamiento se puede observar que existen problemas de equidad y accesibilidad que pueden resolverse a través de los estudios tarifarios. En dicho problema se encuentran usuarios pobres cuyo un índice de asequibilidad de los servicios de saneamiento es superior al umbral de asequibilidad del 3% y cercano al 5%, es decir, que estarían viendo afectada su escasa economía. De otro lado existen empresas que permite que usuarios no pobres de la categoría doméstica estén pagando por debajo de la tarifa media y en algunos casos están siendo subsidiados cuando no deberían.

4.6. OTROS PROBLEMAS ABORDADOS EN EL PROYECTO NORMATIVO

4.6.1. Sobre la identificación y los criterios de selección de inversiones

Se procede a realizar una revisión de las principales consideraciones respecto a las inversiones contemplados en el RGT.

Sobre las inversiones y la fórmula tarifaria

De acuerdo al artículo 10 del RGT la tarifa puede generar ingresos que cubran el costo económico total de prestar el servicio, entendido éste como la sumatoria de las inversiones, costos de operación y mantenimiento, costos de reposición de activos financiados con donaciones y/o transferencias, variación de capital de trabajo. En ese sentido, las inversiones son determinantes para fijación de la tarifa media y la fórmula tarifaria.

Sobre la identificación de inversiones

De acuerdo al numeral 3 del anexo 2 del RGT denominado "Contenido General del PMO", el requerimiento de inversiones se basa en la determinación del balance oferta-demanda de cada etapa del proceso productivo. En donde, la oferta de la empresa se determina a partir del diagnóstico operacional y la demanda a partir de estimaciones de la evolución de la población y la cobertura de los servicios de saneamiento. Por lo tanto, las inversiones que se establecen en el programa de inversiones es para satisfacer la demanda de los servicios de saneamiento.

Sobre los criterios para la definición de los proyectos en el programa de inversiones

De acuerdo al numeral 4 del anexo 2 del RGT la definición de los proyectos del programa de inversiones del PMO deberá considerar los siguientes criterios:

- Los proyectos de inversión deberán orientarse a la solución de los problemas para la mejora de la prestación del servicio tomando como referencia el orden de prelación siguiente:

    i. Mejora de la calidad del agua,
    ii. Mejora en el uso eficiente del recurso e infraestructura,
    iii. Incremento del acceso a los servicios de saneamiento,
    iv. Incremento de los niveles de tratamiento de aguas residuales, y
    v. Otros proyectos de inversión necesarios.

- Los proyectos de inversión se determinarán en base a las conclusiones del balance oferta- demanda de cada sistema técnico a efectos de abastecer los requerimientos del servicio en el ámbito de responsabilidad de la empresa.

- Los proyectos de inversión deberán significar una solución integral de las necesidades de mejora en la prestación del servicio considerando la generación de recursos en el proyecto que permita el pago del financiamiento requerido para su implementación.

En resumen, según el RGT las inversiones que se establecen en el programa de inversiones es para satisfacer la demanda de los servicios de saneamiento. Asimismo, presenta un orden de prelación sobre la mejora en la prestación de los servicios de saneamiento que debería ayudar a priorizar las inversiones, sin embargo, se observa que no están considerando la totalidad de objetivos regulatorios.

Finalmente, para la selección de proyectos se considera la restricción en el nivel de generación de recursos del proyecto que permita el pago del financiamiento, sin embargo, no se menciona otras restricciones tales como el avance en el desarrollo de los proyectos (nivel de estudios de los proyectos).

Asimismo, no existe la posibilidad de que las inversiones se definan considerando las preferencias de los usuarios. Tampoco se precisa que para la elección de inversiones se considere la información provista por el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad, el Plan Multianual de Inversiones del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, el Plan Nacional de Saneamiento, los Planes Regionales de Saneamiento

u otros similares que contengan inversiones relevantes dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora.

4.6.2. Sobre el periodo regulatorio

Hasta antes de las modificatoria efectuada mediante Decreto Supremo N° 001-2019-VIVIENDA[67] al párrafo 173.1. del artículo 173 del Reglamento de la Ley Marco, los periodos regulatorios de las empresas prestadoras solo podían ser de cincos años. Ahora, se pueden establecer periodos mínimos de tres y máximo de cinco años.

En ese sentido, resulta necesario establecer los criterios para definir los casos en que los periodos pueden ser tres, cuatro o cinco años, dado que este representa el horizonte tiempo de mediano plazo que las empresas prestadoras considerando para la formulación del PMO.

4.6.3. Sobre las metas de gestión

Como parte de la regulación tarifaria, Sunass viene fijando metas de gestión a la empresas prestadoras a fin de garantizar que las inversiones se reflejen en una mejora de la prestación de los servicios de saneamiento. Para mostrar los indicadores más usados durante el establecimiento de las metas de gestión, se analizó las metas de gestión de 41 empresas prestadoras que concluyeron su quinquenio regulatorio durante el periodo 2014-2019 (ver anexo Nº 1 del presente informe). Como se observa en el cuadro N° 7, se han aprobado en mayor medida metas de gestión orientadas al incremento de la micromedición, continuidad y relación de trabajo, indicadores relacionados a la sostenibilidad del servicio.

Cuadro N°7. *Metas de Gestión aprobadas en los Estudios Tarifarios de las empresas prestadoras* [1/]

No.	Indicador de la Meta de Gestión	Número de empresas prestadoras
1	Micromedición[2/]	34
2	Continuidad	32
3	Relación de Trabajo	30
4	Catastro Técnico	27
5	Presión	27
6	Incremento de Conexiones de Agua Potable	26
7	Incremento de Conexiones de Alcantarillado	26
8	Catastro Comercial	25
9	Conexiones Activas	25
10	Agua No Facturada	21
11	Tratamiento de Aguas Residuales	4
12	Conexiones Inactivas	2

1/ Grupo de 41 empresas prestadoras que culminaron sus periodos regulatorios en el periodo 2014-2019.
2/ Para este caso el indicador de micromedición incluye a nuevos medidores y renovación de medidores.
Fuente: Estudios Tarifarios, Sunass.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

Del cuadro anterior se observa que, a pesar de que la ejecución de inversiones es un problema en las empresa prestadoras, no existe una meta de cumplimiento de inversiones. Asimismo, las metas de gestión deberían finalmente responder al cumplimiento de un objetivo regulatorio, en ese sentido, es recomendable que en el PMO

[67] Publicado el 5 de enero de 2019 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

y el Estudio Tarifario las metas de gestión se agrupen según objetivo regulatorio a fin de hacer el seguimiento sobre el cumplimiento de dichos objetivos.

4.6.4. Sobre los saldos en el Fondo de Inversiones

En el siguiente cuadro, se muestra que 15 empresas prestadoras disponían de un saldo en su fondo de inversiones al término de su periodo regulatorio y que, a su vez, alcanzaron un cumplimiento mayor o igual al 85% de su Índice de Cumplimiento Global (ICG). Es decir, alcanzaron el cumplimiento de casi la totalidad de las metas de gestión programadas, las cuales fueron financiadas con recursos internamente generados. Esto nos permite observar la existencia de saldos significativos en el fondo de inversión al final del periodo regulatorio y un alto grado de cumplimiento de las metas de gestión programados en dicho periodo regulatorio.

Cuadro Nº 8. *Empresas Prestadoras con saldo disponible en su Fondo de Inversión al término del periodo regulatorio*

No.	Empresa Prestadora	Periodo Regulatorio		ICG 5to año Regulatorio	Saldo del Fondo de Inversión[1/](S/)
		Inicio	Fin		
1	SEMAPACH S.A.	17/5/09	16/5/14	99,90	209 273
2	EPS MOQUEGUA S.A.	13/8/09	12/8/14	100,00	656 047
3	EMAPAVIGS S.A.	21/11/10	20/11/15	100,00	352 693
4	SEDACUSCO S.A.	8/9/13	7/9/18	100,00	3 361140
5	EPS BARRANCA S.A.	24/10/09	23/10/14	86,21	452 469
6	EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/10	20/11/15	94,67	775
7	ATUSA	15/5/11	13/5/16	92,68	934 310
8	EPS SAN MARTIN S.A.	3/10/11	1/10/16	94,39	1 811 114
9	EMAPAT S.A.	2/12/11	30/11/16	88,52	197 686
10	MARAÑÓN S.R.L.	12/12/11	10/12/16	94,52	1 151 111
11	EMAPACOP S.A.	26/9/12	25/9/17	87,40	1 241 470
12	EPS GRAU S.A.	13/1/12	11/1/17	99,64	2 067
13	EMUSAP ABANCAY S.A.C.	3/7/14	2/7/19	98,88	712 042
14	SEDALIB S.A.	5/7/14	4/7/19	92,88	47 202 037
15	SEDAPAR S.A.	25/12/14	24/12/19	93,60	9 181 319

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

Asimismo, en el cuadro Nº 9 se puede observar cuanto representa el saldo del Fondo de Inversiones respecto al promedio anual de inversiones programadas; es decir, si el número de veces es mayor que uno, la empresa prestadora tiene un saldo del que puede financiar un año de inversión promedio que se le programó por periodo regulatorio, como son los casos de EPS MOQUEGUA S.A., EMAPAVIGS S.A., MARAÑÓN S.R.L. y SEDALIB S.A.

Cuadro Nº 9. *Saldo del Fondo de Inversiones respecto al promedio anual de inversiones programadas de las empresas prestadoras al término del periodo regulatorio*

No.	Empresa Prestadora	Periodo Regulatorio		ICG 5to año Regulatorio	Saldo del FI [1/] (I)	Promedio anual de inversión programada (T)	Nº de veces de saldo anual (I)/(T)
		inicio	Fin	%	S/	S/	
1	SEMAPACH S.A.	17/05/09	16/05/14	99,90	209 273	1 036 834	0,20
2	EPS MOQUEGUA S.A.	13/08/09	12/08/14	100,00	656 047	521 574	1,26
3	EMAPAVIGS S.A.	21/11/10	20/11/15	100,00	352 693	244 979	4,68
4	SEDACUSCO S.A.	08/09/13	07/09/18	100,00	3 361140	15 730 484	0,21
5	EPS BARRANCA S.A.	24/10/09	23/10/14	86,21	452 469	964 586	0,47
6	EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/10	20/11/15	94,67	775	196 806	0,04
7	ATUSA	15/05/11	13/05/16	92,68	934 310	2.087.839	0,45
8	EPS SAN MARTIN S.A.	03/10/11	01/10/16	94,39	1 811 114	3 534 803	0,51
9	EMAPAT S.A.	02/12/11	30/11/16	88,52	197 686	1 519 761	0,13
10	MARAÑÓN S.R.L.	12/12/11	10/12/16	94,52	1 151 111	287 780	8,15
11	EMAPACOP S.A.	26/09/12	25/09/17	87,40	1 241 470	1 926 071	0,64
12	EPS GRAU S.A.	13/01/12	11/01/17	99,64	2 067	-	-
13	EMUSAP ABANCAY S.A.C.	03/07/14	02/07/19	98,88	712 042	1 020 556	0,27
14	SEDALIB S.A.	05/07/14	04/07/19	92,88	47 202 037	25 697 660	1,84
15	SEDAPAR S.A.	25/12/14	24/12/19	93,60	9 181 319	37 825 395	0,24

1/ Al término de su quinto año regulatorio.
Fuente: Informes de evaluación de metas de gestión al quinto año regulatorio. Dirección de Fiscalización, Sunass.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

Además, se han presentado casos en los cuales las empresas prestadoras solicitaron disponer de dichos recursos del Fondo de Inversiones a fin de financiar proyectos de agua potable y/o alcantarillado u otro tipo de actividades relacionadas a los servicios de saneamiento. En el siguiente cuadro, se presenta las solicitudes de uso del saldo de Fondo de Inversiones de las empresas prestadoras posterior a la culminación de su periodo regulatorio.

Cuadro Nº 10. *Solicitud de uso del saldo de Fondo de inversiones de empresas prestadoras*

Empresa Prestadora	Proyecto a financiar	Monto de la solicitud (S/)	Documento de solicitud	Fecha de la solicitud
EMAPACOP S.A.	Optimización de sectorización progresiva de áreas operativas criticas (Sectores 2A y 4) en los distritos de Callería, Manantay y Yarinacocha de la ciudad de Pucallpa, provincia de Coronel Portillo, departamento Ucayali.	6 442 700	OFICIO N° 347-2018-OTASS/DE[a/]	20/06/18
EMAPAVIGS S.A.	Programa de sectorización en la localidad de Nazca	600 000	OFICIO Nº 017-2018-EMAPAVIGS SAC-GG	06/02/18
	Elaborar expediente técnico del saldo de Obra del proyecto con código SNIP 83948 "Mejoramiento y ampliación de los sistemas de agua potable y alcantarillado de Nazca y Vista Alegra"	600 000		
SEDACUSCO S.A.	Adquisición de un grupo electrógeno para las estaciones de bombeo de Collana, Rumicolca y Piñipampa del Sistema Vilcanota	2 538 000	OFICIO Nº 588-2018/GG.EPS.SEDACUSCO S.A.	07/11/18
EMAPA SAN MARTIN S.A.	Adquisición de equipamientos para el proyecto "Modernización y Fortalecimiento del Programa de Suministro de Agua y Saneamiento - PROAGUA II".	435 490	CARTA Nº 631-2019-EMAPA SM-SA-GG	14/08/19
EPS BARRANCA S.A.	Ejecución de obras de mantenimiento de las redes de saneamiento	3 714 071	OFICIO Nº 397-2019-EPS BARRANCA S.A./GG	07/11/19

[a/] No es un pedido de la empresa prestadora
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

4.6.5. De los servicios colaterales

En el artículo 76 del TUO de la Ley Marco, hasta antes de la modificatoria introducida por el Decreto Legislativo N° 1357, se señalaba que los precios a cobrar por los servicios colaterales cuyo procedimiento no hubiera sido establecido por el regulador podían ser fijados libremente, lo cual desnaturalizaba la razón de ser de la disposición que habilita a la Sunass a regular los precios de dichos servicios dada la exclusividad que tiene el prestador sobre estos.

Con relación a lo anterior, en el numeral 9 del párrafo 184.1. del artículo 184 del Reglamento de la Ley Marco, se precisa que la Sunass puede determinar otros servicios colaterales, lo cual se ha dado en el marco de su función normativa, que se ejerce a iniciativa del regulador o a propuesta de los agentes interesados como serían las empresas prestadoras, que en este caso a partir de sus funciones pueden identificar otros servicios cuyas características sean la de los servicios colaterales, es decir prestados en exclusividad, vinculados a la prestación de los servicios de saneamiento y brindados ocasionalmente. Asimismo, en el referido artículo 184, se precisa que previamente a la prestación de un nuevo servicio colateral, la empresa prestadora debe solicitar a la Sunass la fijación de su precio.

En ese sentido, corresponde a la Sunass determinar si un servicio, distinto a los aprobados a la fecha, califica como servicio colateral y, de ser el caso, aprobar los costos máximos de las unidades de las actividades requeridas para su prestación (en adelante, costos máximos), lo cual no se encuentra previsto en el RGT.

Finalmente, en relación a la propuesta de precios de los servicios colaterales que le corresponde presentar a la empresa prestadora para cada periodo regulatorio, teniendo en consideración que estos responden a actividades que se realizan en el marco de la prestación de los servicios de saneamiento, vinculados principalmente al inicio o término de estos, esta debería contemplar todos los servicios establecidos, lo cual no se desprende claramente de las disposiciones del RGT, así como, que está aprobada considerando las actividades propuestas para cada uno de los servicios colaterales, lo cual resulta necesario precisar, de forma tal que no se presenten casos en los cuales no hayan sido aprobados y se requiera su prestación.

4.6.6. Sobre los procedimientos tarifarios

De acuerdo con el artículo 70 del TUO de la Ley Marco, corresponde a la Sunass establecer los procedimientos aplicables a la regulación económica de los servicios de saneamiento. Al respecto, a la fecha son ocho los procedimientos aprobados en relación a la fijación y revisión de tarifas, cuyo detalle se muestra en la Tabla N° 1.

Tabla N° 1. *Relación de procedimientos administrativos aprobados por la Sunass*

No.	Denominación
1	Procedimiento de aprobación de la fórmula tarifaria, estructuras tarifarias y metas de gestión y costos máximos de las unidades de medida de las actividades requeridas para determinar los precios de los servicios colaterales.
2	Procedimiento de aprobación de modificación de las estructuras tarifarias aplicables a las empresas prestadoras.
3	Procedimiento para el restablecimiento del equilibrio económico-financiero de las empresas prestadoras.
4	Procedimiento de revisión extraordinaria de fórmula tarifaria, Plan Maestro Optimizado y metas de gestión.
5	Procedimiento para determinar la tarifa incremental en el periodo regulatorio vigente por incorporación de inversiones y costos que no fueron incluidos en la fórmula tarifaria

6	Procedimiento simplificado para la modificación del Estudio Tarifario por aprobación del Plan de Reflotamiento.
7	Procedimiento de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión para la Empresa Prestadora que integre o incorpore áreas con población mayor a dos mil habitantes y que se ubiquen fuera de su ámbito de responsabilidad.
8	Procedimiento de aprobación de disposiciones en materia tarifaria y los niveles de calidad del servicio aplicables para la empresa prestadora que integre o incorpore áreas ubicadas dentro de su ámbito de responsabilidad o que cuenten con población menor o igual a dos mil habitantes ubicadas fuera de su ámbito de responsabilidad.

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Del procedimiento de aprobación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria, metas de gestión y costos máximos de los servicios colaterales

El primero de los procedimientos mostrados en la tabla N° 1 responde a la revisión periódica de las tarifas (en adelante, **revisión periódica**), dada la obligación que tienen las empresas prestadoras de presentar antes del término de cada periodo regulatorio su PMO actualizado para evaluación del regulador y aprobación de la tarifa, lo cual se desarrolla conforme con lo establecido en el capítulo 2 del título 3 y anexo N° 6 del RGT. Incluso, la Sunass tiene la facultad de iniciar el referido procedimiento en caso dicho prestador no cumpla con presentar su propuesta tarifaria[68], lo cual se encuentra previsto en el capítulo 4 del título 3 y anexo 8 del RGT. Esto hace que sea el procedimiento de mayor tramitación.

Cabe destacar aquellas etapas que comprende la difusión del PMO por parte de la empresa prestadora y del proyecto de Estudio Tarifario a cargo de la Sunass, que tiene como principal mecanismo la celebración de una audiencia[69]. Sobre la denominada audiencia pública preliminar, de acuerdo a lo previsto en el artículo 22 del RGT, se realiza a solicitud de la empresa prestadora, la cual puede ser presentada una vez iniciado el procedimiento. Sin embargo, dentro de los procedimientos desarrollados en los últimos tres años, no se ha recibido solicitud alguna para dichos efectos. Con relación a la audiencia pública a cargo del regulador, si bien su objetivo es recoger los comentarios de los asistentes para que sean evaluadas en el marco de la elaboración de la versión final del Estudio Tarifario, se advierte que estos tienen escaso sustento técnico a causa del desconocimiento y desinformación de los usuarios sobre los temas que se tratan, por lo que raramente se generan modificaciones[70]. Sin perjuicio de lo antes señalado, en el marco de la determinación de las metas de gestión se buscar atender en mayor medida los comentarios recibidos.

A razón de lo antes señalado, resulta necesario considerar mecanismos que permitan generar espacios que generen mayor involucramiento en el procedimiento de fijación de tarifa por parte de los agentes involucrados, principalmente los usuarios, dada la importancia que tiene la prestación de los servicios de saneamiento en aspectos de la vida, como la salud.

Por otro lado, en el capítulo 3 del título 3 del RGT se establecen disposiciones para aquellos casos que, en el marco de un proceso de promoción de la inversión privada, la prestación de los servicios de saneamiento vaya a ser asumida por una nueva empresa prestadora (privada o mixta), de forma tal que es el Estado a través de la(s) municipalidad(es) provincial(es) que actúen como concedentes o la entidad del Gobierno

[68] Párrafo 173.5. del artículo 173 del Reglamento de la Ley Marco.

[69] Corresponde indicar que, en el caso de la audiencia pública para la difusión del proyecto de Estudio Tarifario, se da conforme con lo dispuesto en el artículo 7 de la Ley N° 27838, Ley de Transparencia y Simplificación de los Procedimientos Regulatorios de Tarifas.

[70] Foro Nacional Internacional., 2020. *"Consultoría para el diseño de la metodología del proceso de consulta ciudadana"*.

nacional designada para conducir el proceso de promoción de la inversión privada, quienes presentan el PMO[71].

Asimismo, están los procedimientos vinculados a los procesos de integración, que son el siete y ocho de la tabla N° 1, aprobados mediante Resolución de Consejo Directivo 009-2018-SUNASS-CD[72], que tienen como resultado la fijación de tarifas para las áreas que se incorporan o integran al ámbito de responsabilidad de empresa prestadora, sin que esto implique modificación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria o metas de gestión de las localidades que ya se encontraban bajo el alcance de dicho prestador. Por ello, dada las particularidades de su contenido y que no se cuenta con mayor información sobre su aplicación dada su reciente implementación, no se ha de considerar para efectos de la presente evaluación.

De los procedimientos de revisión tarifaria durante el periodo regulatorio

En el artículo 75 del TUO de la Ley Marco se señala que, excepcionalmente, las tarifas pueden ser modificadas antes del término de su vigencia (en adelante, **revisión excepcional**), para lo cual corresponde a la Sunass establecer los criterios y el procedimiento. Sobre el particular, hasta antes de la entrada en vigencia de las referidas normas, se aprobaron cinco procedimientos (ver los numerales del dos al seis del tabla N° 1), que implican una modificación de la tarifa aprobada para un determinado periodo regulatorio por cambios en los supuestos considerados por la Sunass al momento de la elaboración del Estudio Tarifario y aprobación de la tarifa, que guardan relación con las causales establecidas en el artículo 179[73] del Reglamento de la Ley Marco, las cuales se desarrollan a continuación.

El primero es el procedimiento de aprobación **de modificación de las estructuras tarifarias** contemplado en el capítulo 5 del título 3 del RGT, que tiene como principal criterio que la tarifa media anual, resultado de la modificación sea igual a la tarifa media anual aprobada en la fórmula tarifaria para el periodo regulatorio, lo cual ha sido recogido en el parrafo 178.2. del artículo 178 del Reglamento de la Ley Marco[74].

---

71 En atención a lo establecido en el artículo 149-B del derogado TUO del Reglamento de la LGSS y que fue incorporado al RGT a partir de lo establecido en la "Directiva sobre el Procedimiento de Aprobación de Fórmula Tarifaria y Estructura Tarifaria en los Procesos de Participación del Sector Privado en los Servicios de Saneamiento", aprobada por Resolución de Consejo Directivo N° 009-2005-SUNASS-CD.

72 Publicada el 2 de marzo de 2019 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

73 **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"Artículo 179.- Revisión tarifaria
La Sunass, de oficio o a solicitud del prestador de servicios, puede realizar una revisión tanto de la estructura como del nivel tarifario, en caso que:

1. Las condiciones originales enfrentadas en el momento de la fijación tarifaria hayan cambiado sustancialmente;
2. Se requiera financiar proyectos de inversión o inversiones vinculadas a la gestión de riesgos de desastre del prestador de servicios;
3. Se integren nuevas localidades al prestador de servicios;
4. Exista la necesidad de incorporar nuevos proyectos no previstos al momento de la fijación de tarifas o los existentes hayan sido modificados;
5. Mejorar o incorporar la focalización del subsidio cruzado de acuerdo al principio de equidad social; u,
6. Se contrate alguno de los servicios regulados en el Título IX del TUO de la Ley Marco y del presente Reglamento, respectivamente.
7. Otros que apruebe la Sunass."

74 **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"Artículo 178.- Estructura tarifaria
(…)
178.2. Excepcionalmente, de oficio o a solicitud de la empresa prestadora, la Sunass puede evaluar la modificación de la estructura tarifaria, bajo los lineamientos que para tal efecto emita, siempre que la tarifa media anual aprobada en la fórmula tarifaria para el mismo período no sufra modificaciones y bajo el principio de equidad social, sin perjuicio de la facultad supervisora y fiscalizadora que le corresponde ejercer al organismo regulador."

Seguidamente, se encuentra el procedimiento para el **restablecimiento del equilibrio económico-financiero**, que se desarrolla en el anexo 4 del RGT[75]. Sobre el particular, para efectos de iniciar el referido procedimiento, uno de los aspectos a verificar es que se haya producido una variación igual o mayor al 10% respecto a las variables de ingresos o costos, producto de los eventos a los que se le atribuya la ruptura del equilibrio económico financiero y luego de transcurrido los dos primeros años del periodo regulatorio. Sin embargo, en la práctica se tiene que no necesariamente dicho parámetro es el que único que calzaría con la posibilidad de un desequilibrio económico.

En efecto, se dan situaciones ajenas a las empresas prestadoras y a las condiciones en las cuales se elaboran el Estudio Tarifario que generan la necesidad de solicitar el uso del Fondo de Inversiones y que ello por consiguiente genera un margen de desequilibrio no previsto. Como ejemplo de lo señalado, los eventos asociados a una declaratoria de estado de emergencias[76] en una localidad atendida por la empresa prestadora, toda vez que la empresa tendrá que hacer uso de recursos que inicialmente estaban destinados a financiar su Programa de Inversiones, lo cual se encuentra establecido en el RGT[77]. Ante las mencionadas situaciones, las empresas prestadoras han tenido la posibilidad de afrontar los costos de operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento haciendo uso de los recursos del Fondo de Inversiones, sin que ello conlleve a un procedimiento de revisión tarifaria, motivo por el cual el simple uso de estos recursos por una situación externa, no debería conllevar a un procedimiento que involucre la modificación de todo el modelo establecido en el Estudio Tarifario.

El tercer procedimiento es el **de revisión extraordinaria de fórmula tarifaria, PMO y metas de gestión,** el cual fue aprobado mediante la Resolución de Consejo Directivo Nº 056-2008-SUNASS-CD[78], a razón de lo previsto en el artículo 103 del derogado TUO del Reglamento de la LGSS, que contemplaba como uno de los supuestos para la revisión de la tarifa aprobada, cambios importantes en los supuestos efectuados para su formulación a consenciencia de un adelanto en la ejecución de proyectos inversión previstos en el PMO para los siguientes periodos, siempre que ello conlleve a una mejora signficativa en las metas de gestión aprobadas. Asimismo, se consideró los casos en que el organismo promotor de la inversión privada adjudique un proyecto de inversión.

En línea con el procedimiento anterior, en el año 2014 se aprobó, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 016-2014-SUNASS-CD**[79]**, el procedimiento para determinar la tarifa incremental en el periodo regulatorio vigente por incorporación de inversiones y costos que no fueron incluidos en la fórmula tarifaria[80] (en adelante, **procedimiento para tarifa incremental**), el cual permite la aprobación de tarifas incrementales para preservar el equilibrio entre la tarifa media y costo medio, sin revisar todos los supuestos

---

75 Incorporado al RGT a partir de lo normado en los "Lineamientos sobre el restablecimiento del equilibrio económico financiero" aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 062-2006-SUNASS-CD.

76 En la medida que la geografía del territorio peruano periódicamente sufre el impacto que genera fenómenos naturales como El Fenómeno del Niño (del año 2017), deslizamientos, crecidas de caudales, huaycos, etcétera, cuyas magnitudes no siempre pueden preverse. Por ejemplo, en el año 2019 el Poder Ejecutivo emitió 43 Decretos Supremos que declaran el Estado de Emergencia en algunas localidades y 42 Decretos Supremos que prorrogan el Estado de Emergencia en otras, debido a intensas lluvias, huaycos, contaminación de las fuentes hídricas y demás coyunturas naturales.

77 **Anexo 12 del RGT**
"15.- Uso excepcional de los recursos del FI
(…)
En caso alguna localidad bajo el ámbito de responsabilidad de la EPS haya sido declarada en estado de emergencia mediante decreto supremo que afecte directamente la prestación de los servicios de saneamiento, la EPS no requerirá la aprobación antes mencionada para utilizar los recursos del FI. En tal supuesto, la EPS deberá informar a la SUNASS sobre dicho uso, dentro de los 7 días hábiles de utilizados los recursos."

78 Publicada el 6 de agosto de 2008 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

79 Publicada el 19 de junio de 2014 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

80 Recibe esta denominación a partir de la modificación efectuada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 060-2017-SUNASS-CD, publicada el 1 de diciembre de 2017.

inicialmente considerados en la determinación tarifaria del periodo regulatorio, asociados a inversiones o similares[81]. Cabe mencionar que este procedimiento se esta considerando dentro de las causales para de revisión execepcional, en base a lo siguiente:

- La incorporación de nuevas inversiones y costos que no fueron incluidos en la fórmula tarifaria representa un cambio en las condiciones originales enfrentadas en el momento de la fijación tarifaria. En ese sentido, ello representa una causal de revisión tarifaria según lo establecido en numeral 1 del artículo 179 del Reglamento de la Ley Marco.

- Dado que las condiciones originales enfrentadas en el momento de la fijación tarifaria han cambiado, se esperaría que el resultado de la fijación tarifaria establecida en el Estudio Tarifario no sea la misma, por lo que, la tarifa asumida por el usuario tampoco es la misma. En ese sentido, debe entenderse que la tarifa incremental es un mecanismo para determinar un incremento tarifario que permita alcanzar el nuevo nivel tarifario requerido para preservar el equilibrio, sin afectar los demás componentes de la tarifa media de mediano plazo.

En el marco del procedimiento para tarifa incremental se busca reconocer costos adicionales a los contemplados en el Estudio Tarifario que se generan como consecuencia de las inversiones u otros de los supuestos previstos en la norma (en adelante, **costos incrementales**), que incluyen, entre otros, los costos de operación y mantenimiento y, de ser el caso, costos de inversión. Asimismo, se tienen en cuenta los ingresos que las empresas prestadoras obtienen como consecuencia de lo anterior (en adelante, **costos incrementales**), que son calculados sobre la base de las proyecciones de demanda contempladas inicialmente en la determinación de la fórmula tarifaria vigente.

Por último, tenemos el procedimiento simplificado para la modificación del Estudio Tarifario por aprobación del Plan de Reflotamiento (en adelante, **revisión por aprobación del Plan de Reflotamiento**), que se incorporó[82] como un anexo al RGT (anexo N° 13) en atención a lo establecido en el párrafo 57.2 del artículo 57[83] del derogado Reglamento de la Ley N° 30045, Ley de Modernización de Servicios de Saneamiento, aprobado por el Decreto Supremo N° 013-2016-VIVIENDA[84], disposición que ha sido recogida en el parrafo 222.1. del artículo 221 del Reglamento de la Ley Marco, que establece que la Sunass aprueba un procedimiento simplificado para la modificación del Estudio Tarifario[85], a partir de la presentación del PMO que, conforme

---

81 A partir de las modificaciones efectuadas mediante las resoluciones de Consejo Directivo Nos. y modificada mediante las resoluciones de Consejo Directivos Nos. 011-2015-SUNASS-CD, y 060-2017-SUNASS-CD, se han incorporado nuevos supuestos para la presentación de un solicitud de aprobación de tarifa incremental.

82 Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 024-2016-SUNASS-CD, publicada el 18 de noviembre de 2016 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

83 **REGLAMENTO DE LA LEY N° 30045**
"Artículo 57.- Plan de Reflotamiento
(…)
***57.2** El Plan de Reflotamiento de la EPS se elabora sobre la base del PMO anterior o vigente de la EPS, según corresponda. Para efectos de mantener alineados ambos instrumentos, durante la elaboración del Plan de Reflotamiento, la EPS coordina con la SUNASS."*

84 Publicado en el diario oficial *El Peruano* el 24 de julio del 2016.

85 **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"Artículo 222.- Vinculación del PMO con el Plan de Reflotamiento
***222.1.** El PMO de la empresa prestadora incorporada al RAT se modifica o elabora de acuerdo al Plan de Reflotamiento, para lo cual la Sunass aprueba un procedimiento simplificado para la modificación del estudio tarifario correspondiente, a fin de garantizar la sostenibilidad de la gestión de la empresa prestadora, mediante la aprobación de tarifas que den soporte a la inversión, operación y mantenimiento de los sistemas, dando cumplimiento a las metas de reflotamiento."*

con lo señalado en el parrafo 218.3. del artículo 218 del Reglamento de la Ley Marco, recoge el Plan de Reflotamiento[86].

Ahora bien, para cada uno de los procedimientos antes descritos se han establecido requisitos que responden al nivel de información que se requiere para la determinación de la tarifas y al supuesto al que se encuentran asociados, etapas que si bien tienen la misma secuencia no resultan siendo del todo homogéneas (ver anexo N° 9), y normas procedimentales que complementan los aspectos antes señalados (plazos para la notificación, publicación de las resoluciones, requerimientos de información, etcétera), que pueden ser transversales a estos.

En ese sentido, considerando las disposiciones establecidas en el TUO de la Ley Marco y su reglamento, y con la finalidad de contar con único que instrumento que contenga los procedimientos para el ejercicio de la función reguladora, resulta necesario evaluar los procedimientos tarifarios aprobados a la fecha para que, a partir de su alcance, determinar su incorporación, en el caso de aquellos que no forman parte del RGT, o los que se encuentran en sus anexos, recogerlos como parte del cuerpo normativo para facilitar su comprensión y aplicación, considerando lo señalado en el párrafo anterior.

4.6.7. Sobre el fondo de inversiones y reservas

De acuerdo con el párrafo 39.2. del artículo 39 del Reglamento de la Ley Marco, la ejecución de las inversiones y obligaciones previstas en el Estudio Tarifario se garantiza a través de la constitución de fondos y reservas, conforme con la normativa que emita la Sunass.

Al respecto, mediante la Resolución de Consejo Directivo N° 004-2012-SUNASS-CD[87] se incorporó al RGT, el anexo N° 12 denominado “Lineamientos para la conformación y gestión del Fondo de Inversiones” (en adelante, **Lineamientos del FI**), el cual contiene criterios para la determinación del aporte y el uso del Fondo de Inversiones, así como la gestión de las inversiones a ser financiadas con recursos propios que están previstas Programa de Inversiones del Estudio Tarifario.

Asimismo, adicionalmente al Fondo de Inversiones, en los últimos años se han constituido reservas en materia de gestión del riesgo de desastres y adaptación al cambio climático, implementación de el Plan de Control de Calidad (PCC) y del Programa de Adecuación Sanitaria (PAS), mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos (MRSE)[88], entre otras, sin embargo, sin perjuicio de lo dispuesto en las respectivas resoluciones tarifarias y, en el caso de los MRSE, lo previsto en la Directiva de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos Hídricos implementados por las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento”, aprobada mediante Resolución de Consejo Directivo N° 039-2019-SUNASS-CD[89], no se encuentran bajo el alcance de los Lineamientos del FI.

4.6.8. Sobre la gestión del programa de inversiones

El anexo 12 del RGT establece la posibilidad de que la empresa prestadora modifique o reprograme las inversiones consideradas en el Programa de Inversiones, siempre que ello no implique la modificación de las metas de gestión, para lo cual se establecieron

---

[86] En el párrafo 222.1. del artículo 222 del Reglamento de la Ley Marco, se señala que esto puede implicar la modificación o elaboración del PMO, esto último puede ser en caso esté en proceso de actualización el PMO para una próxima revisión tarifaria.

[87] Publicada el 20 de enero del 2012 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

[88] Cabe mencionar que en el párrafo 27.2. del artículo 27 del TUO de la Ley Marco se señala que los montos recaudados por este concepto deben ser administrados en cuentas del sistema financiero diferenciadas de los otros recursos recaudados por las empresas prestadoras.

[89] Publicada el 20 de noviembre de 2019 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

una relación de causales, que van desde cambios en la fuente hasta otros que la Sunass considere técnica factibles.

Al respecto, de quince empresas prestadoras que culminaron sus periodos regulatorios en los años 2018 y 2019, seis presentaron sus solicitudes para la modificación de su Programa de Inversiones, las mismas que representan un 40% del total, tal como se observa en el cuadro N° 11.

Cuadro N° 11. *Empresas prestadoras que presentaron solicitud de modificación de su programa de inversiones (2014-2019)*

N°	Empresa Prestadora	Resolución de aprobación	Fecha Resolución	Quinquenio regulatorio	Monto del Plan de Inversiones	Solicitudes en el Quinquenio (N°)	Monto total de las solicitudes (S/)	Porcentaje del Programa de Inversiones
1	EP TACNA S.A.	023-2013-SUNASS-CD	08/01/2013	2013-2018	52,071,647	2*	1,015,373	2%
2	EP SEDACUSCO S.A.	026-2013-SUNASS-CD	09/06/2013	2013-2018	136,529,411	5**	14,497,517	11%
3	EMAPA HUACHO S.A.	003-2014-SUNASS-CD	03/07/2014	2014-2019	14,247,142	3***	2,145,658	15%
4	EMUSAP ABANCAY	015-2014-SUNASS-CD	06/08/2014	2014-2019	64,876,699	1	1,248,663	2%
5	SEDALIB S.A.	017-2014-SUNASS-CD	07/02/2014	2014-2019	135,839,312	2	3,139,177	2%
6	EP MOYOBAMBA S.R.L.	034-2014-SUNASS.CD	12/18/2014	2014-2019	65,008,265	1	379,299	1%

* La primera solicitud no contempla monto en el oficio.
** Las solicitudes fueron por los montos de S/ 934,495; S/ 3,495,589.93; S/ 1,806,492.62; S/ 6,579,221; S/ 1,681,718.83.
*** Una solicitud fue por S/ 226,423.34; la segunda solicitud tuvo 2 proyectos por S/ 74,718.34 y S/ 166,843.69 y la tercera solicitud contenía 19 proyectos por un total de S/1,677,673.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass

Asimismo, de las seis empresas prestadoras mencionadas, solo cuatro presentaron solicitudes por montos que representan entre el 1% y 2% de su Programa de Inversiones. En tanto que, solo dos requirieron modificaciones por montos superiores al 5%. Así, se evidencia que las empresas prestadoras, cuyos periodos regulatorios culminaron en los años 2018 y 2019 y que presentaron solicitudes de modificación de su programa de inversiones, en su mayoría son por montos que representan entre el 1% y 2% del Programa de Inversiones.

Cabe precisar, en el caso del grupo de empresas prestadoras analizadas la causal de la solicitud es la de sustitución de fuente de financiamiento, advirtiéndose con ello que los proyectos inicialmente previstos en el Programa de Inversiones posteriormente son financiados por un tercero, como puede ser el Gobierno central o el Gobierno regional.

Por otro lado, también debe considerarse que hay solicitudes que solo se refieren a la modificación en el nombre del proyecto, pero ello no significa cambiar el objetivo de dicho proyecto, y que se da en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, lo cual se encuentra regulado en el T.U.O. del Decreto Legislativo N° 1252, aprobado por el Decreto Supremo N° 242-2018-EF[90], y su reglamento, aprobado por el Decreto Supremo Nº 284-2018-EF[91]. Ante lo cual, correspondería que la empresa prestadora solo comunique y sustente debidamente a la Sunass que dicha modificación se realizó de acuerdo a lo anterior[92].

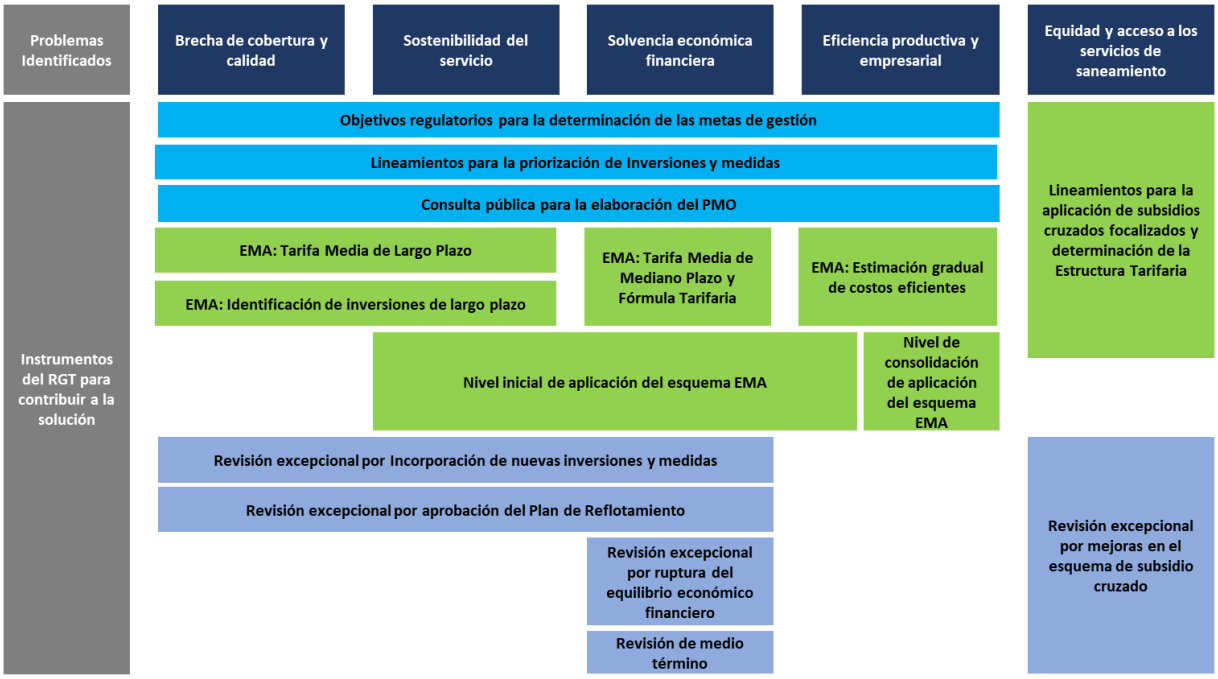
[90] Publicado en el diario Oficial *El Peruano* el 30 de octubre del 2018.
[91] Publicado en el diario Oficial *El Peruano* el 9 de diciembre del 2018.
[92] Por ejemplo, esto es lo que se le indicó a EMAPA HUANCAVELICA S.A., que por medio del Oficio N° 084-2019-GG/EMAPA HVCA S.A., EMAPA HVCA S.A. solicitó la modificación del nombre del proyecto “Mejoramiento por renovación por tramos de la red primaria de agua tramo Jr. Manuel Cenzano en el Barrio de San Cristóbal y del Jirón Gina Apumayta del Barrio de Yanaco en el ámbito de la EPS EMAPA HVCA S.A.” por el nombre “Reubicación de la red primaria tramo Jirón Gina Apumayta del Barrio de Yanaco en el ámbito de la EPS EMAPA HVCA S.A

5. DE LAS PROPUESTAS DE SOLUCIÓN

Ante la problemática evidenciada en el capítulo anterior respecto a los problemas de brecha de cobertura y calidad, sostenibilidad del servicio, solvencia económica financiera, eficiencia productiva y empresarial, los problemas relacionados a la equidad y acceso a los servicios de saneamiento, entre otros, en este apartado se desarrolla el proyecto normativo que contribuye a solucionar los problemas antes mencionados a través de instrumentos tarifarios.

En el siguiente gráfico se muestra como los componentes de la propuesta normativa contribuyen a la solución de los problemas mencionados.

Gráfico N° 38. *Instrumentos del nuevo RGT propuesto para contribuir a la solución de la problemática*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

En el gráfico N° 38. se muestra como la identificación de los Objetivos regulatorios para la determinación de las metas, los lineamientos para la priorización de inversiones y medidas de mejora, y la consulta pública para la elaboración del PMO, que se plantean en este informe, son instrumentos que de forma transversal coadyuvan a solucionar los problemas de brechas de cobertura y calidad, problemas de sostenibilidad del servicio, problemas de solvencia económica financiera y problemas en eficiencia productiva y empresarial.

Ahora bien, la implementación de un esquema regulatorio de Empresa Modelo Adaptada (EMA) nos permite contar con instrumentos como la Tarifa Media de Largo Plazo y la Identificación de inversiones de largo plazo que permiten solucionar los problemas de brechas de cobertura y calidad, así como los problemas de sostenibilidad del servicio. Esto debido a que el esquema regulatorio EMA es adecuado para incentivar la selección de inversiones con impacto en el cierre de brechas y la sostenibilidad del servicio a través de la tarifa media de largo plazo.

Así también el esquema EMA se puede utilizar como instrumentos la Tarifa Media de Mediano Plazo y Fórmula Tarifaria para enfrentar los problemas de solvencia económica y financiera al introducir en el cálculo de la formula tarifaria costos eficientes.

Adicionalmente dicho esquema permite la implantación gradual de los costos eficientes, que se puede utilizar como un instrumento para enfrentar el problema de eficiencia productiva y empresarial, al incentivar a la empresa prestadora a ser más eficientes en su producción (al costo mínimo).

Un aspecto importante de la implementación de un esquema EMA tal como se plantea en este informe, es que permite desarrollar dos instrumentos fundamentales para una regulación diferenciada. Tomando en cuenta que las empresas prestadoras son heterogéneas y por tal motivo los problemas que aquejan a unas no necesariamente son los mismos que aquejan a otras.

En ese sentido por un lado se plantea un nivel inicial de aplicación del esquema EMA, para aquellas empresas que se enfrentan principalmente a problemas de sostenibilidad del servicio y problemas de solvencia económica financiera. Por otro lado, para aquellas empresas prestadoras que enfrentan principalmente problemas de eficiencia productiva y empresarial se plantea un nivel de consolidación de aplicación del esquema EMA.

De otro lado, se plantea la utilización de una revisión excepcional por Incorporación de nuevas inversiones y medidas de mejora, y una revisión excepcional por aprobación del Plan de Reflotamiento como instrumentos para solucionar los problemas de brechas de cobertura y calidad, problemas de sostenibilidad del servicio y problemas de sostenibilidad.

En línea con lo anterior también se propone hacer uso de una revisión excepcional por ruptura del equilibrio económico financiero y de una revisión de medio término para solucionar problemas específicos relacionados a la solvencia económica financiera.

Así también, con la intención de solucionar el problema de equidad y acceso a los servicios de saneamiento se plantean específicamente lineamientos para la aplicación de subsidios cruzados focalizados y determinación de la Estructura Tarifaria y una revisión excepcional por mejoras en el esquema de subsidio cruzado, con el fin de incentivar una regulación con un enfoque de equidad y que permita el acceso al servicio de aquellos que más lo necesiten dada su condición socioeconómica.

5.1. DEL NUEVO ESQUEMA REGULATORIO

De acuerdo con el párrafo 172.1. del artículo 172 del Reglamento de la Ley Marco el modelo de regulación de los prestadores del ámbito urbano, como son las empresas prestadoras, es el de empresa modelo adaptada, el cual debe permitir optimizar la gestión, organización, operación e inversiones de dicho prestador a partir de su operación eficiente, considerando el reconocimiento progresivo de costos eficientes[93]. A su vez, la Sexta Disposición Complementaria Transitoria del referido reglamento establece que el esquema de empresa modelo adapta se aplicará en forma progresiva en un plazo no mayor de dos años, contados desde la entrada en vigencia del referido reglamento, de acuerdo con lo que establezca la Sunass[94].

---

[93] **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"Artículo 172.- Modelos de regulación
172.1. El esquema regulatorio de empresa modelo adaptada optimiza la gestión, organización, operación e inversiones de los prestadores de servicios en el ámbito urbano a partir de la operación eficiente del prestador, considerando las características técnicas, geográficas, la infraestructura actual, la disponibilidad de fuentes de agua y los objetivos de cobertura y calidad del servicio a los cuales se enfrentan los prestadores de servicios, así como la progresividad para alcanzar costos eficientes."

[94] **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"**Sexta. - Implementación progresiva del modelo de regulación**
El modelo tarifario a que se refiere el artículo 172 del presente Reglamento se aplicará en forma progresiva en un plazo no mayor a dos (02) años, contados desde la entrada en vigencia del presente Reglamento, de acuerdo a lo establezca la Sunass."

Aspectos teóricos del esquema regulatorio de empresa modelo

En la teoría económica de la regulación existen dos grupos de esquemas regulatorios: aquellos basados en costos y por incentivos. El esquema de empresa modelo pertenece al segundo grupo, es decir, brinda incentivos a la eficiencia y tiene como objetivo asegurar la sostenibilidad de los servicios.

Fue implementado en la regulación chilena a principio de los años ochenta, como respuesta a un contexto en el que los servicios públicos no respondían a la condición de sostenibilidad, soportado por factores políticos, conflictos de intereses y un esquema regulatorio que reconoce costos no controlados, pues una de las debilidades de aplicar un esquema que reconoce costos es la falta de incentivos a la eficiencia productiva[95] y la exigencia de ésta podría conllevar a sacrificios en la calidad.

Es un esquema que hace uso intensivo de información y su aplicación a nivel teórico demanda de esfuerzos ingenieriles y en contabilidad regulatoria. La información principalmente de costos es la fuente por la que se empieza por reconocer ineficiencias y este proceso regulatorio es riguroso en la identificación de estas.

Implica desarrollar una empresa ficticia, que sea una simulación de cómo se debería prestar el servicio en un escenario ideal, esto soportado por un tipo de costeo *Bottom-Up*, el cuál es un modelo de costos que replica de forma eficiente los activos de la empresa ficticia, a través de su diseño desde cero, considerando incluso la ubicación geográfica de la misma.

Es a partir del desarrollo de una empresa ideal que el regulador puede acceder a mayor información y conocimiento de la red, así como el funcionamiento de los servicios; y diseñar para la empresa mejores mecanismos que promuevan la eficiencia. De esa manera, el regulador es capaz de identificar un proceso de inversión más ordenado conforme a los requerimientos de la demanda.

Es por ello, que es importante identificar con mucho más rigor las posibles distorsiones no observadas en el sistema contable, haciendo de este esquema más complejo que solo reconocer los costos que identifica el propio regulado. En ese sentido, los esfuerzos de contabilidad regulatoria obedecen principalmente a determinar una tarifa final justa, pues esta puede ser una tarifa que recoge costos ineficientes, es decir, mayores costos.

Como se mencionó, adecuar un sistema de costeo con alto grado de esfuerzo ingenieril y de contabilidad regulatoria hace necesario que se implementen mecanismos en el esquema regulatorio orientados a agilizar las ganancias por eficiencia productiva.

En este escenario, el esquema de regulación por empresa modelo se adapta a estos nuevos requerimientos, de manera que además de implementar un marco normativo que promueva el estudio de costos, busca reconocer solo los costos eficientes en la tarifa para los usuarios, haciendo que estos no asuman las ineficiencias de la empresa real, trasladando estas a su propio proceso productivo[96].

Finalmente, es un esquema de regulación por incentivos cuyo objetivo regulatorio priorizado es la eficiencia productiva y sostenibilidad, asimismo genera eficiencia asignativa en el largo plazo, remunera los costos económicos usando como referencia una empresa modelo que funciona eficientemente y alcance los niveles de calidad normados.

Implementar un nuevo esquema regulatorio en un sector ya regulado conlleva a realizar progresivamente incorporaciones y adecuaciones de criterios sobre los cuales el regulador continuará desarrollando sus funciones, más aún si se trata de implementar el esquema de

---

[95] Averch y Johnson (1962).
[96] Bustos y Galeotovic (2002).

empresa modelo, pues en su versión pura implica un trabajo de diseño ingenieril intensivo que resulta ineficiente por tratarse de sistemas de producción complejos como son los del sector saneamiento.

Del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada

Por ello, la propuesta responde a la implementación y adaptación de aspectos característicos de la empresa modelo al esquema de regulación actual, esto, partiendo de establecer equilibrios de mediano plazo que permitan alcanzar una estabilidad en el largo plazo, en relación con las metas asociadas a la reducción de brechas, mejoras en la calidad del servicio y la sostenibilidad de la prestación del servicio, lo que se conocerá como el **esquema regulatorio de empresa modelo adaptada**.

Dicho esquema tiene por objetivo optimizar la gestión, organización, operación e inversiones de las empresas prestadoras, a través un proceso de análisis de mediano y largo plazo, de manera que la empresa prestadora se encamine hacia una senda óptima y se desplace de forma progresiva, a fin de alcanzar costos eficientes determinados bajo este esquema regulatorio, considerando las características técnicas, geográficas, la infraestructura actual, la disponibilidad de fuentes de agua y los objetivos de cobertura y calidad del servicio, tal como se precisa en el párrafo 172.1. del artículo 172 del Reglamento de la Ley Marco. Además comprende un análisis de mediano plazo y largo plazo, tal como se muestra en el gráfico N° 39.

Gráfico N° 39. *Esquema regulatorio de la Empresa Modelo Adaptada*

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass

Del análisis de mediano y largo plazo

La construcción a mediano plazo de este esquema regulatorio prioriza la sostenibilidad del servicio a través de reconocer una tarifa media para un periodo regulatorio, la cual remunere inversiones y costos eficientes que permitan la sostenibilidad y eficiencia en la prestación del servicio, además de contribuir al cierre de brechas de calidad y cobertura. Asimismo, reconoce un programa de inversiones enfocado en el mejoramiento de la sostenibilidad y eficiencia en la prestación del servicio.

En este horizonte se establece lo siguiente:

- **Tarifa media de mediano plazo**, tarifa que debe ser asumidas por los usuarios que cubra el costo económico de la prestación de los servicios de saneamiento, el cual comprende el diseño e implementación de las inversiones y medidas de mejora, los costos de operación y mantenimiento, los costos de reposición, la variación de capital de trabajo, los impuestos, contribuciones y el costo de oportunidad del capital. Los

costos de reposición de activos financiados con donaciones y transferencias son reconocidos de manera gradual, considerando la capacidad de pago del usuario.

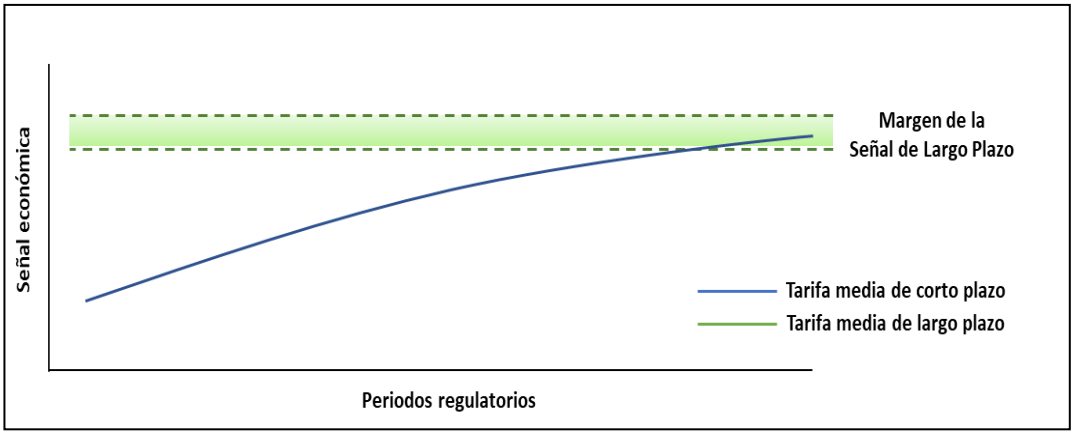
- **Programa de inversiones,** el cual contiene las inversiones y medidas de mejora que tienen como objetivo la sostenibilidad y eficiencia en la prestación del servicio.

El esquema de empresa modelo adaptada en el largo plazo considera una tarifa media proyectada para un horizonte temporal de treinta años, igual al del Plan Maestro Optimizado (en adelante, PMO), que remunere inversiones y costos, lo cual representa una señal económica sobre el costo que permite el cierre de brechas de calidad y cobertura del servicio. Esta tarifa de largo plazo debe estimarse sin restricciones de financiamiento y a partir de construir un escenario deseado para la sociedad, es decir un escenario en donde no exista brecha de cobertura ni de calidad y que la prestación del servicio sea brindada en condiciones de eficiencia.

En sentido, se debe identificar de manera referencial un conjunto de inversiones que permita alcanzar el escenario mencionado para lo cual se debe tener en cuenta para la proyección de la demanda los procesos posibles de integración y, de contar con información, las características propias de la prestación de los servicios de saneamiento y de los usuarios del área potencial en la que podría brindarse el servicio eficientemente determinada por el Área de Prestación de Servicios.

De otro lado, es importante señalar que la tarifa media de mediano plazo gradualmente converge hacia la tarifa media de largo plazo, bajo la lógica establecida en la siguiente gráfica.

Gráfico N° 40. *Proyección de la tarifa media y la señal de largo plazo para el cierre de brechas*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass

Es importante señalar que las tarifas deben cubrir los costos económicos de la prestación de los servicios de saneamiento. En ese sentido, en las siguientes subsecciones se describen que comprende los costos económicos y que se debe tener en cuenta para las estimaciones de sus componentes.

Sobre los costos económicos eficientes

El costo económico debe entenderse para efectos del proyecto normativo en análisis como un conjunto de costos generados por la prestación de los servicios de saneamiento. Dicho conjunto comprende los siguientes conceptos:

- Costo de diseño e implementación de las inversiones y medidas de mejora. Entiéndase por inversiones como las actividades que comprende la adquisición de bienes inmuebles (terrenos, edificaciones, obras civiles, entre otros) y bienes muebles (vehículos, mobiliario, equipos, maquinarias, hardware, entre otros). Incluye proyectos

de inversión e inversiones de optimización, ampliación, reposición y rehabilitación de los bienes mencionados. Mientras que debe entenderse como medidas de mejora a las actividades destinada al desarrollo o mejora de la estructura organizacional, el diseño de planes, realización de estudios y otras que coadyuven a la mejora en la gestión de la empresa prestadora, la ganancia de eficiencia en la prestación de los servicios de saneamiento y el desarrollo la resiliencia de los servicios de saneamiento.

- Costos de operación y mantenimiento, que son aquellos costos necesarios para garantizar la operatividad y el buen estado de las instalaciones, infraestructura y equipos empleados para la prestación de los servicios de saneamiento.

- Costos de reposición, son aquellos en los que se incurre para reemplazar los activos empleados en la prestación de los servicios de saneamiento por otros que cumplan la misma función que los originales.

- Costo de oportunidad del capital, la cual es el retorno mínimo de la inversión con la cual una empresa puede generar valor.

- Otros costos: la variación de capital de trabajo, los impuestos y contribuciones.

Gráfico N° 41. *Costo económico*

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass

En cuanto al termino eficiente, esto hace referencia a costos mínimos asociados a una prestación efectiva de los servicios de saneamiento que permiten alcanzar un determinado nivel de calidad de servicio garantizando un servicio sostenible y el funcionamiento integral de la empresa prestadora. Los costos eficientes no consideran aquellos propios de actividades o procesos que no resulten necesarios e imprescindibles para la prestación sostenible de los servicios de saneamiento, ni aquellos sobrecostos que resulten atribuibles a la gestión de la empresa prestadora.

Referencia para la estimación del costo de diseño e implementación de las inversiones y medidas de mejora

Para efectos de la determinación de la tarifa de mediano plazo, el costo de implementación son respecto a las inversiones y medidas de mejora que tienen un alto nivel de certeza respecto del inicio o término de su ejecución y entrada en operación, las cuales son reconocidas en la tarifa media considerando la capacidad de pago de los usuarios. Asimismo, se debe tener en cuenta los resultados de Anexo II del proyecto que desarrolla cómo se priorizan las inversiones.

La estimación del costo de las inversiones y medidas de mejora en el mediano plazo se basa en un análisis de Benchmarking. Sin embargo, para el caso de los proyectos de inversión se considera la información contemplada en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

Para efectos de la estimación de la tarifa de largo plazo se debe considerar las inversiones y medidas de mejora necesarias para el cierre de brechas de cobertura y calidad de los servicios, es decir lo contemplado en la primera fase de la metodología establecida en el Anexo II. Para estimar los costos se debe utilizar un análisis de Benchmarking.

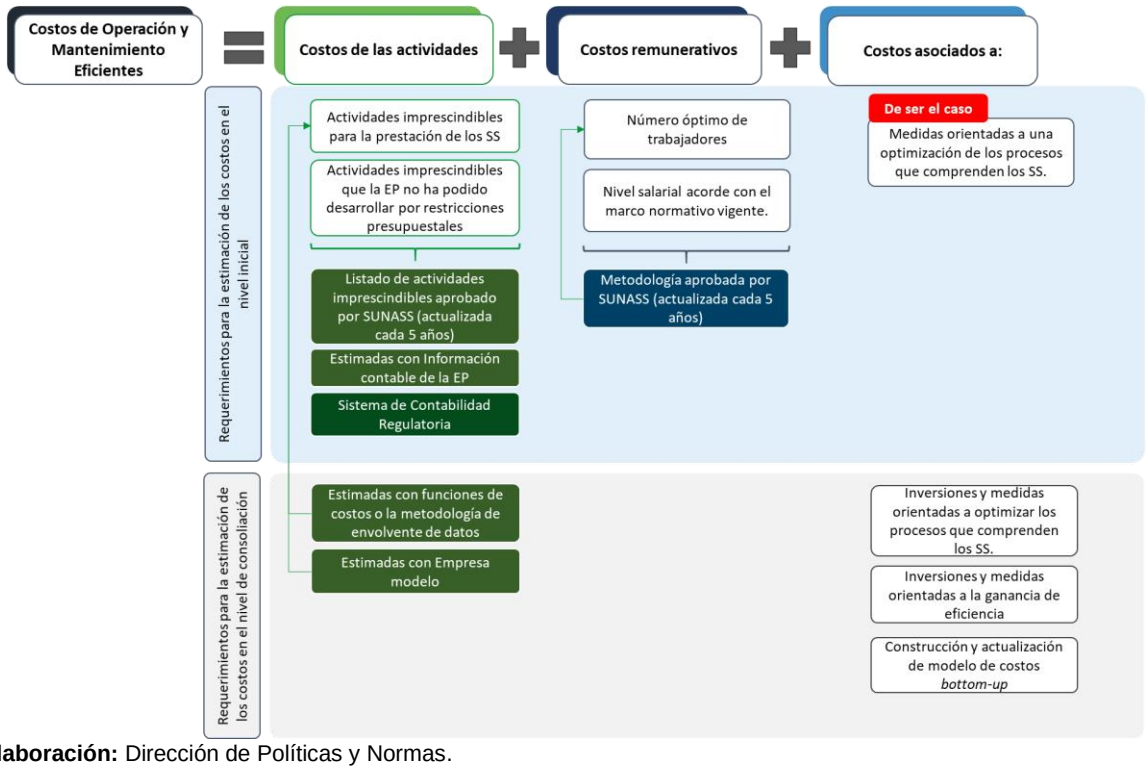
Gráfico N° 42. *Estimación del de diseño e implementación de las inversiones y medidas de mejora*

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass

Referencias para estimar los costos de operación y mantenimiento

Los costos de operación y mantenimiento eficientes en el nivel inicial se determinan a partir los siguientes costos: i) costos relacionados a las actividades imprescindibles, ii) costos remunerativos, y de existir iii) costos asociados a las medidas de optimización (Ver Gráfico N° 43). Es importante señalar que dentro de los costos mencionados se pueden considerar los gastos administrativos.

Gráfico N° 43. *Determinación de los costos de operación y mantenimiento eficiente en el nivel inicial y nivel de consolidación*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

Para la determinación de los costos de operación y mantenimiento eficientes en el nivel inicial, se requiere contar con una serie de herramientas para la estimación de los costos mencionados. Dichos instrumentos deben ser desarrollados por la Dirección de Regulación Tarifaria y actualizados cada 5 años. Dichos instrumentos son:

- Listado de actividades imprescindibles.
- Metodología para la estimación del número óptimo de trabajadores con los que debe de contar la empresa prestadora.
- Un sistema de contabilidad regulatoria a nivel de actividades realizadas para la prestación de los servicios de saneamiento, conforme con los lineamientos establecidos por la Sunass.

Los costos de operación y mantenimiento eficientes en el nivel de consolidación, adicionalmente a lo establecido en el nivel inicial, se debe considerar los costos asociados a:

- Inversiones y medidas de mejora orientadas a optimizar los procesos que comprenden los servicios de saneamiento,
- Inversiones y medidas de mejora orientadas a la ganancia de eficiencia mediante una reingeniería o mejora continua de procesos que comprenden los servicios de saneamiento, y
- La construcción y actualización de modelo de costos Bottom-up, según la disponibilidad de recursos para el financiamiento de sus diseños e implementaciones en cada periodo regulatorio.

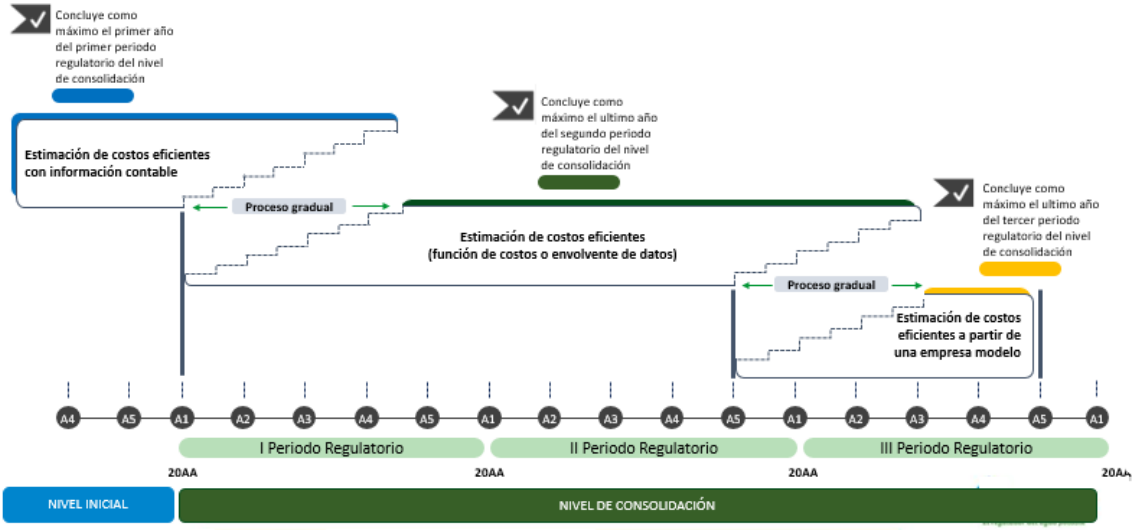
Respecto a la estimación de los costos asociados a las actividades imprescindibles para la prestación de los servicios de saneamiento están deben ser estimadas usando dos instrumentos adicionales y considerando la gradualidad que se menciona en la siguiente subsección. Dichos instrumentos son:

- Funciones de costos o la envolvente de datos por tamaño de empresa, calculadas a partir de un benchmarking internacional y/o una muestra de empresas prestadoras con mayores niveles de cumplimiento de las metas de gestión.
- Empresa modelo, diseñada según la reingeniería o mejora continua de los procesos que conforman los servicios de saneamiento y la aplicación de un modelo de costos Bottom-up. Asimismo, se señala que la modelación económica-financiera e ingenieril de la empresa modelo esta a cargo de la Dirección de Regulación Tarifaria, la cual debe ser traslada a la empresa prestadora para que esta, de considerarlo pertinente, pueda utilizarla para la formulación de su propuesta tarifaria.

Gradualidad para el reconocimiento en la tarifa de los costos eficientes

El Grafico N° 44, detalla el proceso gradual para el reconocimiento de los costos eficientes desde el nivel inicial hasta el nivel de consolidación en el marco del desarrollo del nuevo esquema regulatorio.

Gráfico N° 44. *Gradualidad para el reconocimiento de los costos eficientes*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas

El proceso de sustitución de costos estimados a partir de costos contables a costos eficientes estimados a partir de funciones de costos o envolvente de datos. se inicia el primer año del primer periodo regulatorio y culmina como máximo el último año del segundo periodo regulatorio durante el nivel de consolidación (Ver Gráfico N° 44).

Una vez culminado el proceso de estimación de costos eficientes a partir de funciones de costos o envolvente de datos, se inicia un proceso de sustitución a costos eficientes estimados a partir de una empresa modelo. Dicho proceso debe culminarse como máximo el último año del tercer periodo regulatorio durante el nivel de consolidación (Ver Gráfico N° 44).

Adicionalmente, en el proyecto normativo se establece una gradualidad para reconocer en la tarifa, los costos asociados a las actividades imprescindibles que la empresa prestadora no ha podido desarrollar debido a restricciones presupuestales y los costos remunerativos eficientes. Dicho proceso deberá de concluir como máximo el primer año del primer periodo regulatorio comprendido en el nivel de consolidación.

Referencias para la estimación de los costos de reposición

Para determinación los costos de reposición se estima la Base de Capital para el inicio y final del periodo regulatorio, ya que está compuesta por los activos fijos asociados a las actividades indispensables para la prestación de los servicios de saneamiento. La valorización de los activos es base a información contable o histórica de la empresa prestadora.

Sobre el particular, cabe indicar que si la empresa prestadora, durante la elaboración de su PMO, identifica activos fijos que vienen operando a pesar que su valor contable sea cero, puede realizar la revalorización de activos a fin de determinar la base capital inicial. En ese sentido, que no se puedan reconocer activos que su valor contable es cero a pesar que vienen operando, es un riesgo asignado a la empresa prestadora, teniendo en cuenta que si el regulador detecta un activo que viene operando durante la elaboración de estudio tarifario sería difícil incluirlo en la base de capital dado que el proceso de revalorización puede tomar un tiempo mayor a los plazos establecidos para la revisión tarifaria periódica.

En línea con los señalado en la Ley Marco y reconociendo que existe una capacidad de pago de los usuarios, el reconocimiento en la tarifa de los activos donados y/o transferidos se realiza bajo un proceso gradual que debe terminar como máximo el primer año del segundo periodo regulatorio del nivel de consolidación.

A partir de la base de capital, se puede estimar la depreciación empleado el método lineal, el cual considera que el activo se deteriora uniformemente con el paso del tiempo, sin considerar la intensidad del uso del mismo.

Costo de oportunidad del capital

El costo de oportunidad del capital representa la rentabilidad mínima esperada exigida por los inversores con el fin de comprometer fondos a una empresa o un proyecto en particular (Jenkinson, 2006), el cual para efectos de este proyecto normativo se debe estima como el promedio ponderado del costo (WACC[97]) de cada una de las fuentes de financiamiento (Capital Propio, donaciones y/o transferencias, y Deuda).

5.2. PRIORIZACIÓN DE INVERSIONES

Consideraciones para la metodología

Para el diseño de la metodología se tuvo en cuenta las características del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada contemplada en el Proyecto Normativo. Este esquema regulatorio tiene distintas consideraciones en el mediano plazo (horizonte equivalente al periodo regulatorio) y en el largo plazo (horizonte equivalente al PMO).

En el mediano plazo el esquema de regulatorio de empresa modelo comprende lo siguiente:

- La aprobación de una tarifa media de mediano plazo para cada periodo regulatorio, que remunera los costos económicos eficientes que permiten la sostenibilidad y eficiencia en la prestación del servicio y contribuye al cierre de brechas de calidad y cobertura.

- La programación de un conjunto referencial de inversiones y medidas de mejora eficientes a ejecutar durante el periodo regulatorio, que permita la sostenibilidad y eficiencia en la prestación del servicio y contribuya al cierre de brechas de calidad y cobertura, teniendo en cuenta la tecnología e información disponible, y restricciones para el financiamiento.

En el largo plazo el esquema de regulatorio de empresa modelo comprende lo siguiente:

- La estimación de una tarifa media de largo plazo, que representa una señal económica sobre el costo que permite el cierre de brechas de calidad y cobertura del servicio, considerando el horizonte de planificación del PMO.

- La identificación de un conjunto referencial de inversiones y medidas de mejora eficientes que permita el cierre de brechas de calidad y cobertura del servicio, teniendo en cuenta la tecnología y la información disponible, y asumiendo que no existen restricciones para su financiamiento considerando el horizonte de planificación del PMO.

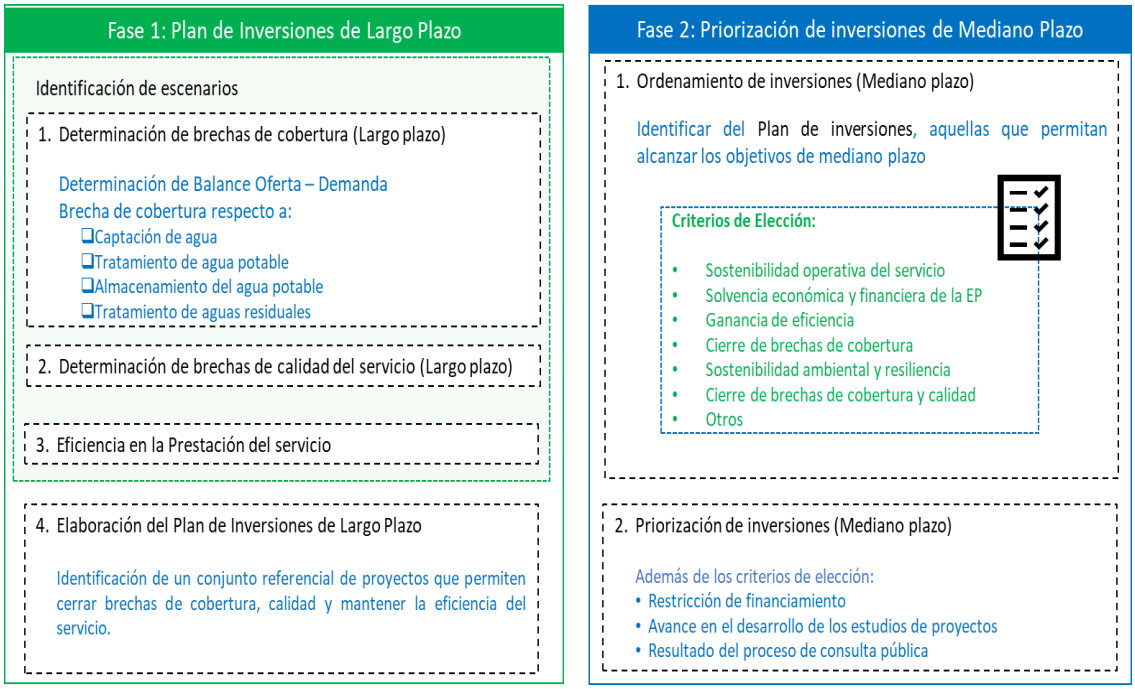
Como se puede observar existirán dos programas de inversiones uno para el mediano plazo y otro para el largo plazo. En ese sentido, la metodología recoge los objetivos de ambos programas, asimismo las uniformiza.

De otro lado, la metodología se establece bajo la lógica de análisis multicriterio de elección similar al de la metodología “Proceso Analítico Jerárquico” (en adelante, AHP), dado que los proyectos de inversiones en el sector saneamiento puede cumplir con diversos objetivos o tener diversas características.

[97] WACC- Weighted Average Cost of Capital.

Sobre las fases y etapas de la metodología

Gráfico N° 45. *Fases y etapas para la priorización de inversiones*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

La implementación de la selección de proyectos contiene dos fases. En la **primera fase** (análisis de largo plazo) se identifica un conjunto referencial de proyectos que permitan alcanzar un escenario deseado de la prestación de los servicios de saneamiento. Dicho escenario debe comprender la eficiencia y sostenibilidad en la prestación de los servicios, y el cierre de brechas de cobertura y calidad. El objetivo de esta fase marca el horizonte hacia donde debe dirigirse la empresa en el largo plazo. Es importante en esta fase diseñar un escenario hipotético, y determinar en base a ello las necesidades de mejora en la gestión de la empresa, así como las brechas de cobertura y calidad. Dicha identificación de inversiones y diseño del escenario deseado puede realizarse a partir de la información provista en los estudios de área de la prestación de la SUNASS. De otro lado, la identificación de proyectos no se restringe a un nivel tope de financiamiento.

Asimismo, para determinar las inversiones la empresa prestadora se debe considerar la información provista por el Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad, el Plan Multianual de Inversiones del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento, el Plan Nacional de Saneamiento, los Planes Regionales de Saneamiento u otros similares que contengan inversiones relevantes dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora.

En la **segunda fase** (análisis de mediano plazo) se identifica un conjunto referencial de proyectos en base a la priorización de la empresa prestadora o la Sunass en el mediano plazo. Dicho conjunto de proyectos representará el programa de inversiones que será exigible su ejecución durante el periodo regulatorio. La priorización de inversiones tiene en cuenta dos etapas.

En la **primera etapa de la segunda fase** se determinan los criterios de selección de los proyectos, una vez elegidos estos criterios serán evaluados y se determinará un orden de preferencias de dichos criterios, considerando la situación de cada empresa prestadora. Los criterios para la selección serán los objetivos de mediano plazo de la empresa prestadora.

Al respecto, inicialmente parte de una jerarquía predeterminada, la cual es:

i. **Sostenibilidad operativa del servicio y calidad del agua de agua potable**
   - Mejoramiento
   - Renovación

ii. **Solvencia económica y financiera de la empresa**

iii. **Ganancia de eficiencia y mejoras institucionales**

iv. **Cierre de brechas de cobertura**
   - Agua potable
   - Alcantarillado sanitario
   - Tratamiento de aguas residuales

v. **Sostenibilidad ambiental y resiliencia**
   - Mecanismos de conservación de fuente de agua
   - Gestión de riesgo de desastre
   - Adaptación al Cambio Climático

vi. **Cierre de brechas de calidad**

vii. **Otros**

Sin embargo, se contempla la posibilidad de que la empresa pueda proponer un orden de los criterios de selección distinto, el cual estará sujeto a evaluación por parte de la Sunass. En este caso se debería requerir para la evaluación alguna metodología de ordenamiento de los objetivos de la empresa, por lo ejemplo, el empleado por la metodología AHP.

La **segunda etapa** tiene por finalidad obtener un ranking de proyectos de inversión bajo un análisis multicriterio de selección. Para ello, se evalúa cada proyecto de inversión según el orden de los objetivos definidos en la primera etapa, y se selecciona un subconjunto de proyectos del conjunto de proyectos identificados en la primera fase (análisis de largo plazo).

En la **tercera etapa**, se debe determinar el número de proyectos que deberán conformar el programa de inversiones en base al ranking obtenido en la segunda etapa. Para determinar el número de proyectos que deberán conformar el programa de inversiones se tomara en cuenta los proyectos ubicados en los primeros lugares del ranking obtenido en la segunda etapa y teniendo en cuenta los siguientes aspectos: **(i)** restricciones de financiamiento, **(ii)** el avance en el desarrollo de los estudios los proyectos y su correspondiente nivel de certeza para el inicio o término de su ejecución, **(iii)** el resultado del proceso de consulta y **(iii)** las obligaciones legales.

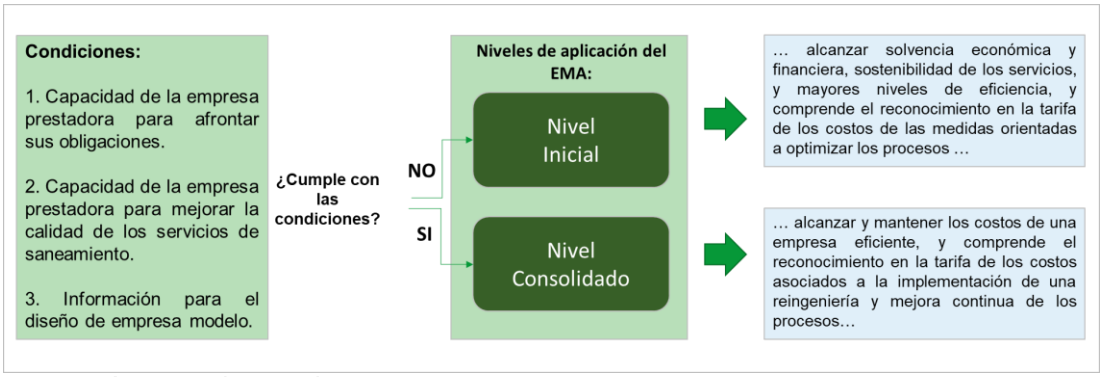
5.3. REGULACIÓN DIFERENCIADA

El esquema regulatorio considera una regulación diferenciada, la cual consiste en el tratamiento diferenciado de los estudios tarifarios de las empresas prestadoras por niveles de aplicación y por periodos regulatorios. Dicha diferenciación contempla, en principio, que no todas las empresas tienen el mismo nivel de desarrollo en cuanto a las capacidades para afrontar obligaciones, mejorar la calidad de los servicios y brindar información para el diseño de la empresa modelo, por tanto, no deberían ser regulados del mismo modo.

En consecuencia, se plantean dos niveles de aplicación, tal como se muestra en el siguiente gráfico. Un primer nivel, denominado nivel inicial, permite alcanzar la solvencia económica y financiera, la sostenibilidad de los servicios y mayores niveles de eficiencia a través del reconocimiento de costos de las inversiones y medidas de mejora orientadas a optimizar los procesos.

El siguiente nivel, denominado nivel consolidado, permite alcanzar y mantener costos similares a una empresa eficiente a través del reconocimiento de costos asociados a la implementación de una reingeniería y mejora continua de los procesos.

Gráfico N° 46. *Niveles de aplicación del esquema regulatorio*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass

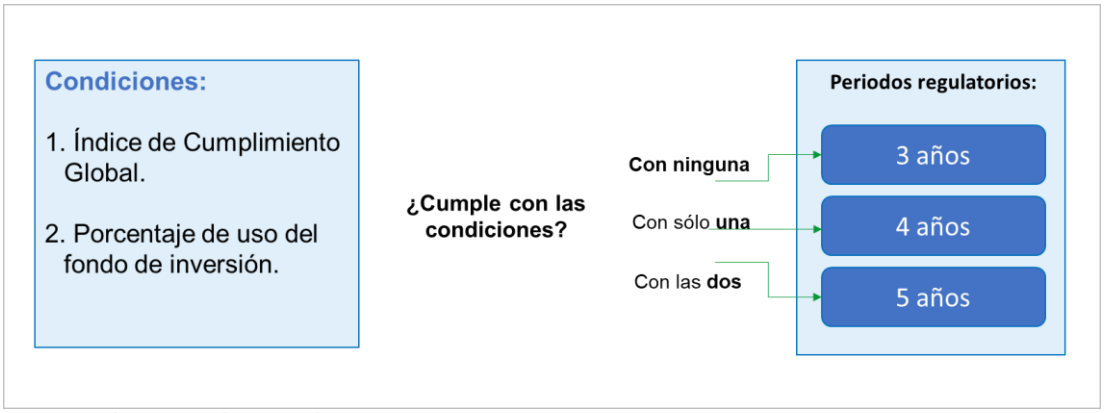
Asimismo, las diferencias de necesidades inversión de largo plazo (uso de fondos) y los niveles de cumplimiento de metas entre las empresas prestadoras, hace que la determinación del periodo regulatorio no deba ser igual para todos, sino esté sea diferenciado y basado en el cumplimiento de ciertas condiciones.

Tal como se puede apreciar en el siguiente gráfico, se plantean tres periodos regulatorios de distintos años cada uno, en función a valores del índice de cumplimiento global (ICG) y del porcentaje de uso del fondo de inversión.

Así, si no cumple con ninguna condición se estable un periodo regulatorio de 3 años, si solo cumple con una se estable un periodo regulatorio de 4 años y finalmente si cumple con las dos condiciones se estable un periodo regulatorio de 5 años.

Finalmente, a fines de generar mayor predictibilidad de cara a la primera vez en que las empresas apliquen las disposiciones del nuevo Reglamento de Tarifas, se establece una disposición transitoria a fin de que la Dirección de Regulación Tarifaria comunique en un plazo máximo de 20 días hábiles, contados a partir de la aprobación y publicación de la referida norma, la duración de su primer periodo regulatorio.

Gráfico N° 47. *Reglas para la determinación del periodo regulatorio*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

Visto el nivel en el que se encuentran algunas empresas prestadoras, resulta necesario contar con un proceso de dos niveles, en el que progresivamente se les reconozcan costos con el objetivo de ir mejorando la eficiencia, y es que la implementación del esquema de

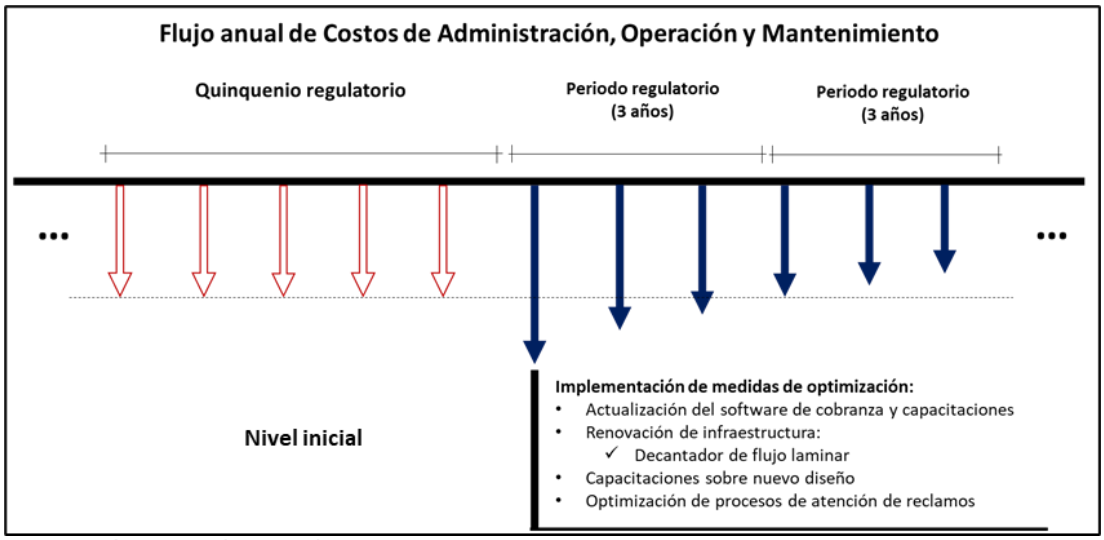
regulación de empresa modelo adaptada conlleva un proceso de reconocimiento de potenciales ganancias de eficiencia dentro de los sistemas ya establecidos en la empresa prestadora, desde este conjunto de potencialidades se irán sustituyendo los costos actuales por costos estimados como eficientes mediante técnicas de reingeniería de procesos.

Las acciones orientadas a la evaluación de procesos de mejora continua serán reconocidas en la tarifa, así como aquellos costos eficientes identificados a partir del resultado de dicha evaluación. Este proceso de evaluación se realizará hasta agotar las potenciales mejoras, desde ese punto en adelante la tarifa reconocerá solo costos eficientes.
Para ello, corresponde establecer criterios que permitan a la empresa prestadora progresivamente alcanzar de manera sostenida los costos eficientes, a través de una senda de eficiencia, orientadas a la implementación, reingeniería o mejora continua de los procesos que comprenden los servicios de saneamiento.

Nivel inicial

El nivel inicial está estructurado para incentivar a las empresas prestadoras a alcanzar solvencia económica financiera, sostenibilidad de los servicios de saneamiento y mayores niveles de eficiencia en la prestación de estos, a través de la búsqueda de ganancias de eficiencia, la cual empieza por identificar la problemática existente y acciones que permitan darle una solución en el corto plazo, así como identificar los procesos a ser mejorados para el logro de una optimización de costos. Es así que en esta etapa es importante motivar a las empresas prestadoras para que adecúen sus procesos para alcanzar mayores niveles de eficiencia.

Gráfico N° 48. *Caso ejemplo del nivel inicial*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

En el gráfico N° 48, se muestra un ejemplo de implementación de medidas de mejora que contribuyan a la reducción progresiva de costos en los procesos involucrados en la prestación de los servicios de saneamiento durante el nivel inicial. Estas medidas de mejora serán reconocidas en la tarifa y deberán estar orientadas a lograr una adecuada prestación y asegurar la sostenibilidad en el tiempo.

Nivel de consolidación

Corresponde a la etapa post implementación de las mejoras potenciales identificadas en la el nivel inicial. El objetivo es incentivar a las empresas prestadoras a alcanzar y mantener los costos de una empresa eficiente, reconociendo en la tarifa los costos asociados a la implementación de una reingeniería y mejora continua de los procesos.

Gráfico N° 49. *Caso ejemplo del nivel consolidado*

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

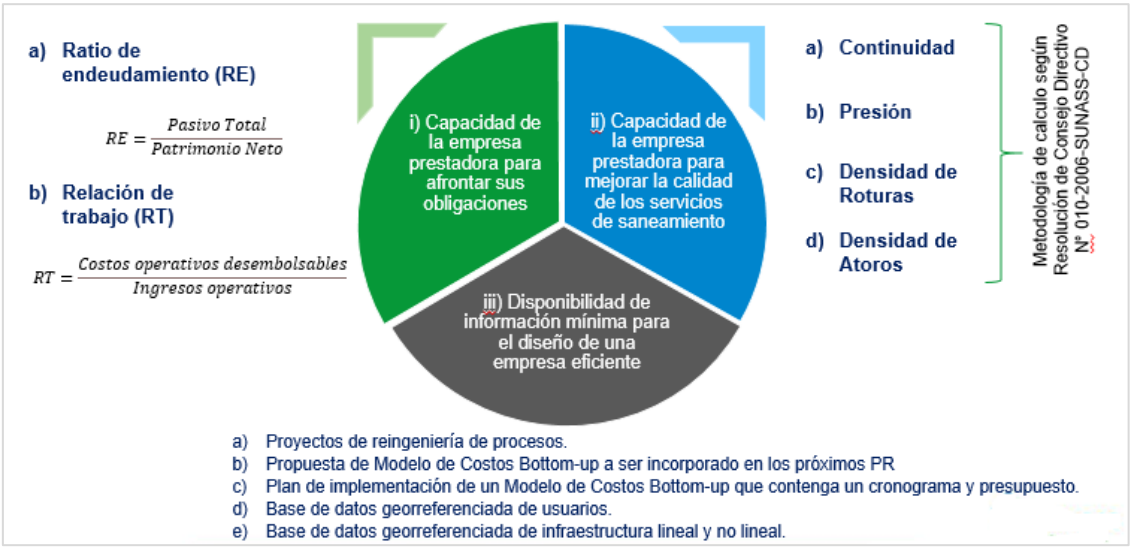
Entonces, para reconocer progresivamente los costos eficientes bajo el esquema regulatorio de empresa modelo adaptada, se propone establecer dos niveles, que permitan finalmente el diseño de una empresa modelo que presta los servicios de saneamiento de forma eficiente, sostenible y, en el largo plazo, logra el cierre de brechas de cobertura y calidad.

Indicadores para determinar el nivel de aplicación del esquema Empresa Modelo Adaptada

Dada la escasez de recursos de las empresas prestadoras y la necesidad de respuestas en el corto, mediano y largo plazo, se debe de priorizar criterios orientados a asegurar la sostenibilidad de los servicios y fortalecer los niveles de solvencia de las empresas prestadoras, para luego emprender la senda hacia implementación de esquemas de eficiencia en procesos y en costos.

Por lo tanto, los indicadores para determinar el nivel de aplicación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada, según el aspecto a evaluar, se presentan en el siguiente gráfico.

Gráfico N° 50. *Determinación del nivel de aplicación del esquema regulatorio*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

a. Capacidad de la empresa prestadora para afrontar sus obligaciones

Según lo establecido en el párrafo 198.1 del Reglamento de la Ley Marco[98], la capacidad de hacer frente a sus obligaciones a partir de los recursos que generen sus operaciones está relacionado a la solvencia económica y la solvencia financiera. Por lo tanto, los indicadores de endeudamiento y relación de trabajo permitirán evaluar la solvencia económica y financiera de las empresas prestadoras.

i. Ratio de endeudamiento (RE)

Mide la capacidad de la empresa prestadora para afrontar sus pasivos de corto y largo plazo con sus recursos propios o patrimonio. Este indicador nos permite conocer el nivel de dependencia del financiamiento externo que posee la empresa frente a su patrimonio y equilibrar las cuentas para reducir o aumentar esta fuente de financiamiento. Por lo tanto, el objetivo es medir la relación entre las dos formas de financiamiento de la empresa: sus recursos propios o patrimonio y sus recursos externos.

Según la forma de cálculo del indicador, se puede interpretar los siguientes resultados: si el indicador es mayor que uno, entonces las deudas y obligaciones contraídas por la empresa prestadora superan a los recursos propios, mientras que si es inferior a uno lo contrario. Por tanto, valores por encima de uno se considera que el nivel de endeudamiento es excesivo, resultando nocivo para la salud económica de la empresa prestadora.

El indicador “Ratio de endeudamiento (RE)” se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$RE = \frac{Pasivo\ Total}{Patrimonio\ Neto}$$

Donde:

Pasivo Total: Es el total de deudas y obligaciones contraídas por la empresa prestadora, deducido de los ingresos diferidos referidos a subvenciones gubernamentales o transferencias no reembolsables que no le generen obligaciones futuras.

Patrimonio Neto: Comprende el capital social de la empresa prestadora y las utilidades del ejercicio y retenidas.

ii. Relación de trabajo (RT):

Mide el porcentaje de los ingresos operativos que son destinados a financiar los costos y gastos operativos desembolsables de la empresa prestadora a fin de asegurar la operatividad de los servicios.

---

[98] **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
Artículo 198.- Alcances de la evaluación
198..1. La evaluación a que se refiere el artículo precedente comprende el análisis de los aspectos y alcances establecidos en el artículo 88 de la Ley Marco, en función a los siguientes criterios:

1. Solvencia económica: Se mide por la capacidad de la empresa prestadora para generar internamente ingresos que permita cubrir, durante la vigencia de la tarifa, costos de operación y mantenimiento y las obligaciones tributarias, laborales, así como sentencias judiciales consentidas y ejecutoriadas y embargos.
(…)
2. Solvencia financiera: Se mide por la capacidad de la empresa prestadora para hacer frente a sus pasivos con sus activos, durante la vigencia de la tarifa.
(…)

La relación de trabajo constituye un indicador de disminución, ya que, al obtener menores valores, significa que las empresas prestadoras están en mejor situación. Con lo cual, si el indicador es superior al 100%, significa que los ingresos operativos de la empresa prestadora no está cubriendo sus costos operativos desembolsables, afectando negativamente la sostenibilidad de los servicios.

El indicador “Relación de Trabajo (RT)” se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$RT = \frac{Costos\ operativos\ desembolsables}{Ingresos\ operativos}$$

Donde:

Costos operativos desembolsables: Son los costos totales de operación y mantenimiento deducidos de depreciación, amortización de intangibles, costos por servicios colaterales, provisión por cobranza dudosa y los devengados relacionados a las reservas y al programa de inversiones con recursos propios y transferencias financieras.

Ingresos operativos: Son los ingresos operativos totales provenientes del servicio de agua potable, alcantarillado sanitario y tratamiento de aguas residuales, incluido el cargo fijo. No considera el Impuesto General a las Ventas ni el Impuesto de Promoción Municipal.

b. Capacidad de la empresa prestadora para mejorar la calidad de los servicios de saneamiento

Cuando los servicios de saneamiento son brindados con bajos niveles de calidad, los usuarios muestran poca disposición a aceptar incrementos tarifarios, lo cual impedirá que las empresas prestadoras generen mayores recursos para invertir en proyectos orientados a mejorar la eficiencia. Por ejemplo, aquellos proyectos destinados al cierre de brechas, modernización de la gestión, aplicación de tecnologías adecuadas a las características de la empresa, entre otros.

Por lo tanto, para medir la capacidad en la gestión de la empresa prestadora en mejorar la calidad de los servicios de saneamiento, se tomara en cuenta los siguientes indicadores:

i. **Continuidad:** Es el promedio ponderado del número de horas del servicio de agua potable que la empresa prestadora brinda a sus usuarios. El número de horas de varía entre 0 y 24 horas al día.

ii. **Presión:** Es el promedio ponderado de la presión de abastecimiento del servicio de agua potable en la red de distribución.

iii. **Densidad de roturas (DR):** Mide el número de roturas en las redes de distribución de agua potable primarias y secundarias en relación a su longitud.

iv. **Densidad de atoros (DA):** Mide el número de atoros en las redes de alcantarillado sanitario primarias y secundarias en relación a su longitud.

Asimismo, los indicadores “Continuidad”, “Presión”, “Densidad de rotura” y “Densidad de atoro” se calculan utilizando la metodología establecida en el Sistema de Indicadores de Gestión de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo N° 010-2006-SUNASS-CD o norma que la sustituya.

c. Disponibilidad de información mínima para el diseño de una empresa eficiente

La información mínima para el diseño de la empresa eficiente comprende:

- **i.** Información mínima asociada a uno o más proyectos de reingeniería de procesos.
- **ii.** Propuesta de Modelo de Costos Bottom-up a ser incorporado en los próximos periodos regulatorios.
- **iii.** Plan de implementación de un Modelo de Costos Bottom-up que contenga un cronograma, cuyo plazo no debe exceder un periodo regulatorio, y presupuesto.
- **iv.** Base de datos georreferenciada de usuarios.
- **v.** Base de datos georreferenciada de infraestructura lineal (redes, colectores, etc.) y no lineal (reservorio, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales, etc.).

Entiéndase por modelo de costos *Bottom-up* es el modelo económico-ingenieril para la determinación de costos económicos de una empresa modelo diseñada a partir de la reconstrucción de la empresa existente, tomando en cuenta las condiciones reales a las que se enfrenta, tales como las características de la demanda, características técnicas, geográficas, la infraestructura actual, la disponibilidad de fuentes de agua, los costos de factores en el mercado, entre otras.

Determinación del periodo regulatorio

Dado que un mayor periodo regulatorio genera incentivos a las ganancias de eficiencia por parte de la empresa regulada, pero a la vez está en función de la precisión con la que pueden proyectarse los diferentes escenarios contingentes que se enfrentarán en dicho periodo regulatorio[99], se propone medir los desequilibrios económicos financieros como indicador de la precisión de proyección, y encontrar los determinantes de dichos desequilibrios para tener criterios que permitan determinar el periodo regulatorio entre tres y cinco años de las empresas prestadoras.

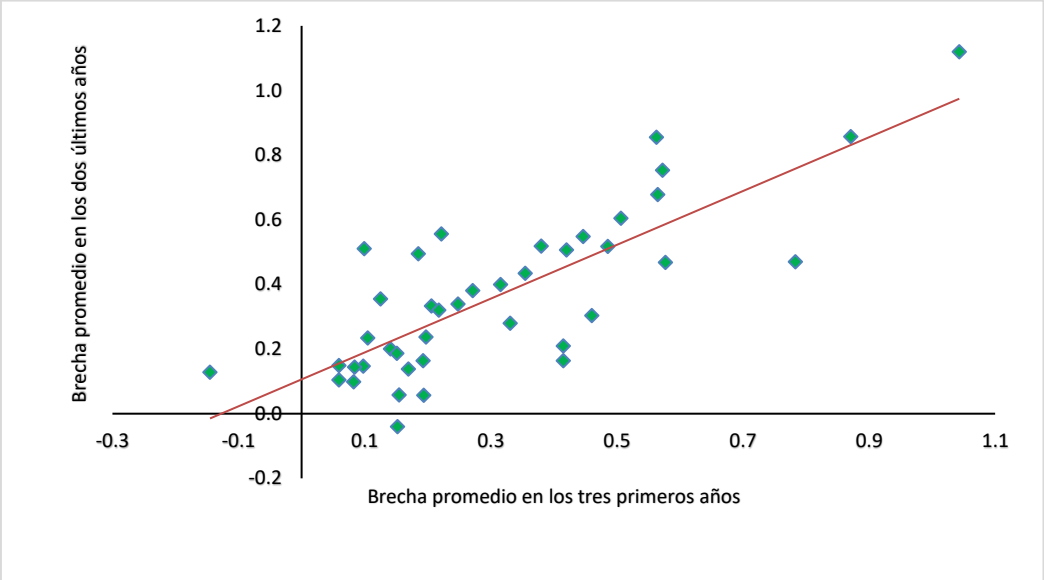
Para ello, se han identificado y clasificado diferentes variables de gestión con el objetivo de seleccionar aquellas que permitan prever un pronto desequilibrio económico financiero. Entonces, con la finalidad de conocer la evolución del nivel de desequilibrio económico financiero en los dos últimos años de un periodo regulatorio de cinco, se realizó una estimación de dicho desequilibrio a partir de la brecha de ingresos y egresos entre los valores proyectados y los valores reales obtenidos.

En el análisis se identificaron dos tipos de brechas para los tres primeros años y dos últimos años de un quinquenio regulatorio. Ello con la finalidad de evidenciar si hay un cambio o no entre ambas brechas que justifique una revisión en periodo regulatorio ante una profundización de los desequilibrios económicos financieros[100].

[99] Página 13 de la Exposición de Motivos del Decreto Legislativo N° 1357, publicado en el 21 de julio de 2018 en el diario oficial *El Peruano*.

[100] Cabe precisar que para el análisis se seleccionó a las empresas prestadoras que culminaron su periodo regulatorio entre los años 2014 al 2019, ver anexo 3 del presente informe.

Gráfico N° 51. *Relación entre brechas de ingresos y egresos por periodos*



Fuente: Benchmarking Regulatorio de Empresas Prestadoras 2019, SIAF y Estudios Tarifarios, Sunass.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

Al respecto, en el gráfico N° 51, se observa que, a mayores brechas en los tres primeros años del periodo regulatorio, mayores serán las brechas en el cuarto y quinto año, lo que supone que estas no llegan a ser corregidas en dichos últimos años, observándose que tienden a aumentar en un 66% respecto a las brechas producidas en los tres primeros años.

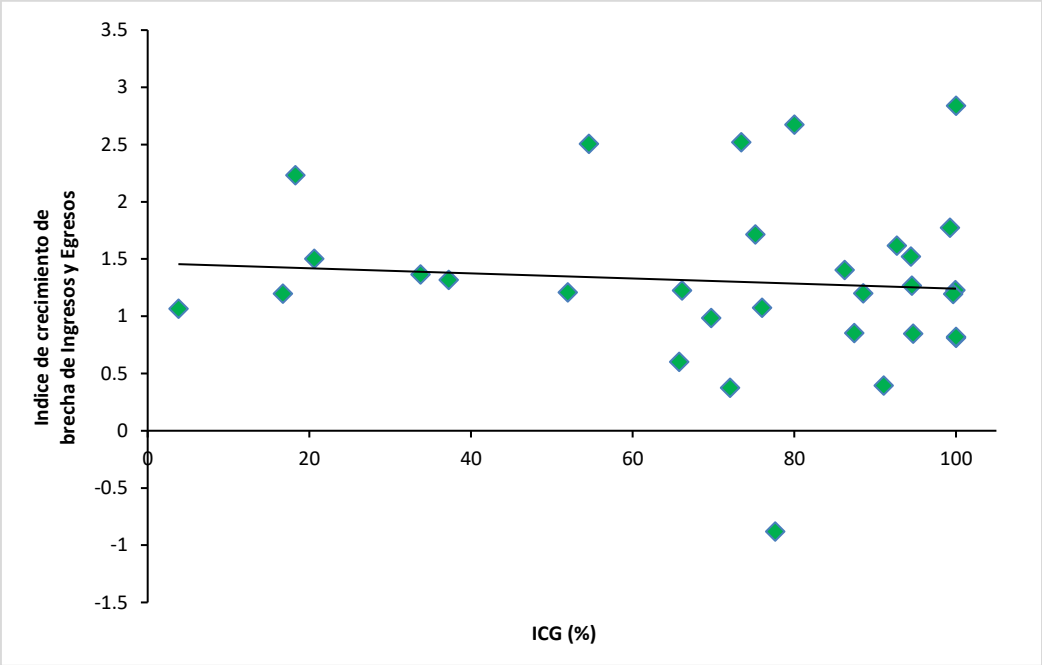
a. Gestión empresarial y desequilibrio económico financiero

En la medida que la gestión empresarial y gestión de inversiones contribuyen al tránsito de la etapa preparatoria a la de consolidación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada, corresponde verificar si los aspectos indicados tienen una relación con el desequilibrio económico financiero medido a través del índice de crecimiento de la brecha de ingresos y egresos, para contar con referentes adecuados en la revisión del periodo regulatorio de la empresa prestadora.

Al respecto, el Índice de Cumplimiento Global (ICG)[101] es un indicador que mide la eficiencia en la gestión empresarial de las empresas prestadoras. Por ello, se procedió a determinar la relación entre este indicador y el indicador de crecimiento de la brecha de ingreso y egresos entre las empresas prestadoras que concluyeron su periodo regulatorio entre los años 2014 y 2019 y de las cuales se dispone el valor del ICG al quinto año del periodo regulatorio[102].

[101] Se mide como el promedio de los porcentajes de cumplimiento de las metas de gestión asignadas a las empresas en un año regulatorio (en porcentaje).
[102] El detalle de las empresas prestadoras evaluadas se encuentra en el anexo 3 del presente informe.

Gráfico N° 52. *Relación entre el ICG y el indicador de crecimiento de la brecha de ingresos y egresos*



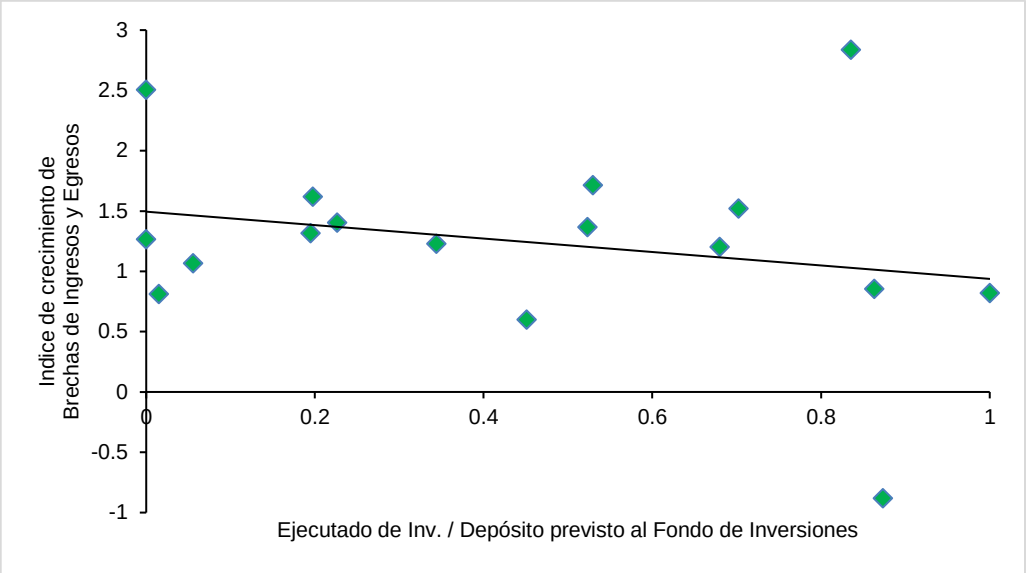
Fuente: Benchmarking Regulatorio de las Empresas Prestadoras 2019, SIAF y Estudios Tarifarios, Sunass.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

Como se observa en el gráfico N° 52, a mayores niveles de cumplimiento del ICG el indicador de crecimiento de la brecha de ingresos y egresos tiende a disminuir, lo cual conlleva que a una mejor eficiencia en la gestión empresarial guarda relación inversa con este último indicador.

b. Gestión de inversiones y desequilibrio económico y financiero

Para determinar la capacidad de las empresas prestadoras para gestionar su Programa de Inversiones, se analizó la relación entre el indicador porcentaje de ejecución financiera de inversiones respecto al monto que debió depositar en el Fondo de Inversiones y el indicador de crecimiento de la brecha de ingresos y egresos.

Gráfico N° 53. *Relación entre el indicador ejecución financiera de inversiones y el indicador de crecimiento de la brecha de ingresos y egresos*



Fuente: Contabilidad Regulatoria.
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

En el gráfico N° 53 se puede apreciar que conforme se incrementa la ratio de ejecución del Fondo de Inversiones, se reduce el crecimiento de la brecha en cuarto y quinto de los años del periodo regulatorio.

Por lo expuesto, se advierte que algunas empresas prestadoras muestran cada vez un mayor desequilibrio económico-financiero, estimado mediante la brecha de ingresos y egresos en el cuarto y quinto de los años del periodo regulatorio, evidenciándose que esto guarda relación con los niveles de gestión empresarial y de inversiones.

En ese sentido, sería factible que el horizonte de tiempo de los periodos regulatorios sea determinado en función a las capacidades de gestión empresarial y de inversiones de cada empresa prestadora a fin de lograr una oportuna revisión tarifaria, para garantizar el equilibrio económico-financiero.

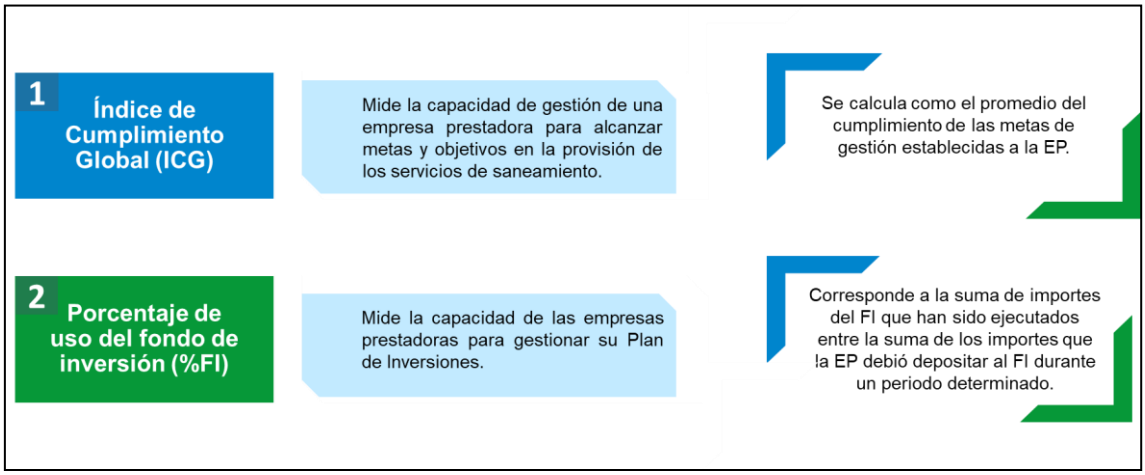
c. Indicadores para determinar el periodo regulatorio

Los indicadores para determinar el periodo regulatorio, según el aspecto a evaluar, son:

i. **Índice de Cumplimiento Global (ICG):** Mide la capacidad de gestión de una empresa prestadora para alcanzar metas y objetivos en la provisión de los servicios de saneamiento. Dicho índice se calcula como el promedio del cumplimiento de las metas de gestión establecidas a la empresa prestadora.

ii. **Porcentaje de uso del fondo de inversión (%FI):** Mide la capacidad de las empresas prestadoras para gestionar su Plan de Inversiones. Corresponde a la suma de importes del Fondo de Inversiones que han sido ejecutados entre la suma de los importes que la empresa prestadora debió depositar al Fondo de Inversiones durante un periodo determinado.

Gráfico N° 54. *Indicadores para determinar el periodo regulatorio*



Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

d. Forma de cálculo de los indicadores

i. Índice de Cumplimiento Global:

Para efectos de la presente evaluación, se calcula un ICG promedio a partir del Índice de Cumplimiento Global del periodo regulatorio anterior (ICG1) y el Índice de Cumplimiento Global del último año regulatorio disponible al momento de la evaluación (ICG2).

En caso no se disponga del ICG2, el ICG promedio será equivalente al ICG1. En el primer periodo regulatorio de una nueva empresa prestadora, el ICG promedio será equivalente al ICG2.

ii. Porcentaje de uso del fondo de inversión:

Para efectos de la presente evaluación, se calcula un %FI promedio a partir del porcentaje de uso del fondo de inversión del periodo regulatorio culminado (%FI1) y el porcentaje de uso del fondo de inversión desde el inicio del periodo regulatorio en curso hasta el último mes previo al momento de la evaluación (%FI2).

En caso no se disponga del %FI2 o suficiente información requerida para su cálculo, el %FI promedio será equivalente al %FI1. En el primer periodo regulatorio de una nueva empresa prestadora, el %FI promedio será equivalente al %FI2.

Finalmente, de manera transitoria el proyecto normativo contempla que para efectos de la determinación del número de años del periodo regulatorio que por primera vez se realice para cada empresa prestadora, el valor referencial señalado en los literales a y b del numeral 3 del anexo III es de 60%. Utilizando dicho criterio en el Anexo 2 del presente informe se presenta una estimación referencial de que periodo regulatorio le correspondería a cada empresa prestadora.

Oportunidad para la determinación del nivel de aplicación del EMA y del periodo regulatorio

Para determinar el nivel de aplicación de la empresa prestadora en primer lugar se evalúa la capacidad de las empresas prestadoras para afrontar sus obligaciones y la capacidad para mejorar la calidad de los servicios de saneamiento.

Realizada la evaluación, si la empresa no cumple con las capacidades antes descritas, entonces su nivel de aplicación será de nivel inicial. De otro lado, si la empresa cumple con

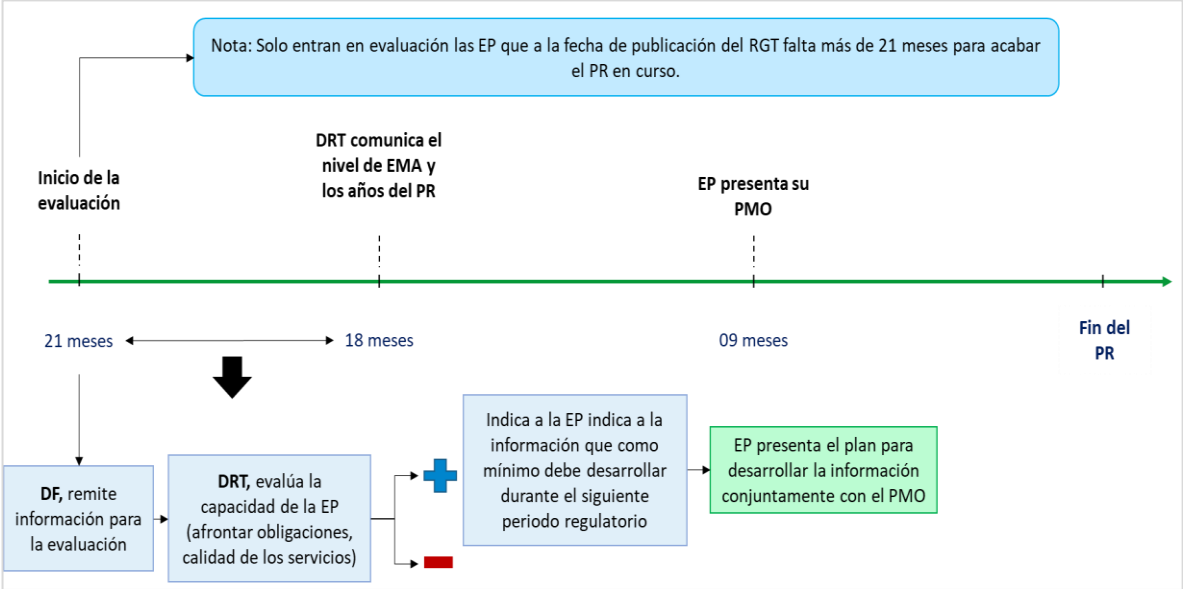
dichas capacidades la evaluación continua con la evaluación de la disponibilidad de información.

Del resultado de la evaluación de disponibilidad de información pueden existir dos escenarios. Un primer escenario es en el cual la empresa no dispone de información por lo que debe presentar un plan para la elaboración de la información conjuntamente con el PMO, pudiendo quedar en el nivel inicial. En un segundo escenario la empresa dispone de la información y lo remite en un plazo de 10 días, pudiendo ser evaluada para pasar al nivel de consolidación.

Para llevar a cabo dicha evaluación se requiere de información provista por los informes finales de evaluación de metas de gestión de las empresas prestadoras. No se consideran los informes que hayan recomendado el inicio de un procedimiento administrativo sancionador, salvo que luego de tramitado dicho procedimiento, el ICI y/o ICG no hayan variado y, de ser el caso, la resolución que impuso la sanción quedo firme o agotó la vía administrativa.

En el gráfico N° 55, se muestra los plazos propuestos en el proceso de determinación del nivel de aplicación del esquema EMA a las empresas prestadoras, a raíz del inicio de la evaluación.

Gráfico N° 55. *Determinación del nivel de aplicación del esquema EMA y del periodo regulatorio*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

i. Cierre económico y financiero

a. Cierre económico

El cierre económico implica determinar el nivel de tarifa media, de largo o mediano plazo, según corresponda, mediante el cual la empresa prestadora puede generar ingresos que cubran el costo económico de la prestación de los servicios de saneamiento.

Para realizar el cierre económico se requiere la construcción de un flujo de caja libre proyectado, considerando para la proyección el número de años equivalente al periodo regulatorio o al horizonte del PMO, según corresponda. Considerando ello, la tarifa

media debe alcanzar el nivel que permita obtener un Valor Actual Neto de la proyección de los flujos de caja libre igual a cero.

Asimismo, a fin el recoger el efecto de posibles variaciones de los ingresos y/o costos contemplados para realizar el cierre económico que pudiesen afectar la sostenibilidad económica de la empresa prestadora durante el periodo regulatorio, se habilita a que en la determinación de la tarifa media de mediano plazo se pueda recoger dichas variaciones hasta en un porcentaje del 5%.

b. Cierre financiero

El cierre financiero implica la evaluación de la viabilidad financiera de la empresa prestadora que se realiza a través del análisis del flujo de efectivo y de los indicadores que revelen la situación de liquidez, endeudamiento y rentabilidad del negocio. De esta manera, se evalúa si la propuesta de financiamiento de los activos contemplada en el PMO y en el Estudio Tarifario es financieramente viable.

Para efectos del cierre financiero no se consideran los intereses moratorios ni compensatorios y únicamente se consideran las siguientes deudas:

- Las asumidas por la empresa prestadora y que han sido utilizadas para el financiamiento de los activos fijos que conforman la base de capital. En ese sentido se debe verificar que la deuda que se va a incluir al flujo de caja libre tiene haber financiados uno o más activos fijos de la empresa prestadora. Por ejemplo, las deudas que asumió la empresa prestadora en su momento para financiar la construcción de un reservorio o una planta de tratamiento.

- Las asumidas para financiar inversiones y medidas de mejora del programa de inversiones. Son deudas que la empresa prestadora ya han pactado previamente con algunas entidad financiera u otro.

- Las generadas por el no pago de obligaciones que no fueron reconocidas en las tarifas en periodos regulatorios anteriores al primer periodo regulatorio del nivel inicial. Esto quiere decir que las deudas por el no pago de las obligaciones (laborales, tributarios, etc.) que aparezcan a partir de primer periodo regulatorio del nivel inicial no serán incluidos en el flujo de caja libre.

5.4. SOBRE LA ESTRUCTURA TARIFARIA Y SUBSIDIOS CRUZADOS FOCALIZADOS

5.4.1. Determinación de la estructura tarifaria

Teniendo en consideración lo expuesto en la problemática respecto a la aplicación de la estructura tarifaria, el Proyecto Normativo no contempla el referido reordenamiento tarifario, sino que propone criterios generales para la determinación de las estructuras tarifarias, permitiendo con ello que se considere las características particulares en torno a cada empresa prestadora, aunado a esto, también se procura la simplicidad y facilidad en la elaboración de las mismas.

Así, la estructura tarifaria se compone por unidades de uso (clases residencial y no residencial) y categorías (social, domestica, comercial y otros, estatal e industrial), diferenciándose por cada servicio de saneamiento.

Asimismo, se establece rangos de consumo crecientes por categoría, los cuales dependerán de las particularidades que presenten las localidades ubicadas dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora.

Se mantiene la disposición que contempla que el consumo de subsistencia es el primer rango de consumo de la categoría doméstica.

Se contempla que, para la determinación del volumen de consumo de subsistencia, se consideran los estudios para lugares similares al que opera la empresa prestadora, realizados por organismos multilaterales o especializados en temas de saneamiento. Asimismo, la empresa prestadora o la Sunass pueden realizar sus propios estudios.

Por otro lado, si bien se contempla una estructura tarifaria general, como se menciona líneas arriba, se mantienen la tarifa en dos partes, esto es, un cargo fijo y otro variable.

Para determinar el cargo fijo, a comparación del criterio vigente que establece dos fórmulas, en el proyecto normativo se tiene solo en cuenta una fórmula, la cual es la siguiente:

$$\text{Cargo fijo} = \frac{\sum_{t=1}^{5} \frac{\text{Lectura} + \text{facturación} + \text{cobranza} + \text{catastro comercial}}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^{5} \frac{\text{Conexiones Activas}}{(1+r)^t}}$$

Como se puede observar esta fórmula considera los costos fijos asociados a la lectura de medidores, facturación, cobranza y catastro comercial de las conexiones activas. Esta fórmula contempla el uso de catastro comercial ya que todas las empresas prestadoras ostentan uno, aunque varían según el grado de su implementación.

También se mantiene la regla de que el cargo fijo no puede exceder el 10% del promedio mensual de los últimos doce meses de los ingresos generados por los servicios de saneamiento. Cabe resaltar que el cargo fijo es único y aplicable a todos los usuarios. Sin perjuicio de lo anterior, la empresa puede proponer no cobrar el cargo fijo a la categoría social y doméstica beneficiaria de la tarifa subsidiada, siempre que su capacidad de pago no le permita cubrir la facturación mensual del nivel de consumo de subsistencia. Adicionalmente, y de manera excepcional, puede proponer una diferenciación en el cargo fijo entre las distintas categorías de usuarios a fin de promover el acceso a los servicios de saneamiento.

En relación con el cargo variable, se mantiene el criterio para su determinación, esto es, se obtiene como resultado de deducir el total del cargo fijo del costo total por brindar los servicios de saneamiento, por cada año del periodo regulatorio.

Además, para determinar las tarifas se considera la capacidad de pago de los usuarios, la cual no debe superar el 5% de los ingresos del hogar[103].

Asimismo, se mantiene la disposición de que las tarifas deben cumplir con el siguiente criterio de jerarquía:

$$\mathbf{Ts \leq Td1 < Td2 < Te < Tc < Ti}$$

Donde:

Ts: Tarifa social subsidiada.
Td1: Tarifa de la categoría domestica subsidiada.
Td2: Tarifa de la categoría domestica no subsidiada.
Te: Tarifa de la categoría estatal.
Tc: Tarifa de la categoría comercial
Ti: Tarifa de la categoría industrial.

[103] En línea con lo establecido por el Ente Rector respecto a la formulación de proyectos de inversión en materia de saneamiento para el ámbito urbano y rural en la Resolución Ministerial N° 263-2017-VIVIENDA, la cual se explica más adelante en el informe.

Respecto a la determinación de la asignación de consumo, considerando la implementación del esquema regulatorio EMA, resulta necesario tener en consideración el nivel de aplicación el que se encontraría la empresa prestadora, de forma que, para calcular el valor de la asignación de consumo, se debe considerar lo siguiente:

- **En empresas del nivel inicial**: el consumo promedio que tiene un usuario con micromedición de la misma categoría. Para el caso de sectores de la población que sufren de restricciones para el abastecimiento de agua potable, se puede plantear una menor asignación de consumo.

- **En empresas del nivel consolidado**: estudios sobre los niveles de consumo por sectores e información disponible de otras localidades y sectores, con servicios de similares características.

Como se puede observar, este criterio difiere al criterio vigente, en donde, la asignación de consumo se calcula en base al consumo promedio de un usuario micromedido de la misma categoría, en caso se de este en la primera etapa del reordenamiento tarifario, o clase, en caso sea la segunda etapa.

Respecto a la tarifa no subsidiada, esta debe compensar el subsidio asignado al grupo beneficiario de la categoría doméstica y a la categoría social, de forma que no se afecte la viabilidad financiera de la empresa prestadora. Para lograr ello, los usuarios de la categoría domestica no subsidiados y los de la clase no residencial pagan una tarifa igual o mayor a la tarifa media por la prestación de los servicios de saneamiento. Adicionalmente, se toma en consideración que la tarifa a establecerse para la clase no residencial, en particular la categoría industrial, no debe propiciar el autoabastecimiento.

En relación a los ingresos que resulten de aplicar la estructura tarifaria, se mantiene la identidad descrita en dichos Lineamientos, es decir deben ser iguales a los ingresos resultados de aplicar la formula tarifaria para el mismo período.

Finalmente, como se mencionó anteriormente, ya no contempla etapas para el ordenamiento tarifario. En este sentido, las disposiciones mencionadas anteriormente son aplicables a todas las empresas prestadoras, indistintamente de la etapa del ordenamiento tarifario que se hubieran encontrado a la entrada en vigencia de la presente norma

5.4.2. Focalización de los subsidios cruzados

Conforme con lo establecido en el artículo 77 del TUO de la Ley Marco[104], en la búsqueda de la mejora del sistema de subsidios cruzados, resulta necesario contar con criterios que permitan la correcta focalización de los usuarios beneficiarios de la tarifa subsidiada, que serían los usuarios de la categoría social[105] y los usuarios de la categoría doméstica

---

[104] **TUO DE LA LEY MARCO**
"Artículo 77.- Mejoramiento del Sistema de Asignación de Subsidios
77.1. Facúltase a la Sunass a mejorar el sistema de subsidios cruzados, sin afectar el equilibrio económico financiero del prestador, aplicables a usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza, utilizando la clasificación socio económica otorgada por el Sistema de focalización de Hogares (SISFOH) a cargo del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social -MIDIS, de acuerdo a lo que establezca el Reglamento. Los prestadores quedan facultados a solicitar a la Sunass la aplicación de los subsidios en los términos señalados en las normas correspondientes.
77.2. A efectos de la focalización de usuarios en situación de pobreza y extrema pobreza a que se refiere el párrafo precedente, la Sunass emite las disposiciones correspondientes."

[105] **REGLAMENTO DE CALIDAD**
"Artículo 86.- Unidad de Uso y su clasificación
(…)
86.2 Clasificación de Unidades de Uso
(…)

en situación de pobreza y extrema pobreza, a partir del SISFOH y los planos estratificados a nivel de manzana o los mapas de pobreza del INEI, según su grado de implementación dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora, de forma tal que permita verificar que la residencia de los usuarios[106]: (i) en hogares calificados en situación de pobreza o pobreza extrema por el SISFOH, (ii) en manzanas clasificadas como estrato bajo o medio bajo de los Planos Estratificados, (iii) en distritos con un límite inferior del intervalo de incidencia de pobreza mayor o igual al valor definido por la empresa prestadora o Sunass, según sea el caso.

Excepcionalmente, podrán ser beneficiarios aquellos usuarios no pobres de la categoría doméstica, siempre que se verifique que su capacidad de pago, es decir, el 5% de sus ingresos no cubra la facturación mensual del nivel de su consumo de subsistencia.

5.4.3. Determinación de la tarifa subsidiada para la categoría doméstica

Revisión teórica: Subsidios cruzados: Tarifas Ramsey-Feldstein

Feldstein (1972a)[107] propone una regla de fijación de precios que se enfoca en el problema de equidad de las tarifas Ramsey-Boiteux[108], esto a raíz de la existencia de heterogeneidad de ingresos de los hogares. Desde entonces, los precios que maximizan el Bienestar Social sujeto a la sostenibilidad de las empresas considerando la distribución de ingresos de los hogares se conocen como Precios Justos o Precios Ramsey – Feldstein.

Sobre la base del problema de optimización de las tarifas Ramsey-Boiteux; Feldstein propone ponderar cada Excedente del Consumidor (EC) por la respectiva Utilidad Marginal del Ingreso U'(I), considerando que los ingresos se distribuyen de forma desigual entre los hogares. Esta asignación de precios toma en cuenta la heterogeneidad de los ingresos, bajo el cual el regulador debe estar dispuesto a sacrificar cierto nivel de eficiencia a cambio de que los hogares con menos ingresos puedan acceder a productos o servicios a un menor precio.

Al ponderar el Excedente del Consumidor (EC) mediante la Utilidad Marginal del Ingreso U'(I)[109] se asigna un peso más alto a los hogares con ingresos más bajos y un peso más bajo para hogares con ingreso altos. Esto debido a que la Utilidad Marginal del Ingreso, en comparación, comienza a decrecer a medida que aumentan los ingresos de los hogares. Por ejemplo, S/ 100 adicionales a los ingresos de un hogar con pocos recursos

---

b) La clasificación de las unidades de uso se efectuará de acuerdo a la actividad que se desarrolla en cada una de ellas, debiéndose proceder a la clasificación dentro de las siguientes clases y categorías:
(…)
b.1.1 Categoría Social: aquellas unidades de uso en las que:
(i) Se desarrollen programas y actividades de servicio social, tales como: Clubes de Madres, Comités de Vaso de Leche, Comedores Populares, Programas No Estandarizados de Educación Inicial (PRONOEI) y otros de similares características.
(ii) Se alberguen personas en situación de abandono o en extrema pobreza.
Adicionalmente, están comprendidos dentro de esta categoría: (i) solares, callejones y quintas, abastecidos mediante un servicio común, (ii) piletas públicas y (iii) Cuarteles del Cuerpo General de Bomberos.
(…)"

[106] **REGLAMENTO DE LA LEY MARCO**
"**Artículo 182.- Subsidios cruzados**
(…)
183.3. La Sunass determina las condiciones necesarias para la aplicación de subsidios cruzados focalizados sobre la base de los instrumentos a que se refiere el párrafo 182.1.
(…)"

[107] Distributional Equity and the Optimal Structure of Public Prices (1972).

[108] Tarifas Ramsey-Boiteux es la fijación de precios óptimos que maximizan el Bienestar Social bajo la restricción de que la empresa no obtenga perdidas en el escenario de un monopolio multiproducto.

[109] La Utilidad Marginal del Ingreso asociada a una función de utilidad del ingreso para agentes adversos al riesgo (cóncava) es decreciente.

incrementa su utilidad mucho más que S/ 100 adicionales a los ingresos de un hogar con muchos recursos.

$$U(I_{bajo}) < U(I_{alto}) \rightarrow \boldsymbol{U'(I_{bajo}) > U'(I_{alto})}$$

Para la fijación de precios justos se asume la existencia de dos bienes[110] producidos por una empresa pública con precios p_1 y p_2 para una población de *"N"* hogares.

Se define el Bienestar Social Ponderado (BSP) como la sumatoria de los excedentes del consumidor de los hogares dados sus ingresos (I) y los precios uno y dos *EC(p_1,p_2, I)*, ponderados por sus respectivas utilidades marginales de ingresos U'(I).

Dado que los ingresos de los hogares tienen la misma distribución dentro de un mismo mercado, el cálculo del BSP se puede entender como el excedente del consumidor promedio ponderado multiplicado por el número total de hogares. En este caso el objetivo del regulador es maximizar el BSP por "niveles de pobreza".

Por tanto, el problema de optimización equivale a maximizar el BSP para el mercado del producto "i" sujeto a que el beneficio de la empresa pública sea como mínimo cero.

$$Max\ BSP_i = N * \int_0^{\infty} EC_i(p_1, p_2, I) * U'(I) * f(I) * d(I) \qquad s.a.: \pi \geq 0 \quad , \qquad donde\ i = 1{,}2$$

Donde:

N	:Es el número de hogares en los mercados donde opera la empresa pública.
$EC_i(p_1, p_2, I)$	:Es el excedente del consumidor que obtiene un hogar con ingresos I, en el mercado "i" a precios p_1 y p_2.
$U'(I)$	:La utilidad marginal de ingreso de un hogar determinado, el cual es utilizado como ponderador para la equidad.
$f(I)$	:Función de densidad de los ingresos, la cual indica la distribución de los ingresos de un hogar.

Al resolver este problema de optimización se obtiene la condición de primer orden, en donde para una asignación óptima y equitativa de los precios se debe cumplir con lo siguiente:

$$\frac{N}{Y_i} * \int_0^{\infty} y_i(p_1, p_2, I) * U'(I) * f(I) * d(I) = \lambda \left[1 + \varepsilon_i \left(\frac{p_i - CMg}{p_i}\right)\right]$$

Donde:

Y_i:	Es la cantidad total consumida en el mercado del bien i.
y_i:	Es la cantidad del bien i consumido por una familia con un ingreso I.

Además, $R_i = \frac{N}{Y_i} * \int_0^{\infty} y_i(p_1, p_2, I) * U'(I) * f(I) * d(I)$ es un ponderador conocido como "Característica Distribucional" y se entiende como el cociente entre el consumo promedio ponderado del bien i dada su distribución de ingresos multiplicado por el total de hogares y la cantidad total consumida del bien i en el mercado i.

En consecuencia, el valor de la característica distributiva R_i será mayor para bienes consumidos por hogares de bajos ingresos, es decir, para bienes de primera necesidad, y menor para bienes de lujo, consumidos en su mayoría por hogares de ingresos altos. Este resultado se puede expresar de la siguiente manera:

[110] Por simplicidad se refiere a dos bienes, pero se puede generalizar a "n" bienes.

$$\frac{p_i - CMg_i}{p_i} = \frac{R_i + \lambda}{\lambda} * \frac{1}{|\varepsilon_i|}$$

Finalmente, la regla de fijación de precios Ramsey-Feldstein incorpora la "Característica distribucional" al número Ramsey de las tarifas Ramsey-Boiteux. Para dos bienes producidos por una empresa pública se obtiene la siguiente regla de precios que permite en términos generales asignar precios bajos a hogares con ingreso bajos y precios altos a hogares con ingresos altos. Es decir, se subsidia de forma cruzada a los hogares con menores ingresos.

Cuadro N°12. *Subsidios cruzados Tarifas Ramsey-Feldstein*

Hogar según ingresos	$U'(I)$ – Utilidad Marginal del I	R_i	Precios
Hogar con Ingreso bajos (y_b)	Alto	Alto	Bajos
Hogar con Ingreso Altos (y_a)	Bajo	Bajo	Altos

Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

Bajo esta regla de Precios Justos se garantiza la eficiencia asignativa y eficiencia distributiva. Adicionalmente, permite alcanzar objetivos de equidad distributiva al implementar subsidios cruzados, cuando se fija un precio menor respecto al precio Ramsey-Boiteux a los bienes consumidos mayoritariamente por hogares de menores ingresos y al fijar un precio mayor a los bienes consumidos mayoritariamente por las familias de mayores ingresos.

De la propuesta

Con el propósito calcular una tarifa basada en la distribución de ingresos del hogar de los usuarios, se propone que el cálculo de la tarifa subsidiada para la categoría doméstica esté basado en la regla de asignación de precios Ramsey – Feldstein. Tal como se expuso en la revisión teórica, esta tarifa garantiza que la reestructuración de precios sea socialmente aceptada, sin afectar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.

Para su aplicación se tienen las siguientes consideraciones sobre la tarifa subsidiada:

- No puede superar la tarifa media por la prestación de los servicios de saneamiento.
- La tarifa social es menor o igual a la Tarifa subsidiada.
- Para desagregar la tarifa por cada servicio, se puede emplear la información de las conexiones domiciliarias u otros mecanismos que se propongan en el marco de la revisión tarifaria.

En la medida que su aplicación está sujeta a la disponibilidad de información sobre las elasticidades de precio demanda, resulta necesario considerar una alternativa de carácter transitoria para el cálculo de la tarifa subsidiada, en ese sentido, durante ese periodo se podrá aplicar la siguiente fórmula:

$$Td1 = \frac{CP - CF}{CS}$$

Donde:

Td1 : Tarifa Subsidiada del servicio de saneamiento correspondiente a la categoría doméstica subsidiada (S/ / m3).
CP : Es la capacidad de pago promedio mensual del conjunto de usuarios domésticos subsidiados.
CS : Consumo de subsistencia expresado en metros cúbicos de agua potable consumida por un hogar al mes.
CF : Cargo fijo.

Además, se puede considerar que la capacidad de pago sea conocida a partir de la información disponible de los hogares que reporta la ENAHO u otra fuente de información oficial que muestre inferencia a nivel distrital, teniendo en cuenta que el gasto de los servicios de saneamiento no debe superar el 5% de los ingresos del hogar.

Asimismo, el consumo de subsistencia puede ser obtenido de estudios cuyo objeto son lugares similares al que opera la empresa prestadora, al igual que la elasticidad precio demanda, que pueden ser elaborados por organismos multilaterales o especializados, así como la empresa prestadora o la Sunass.

5.5. SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LAS META DE GESTIÓN

Revisión teórica

De la teoría económica se sabe que de un monopolio no regulado se obtiene un resultado subóptimo en el mercado, debido a que el precio y la cantidad resultan afectados a favor del monopolista por las pérdidas de eficiencia asignativa, generalmente. Sin embargo, la aplicación de esquemas regulatorios resuelve, en parte, el problema de perdida de eficiencia referido, pues incorpora mecanismos que asocian costos y tarifa, que aseguran la sostenibilidad del servicio a precios que son resultado de un equilibrio económico financiero de la empresa.

En este contexto, un débil proceso de contabilidad regulatoria incentiva a la empresa a incurrir en costos no indispensables y con ello nuevamente a la disociación de la tarifa con el verdadero costo del servicio. Este problema está muy relacionado con la perdida de eficiencia productiva pues, por lo general, son los procesos productivos y los diseños internos los elementos más vulnerables a incorporar en la contabilidad regulatoria.

En respuesta a esto, la aplicación de un esquema regulatorio por incentivos traslada este riesgo de obsolescencia de tecnologías y procesos a la propia empresa, reconociendo en tarifa solamente los costos indispensables para proveer el servicio, previo análisis de ganancia de eficiencias.

Esta solución regulatoria conlleva a un *trade-off* para la empresa pues al ver la necesidad de ser más eficiente, a través de la reducción de costos, pueden reducir costos que afecten la calidad del servicio[111].

Es por ello importante promover un nivel de calidad que progresivamente mejore, esto se representa mediante la incorporación de las metas de gestión, las cuales traen consigo un incremento en la tarifa que recoja las inversiones que se requieren para lograr el cumplimiento de las metas en un periodo determinado por el regulador.

[111] Averch y Johnson (1962) indican que bajo una regulación por costo del servicio el nivel de calidad no es el eficiente.

Por otro lado, el cumplimiento de las metas de gestión se desarrolla en un contexto en el que distintos factores pueden incidir, por lo que la esperanza del cumplimiento no debería ser la totalidad, sino, un porcentaje que el regulador evalúe pertinente en tanto se hayan logrado los objetivos que éste disponga para el sector regulado.

Es por esto que se pueden aprovechar los saldos de inversión y los niveles tarifarios previos para diseñar metas de gestión que no requieran de incrementos tarifarios, esto debido a que el objetivo final es mejorar las condiciones de calidad en la que se presta el servicio, manteniendo a la par la sostenibilidad de la empresa.

Finalmente, si bien el establecimiento de metas de gestión por parte del regulador y su reconocimiento en la tarifa, a través de incrementos periódicos, no repercuten en excedentes económicos, si generan mejores niveles de calidad del servicio dentro del área en que se presta, consolidando la posición de la empresa en el mercado y contribuyendo a un acceso adecuado para los usuarios.

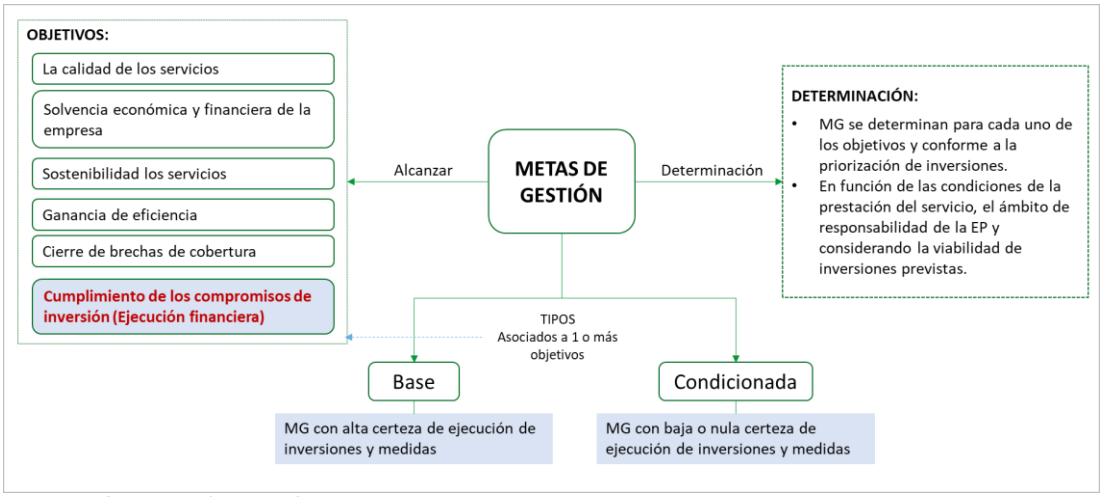
De la propuesta

Se proponen determinar metas de gestión para cada uno de los objetivos regulatorios en función a la priorización de inversiones, las condiciones de la prestación del servicio, el ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora y considerando la viabilidad de las inversiones previstas. Dichas metas se están clasificando como metas base y condicionadas.

Las metas base son aquellas metas de gestión que tienen alta probabilidad de ejecución de inversiones y medidas de mejora por parte de las empresas prestadoras. En tanto, las metas condicionadas, son aquellas metas de gestión con baja probabilidad de ejecución de inversiones y medidas de mejora, las probabilidades se refieren al grado de certeza que tenga el regulador al momento de determinar dichas metas de gestión.

Adicionalmente, como se muestra en el siguiente gráfico, se propone un nuevo objetivo denominado “Cumplimiento de los compromisos de inversión”. Esta meta es importante porque es una herramienta que incentiva a las empresas a ejecutar sus programas de inversiones. Tal como se visualizó en la problemática sobre la sostenibilidad del servicio, más del 50% de las empresas evaluadas no cumplían con ejecutar al menos el 80% de sus programas de inversiones, en ese sentido la propuesta busca solucionar este problema.

Gráfico N° 56. *Objetivos y determinación de las metas de gestión*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

En caso la disponibilidad de recursos provenga de una tarifa que ya viene siendo aplicada, se puede establecer metas de gestión asociadas a inversiones priorizadas por la empresa prestadora, las cuales deben estar relacionadas directamente con su gestión.

Asimismo, la determinación de metas de gestión anuales no asociadas a los incrementos tarifarios debe mantenerse pues, en la medida que la disponibilidad de recursos provenga de una tarifa que ya viene siendo aplicada, es posible ejecutarlas en los años siguientes del periodo regulatorio.

De otro lado, se debe considerar que la aplicación de los incrementos tarifarios es para el cumplimiento de metas de gestión para cada uno de sus alcances: solvencia económica y financiera de la empresa, sostenibilidad los servicios, ganancia de eficiencia, cierre de brechas de cobertura, y cumplimiento de los compromisos de inversión.

Se observa la importancia de diferenciar y establecer metas de gestión que no son financiados con los recursos internamente generados por las empresas prestadoras, dado que las fuentes de financiamiento destinadas a dichos proyectos son administradas por terceros y no dependen directamente de la gestión de esta.

Con respecto a metas de gestión proveniente de los saldos obtenidos al final del periodo regulatorio, se evidencian casos en los que se solicitó disponer estos para financiar proyectos de inversión de agua potable y/o alcantarillado u otro tipo de actividades relacionadas a la mejora de los servicios de saneamiento.

En consecuencia, se propone considerar el establecimiento de metas de gestión para aquellas empresas prestadoras, que producto de su gestión, dispongan de un saldo del Fondo de Inversiones y cuenten con ese recurso disponible.

5.6. SOBRE LOS SERVICIOS COLATERALES

Habiendo identificado que corresponde a la Sunass determinar si un servicio califica como servicio colateral, resulta necesario definir el procedimiento a seguir en caso la evaluación sea promovida por una empresa prestadora, con el ánimo de generar predictibilidad en las decisiones del organismo regulador.

Por ello se establecen las unidades orgánicas que participarían en la evaluación, el plazo para emitir opinión, la información que debería facilitar la empresa prestadora respecto a las actividades que componen el servicio, precisando como este reúne los atributos de un

servicio colateral, es decir, está vinculado a la prestación de los servicios de saneamiento, es brindado en exclusividad por el prestador y ocasionalmente.

Cabe mencionar, que lo antes señalado, se realiza sin perjuicio de la función normativa, que comprende la difusión de la propuesta que introduciría el nuevo servicio colateral, de esa manera, todas las empresas prestadoras participarían en dicho proceso, y por otro lado, la posibilidad de que la Sunass identifique nuevos servicios.

A razón de lo anterior se ha considerado un procedimiento para la aprobación de los costos máximos de las actividades que componen el nuevo servicio colateral, que también se ha previsto sea aplicable en aquellos casos que se identifiquen nuevas actividades con posterioridad al inicio del periodo regulatorio. Dicho procedimiento es iniciado a solicitud de la empresa prestadora en cualquier momento periodo regulatorio[112], esto sin perjuicio de que en caso no sea solicitado, el nuevo servicio colateral debe ser incorporado para el siguiente periodo regulatorio. Asimismo, se han establecido plazos menores para las etapas del procedimiento que responden a la necesidad de que en el menor tiempo posible sea aprobada la propuesta que le permita a la empresa prestadora brindar el servicio.

Cabe precisar que, los costos máximos que se aprueben estarán vigentes por lo que reste del periodo regulatorio hasta la entrada en vigencia de los costos máximos aprobados para un nuevo periodo regulatorio.

Con relación a lo anterior, en el marco de la evaluación de comentarios, se han identificado dos nuevos servicios colaterales, en tanto estos se encuentran vinculados a disposiciones del Reglamento de Calidad, que son “levantamiento de la conexión” y “reemplazo del medidor en caso de sustracción o mal funcionamiento por daños”.

Respecto al servicio de “levantamiento de la conexión” se debe tener en cuenta la definición establecida en el anexo 7 del Reglamento de Calidad, que dice lo siguiente:

> ***“Levantamiento de la conexión.-***
>
> *Para el caso de la conexión domiciliaria de agua potable.- Implica el cierre de la válvula corporation, retiro de la tubería y de la caja del medidor.*
>
> *Para el caso de la conexión domiciliaria de alcantarillado.- Implica el retiro de la tubería de alcantarillado desde el límite de la propiedad hasta antes del empalme con la red de alcantarillado (colector público)."*

En tanto este servicio se diferencia del servicio de cierre, sea simple[113] o drástico[114], se considera necesario que para efectos de la presentación de la propuesta de servicios colaterales y con la finalidad de brindar información precisa al usuario, se incorpore este nuevo servicio colateral, de manera que se detallen específicamente las actividades y costos asociados para cumplir con el marco normativo vigente[115], sin perjuicio de que existan otros servicios colaterales que dentro de sus actividades contemplen el levantamiento de la conexión.

---

[112] Ver comentario N° 97 de la Matriz de Evaluación de Comentarios.

[113] De acuerdo con la definición establecida en el anexo 7 del Reglamento de Calidad, el cierre simple es la interrupción del servicio de agua potable a través de un elemento de obturación dentro de la caja del medidor.

[114] De acuerdo con la definición establecida en el anexo 7 del Reglamento de Calidad, el cierre drástico es la interrupción del servicio de agua potable, a través del retiro de una porción de la tubería que llega a la caja del medidor, el uso de algún elemento de obturación u otros mecanismos.

[115] Por ejemplo, en el artículo 115 del Reglamento de Calidad, se establece en qué casos las empresas prestadoras pueden realizar el levantamiento de las conexiones domiciliarias, y el artículo 16 del Reglamento de Valores Máximos Admisibles (VMA) para las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA, señala cuales son los supuestos por los cuales las empresas prestadoras deben realizar el levantamiento de las conexiones domiciliarias.

Por otro lado, respecto al servicio de reemplazo del medidor en caso de sustracción o mal funcionamiento, corresponde observar lo establecido en el artículo 104 del Reglamento de Calidad, que contempla supuestos en los cuales el costo de reemplazo del medidor debe ser asumido por titular de la conexión o el usuario, tal como se señala en los párrafos 104.2 y 104.3 del referido reglamento. Por lo que, dado que solo la empresa prestadora puede realizar las actividades de instalación del medidor, independientemente que este sea adquirido a través de un tercero, el costo que asumiría el usuario debe ser regulado como un servicio colateral.

Por último, cabe mencionar que se mantienen las disposiciones vinculadas a los siguientes aspectos:

- El contenido de la propuesta y los criterios para la elaboración del estudio técnico que se desarrolla en un anexo.
- El procedimiento para la determinación de precios de los servicios colaterales.
- La obligación de publicar el listado de los servicios colaterales y la prohibición de incluir actividades adicionales o cobrar por encima de los costos máximos aprobados, sin perjuicio de las disposiciones establecidas en el Reglamento de Calidad.

5.7. SOBRE LOS PROCEDIMIENTOS TARIFARIOS

Como resultado de la revisión de los procediimientos aprobados a la fecha, se han identificado disposiciones cuya aplicación es tranversal durante su trámitación, que comprende los siguientes aspectos:

- Las unidades orgánicas que participan, cuya denominación se actualiza conforme con lo establecido en el nuevo Reglamento de Organización y Funciones[116] de la Sunass, que son: el Consejo Directivo, la Gerencia General, la Dirección de Regulación Tarifaria, la Dirección de Usuarios, y la Oficina de Asesoría Jurídica, precisandose, de manera general, el alcance de su participación.

- Los plazos, los cuales se uniformizan a días hábiles.

- La ampliación de plazos de las etapas de los procedimientos, la cual se mantiene bajo la regla que puede realizarse por única vez y por un máximo igual al plazo establecido, cuando así lo soliciten antes de su vencimiento.

- Los requerimientos de información, los cuales a diferencia de lo previsto en el RGT, no implicarán la suspensión del plazo, y deben ser realizados por única vez y de manera excepcional, lo cual puede presentarse durante la elaboración del Estudio Tarifario, considerando que se puede necesitar mayor detalle de la información evaluada, su actualización o nueva información a partir de los comentarios recibidos al proyecto.

Se mantienen las disposiciones relacionadas con la notificación de la resolución tarifaria y los documentos que la sustentan, asi como la publicación de las metas de gestión y estructura tarifaria aprobadas en un diario de mayor circulación dentro del ámbito de responsabilidad de la empresa prestadora.

[116] Mediante Decreto Supremo N° 145-2019-PCM se aprobó la sección primera y mediante Resolución de Presidencia N° 040-2019-SUNASS-PCD se aprobó la segunda sección.

5.7.1. Del procedimiento de revisión periódica

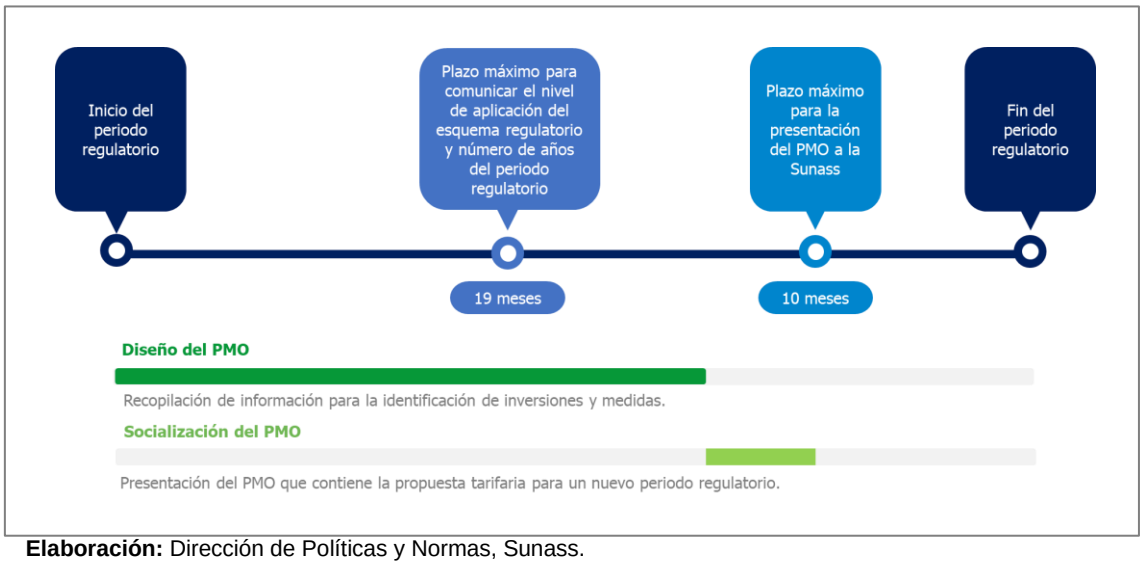
De la elaboración del PMO

De acuerdo con el párrafo 173.1. del artículo 173 del Reglamento de la Ley Marco, corresponde a la empresa prestadora presentar el PMO, documento que sirve para que la Sunass defina periódicamente la tarifa. Es decir, es una obligación del referido prestador cada determinado número de años contar con una propuesta actualizada para la revisión de la tarifa. Para tal efecto, conforme con el numeral 18 del artículo 7 del Reglamento de la Ley Marco, corresponde a este organismo regulador formular normas para la elaboración de dicho instrumento.

Como se ha señalado, en el RGT, en su anexo N° 2, se contempló un contenido mínimo a partir de requerimientos de información, criterios y metodologías para la determinación de la fórmula tarifaria, estructura tarifaria y metas de gestión. En ese sentido, considerando la aplicación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada y con la finalidad de reforzar el objetivo y alcance del PMO, se han realizado ajustes al referido contenido mínimo.

Asimismo, habiendo identificado la necesidad de contar con mecanismos que permitan que los agentes interesados, principalmente los usuarios, se involucren más en el proceso de fijación de tarifas, lo cual inicia con la formulación del PMO, se incorpora como parte de la información a tener en cuenta para su formulación, aquella que provenga del uso de mecanismos de consulta pública, que deberán ser programados y presupuestados por la empresa prestadora para ser considerados en el PMO y ejecutados durante el nuevo periodo regulatorio, considerando dos objetivos, su diseño y socialización.

Gráfico N° 57. *Proceso de consulta para la elaboración del PMO*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Con relación al diseño del PMO se prevé que las empresas prestadoras ejecuten mecanismos de consulta pública establecidos con el objetivo de recabar a información que luego de ser evaluada le sirva como criterio para identificar las inversiones y medidas de mejora a incorporar. Cabe precisar que los mecanismos implementados a iniciativa de las empresas prestadoras o en cumplimiento de otras disposiciones legales pueden ser espacios para alcanzar el objetivo planteando siempre que se adecuen a los lineamientos que establezca la Sunass.

Por su parte, la socialización del PMO, comprende la presentación de dicho documento, con el objetivo de que los agentes interesados conozcan la propuesta tarifaria de la empresa prestadora y las opiniones que brinden sean evaluadas por dicho prestador antes de su presentación a la Sunass.

Un elemento importante del proceso de consulta pública, es justamente el resultado de la evaluación de las opiniones recibidas, tanto durante el diseño como la socialización, que deben sistematizar a través de un informe, que luego formará parte de la información a presentar como parte del PMO, con el objetivo de que la Sunass pueda conocer con mayor detalle su relación con las inversiones y medidas de mejora propuestas, entre otros aspectos, y que esto sirva de insumo durante la elaboración del proyecto de Estudio Tarifario y mejorar la etapa de difusión que seguidamente se da.

Por otro lado, corresponde señalar que tanto para el desarrollo del contenido del PMO como para la ejecución de los mecanismos de consulta pública, la Sunass brinda asistencia técnica, a través de la Dirección de Regulación Tarifaria y la Dirección de Usuarios, respectivamente.

Por último, considerando que el objetivo principal de este proceso es contar con una propuesta tarifaria que sea producto de un consenso entre la empresa prestadora, los usuarios y autoridades, se dejar abierta la posibilidad de reforzar el proceso de consulta pública duranta la elaboración del PMO, que pueden ser las etapas de evaluación y aprobación, sin perjuicio de la difusión del proyecto de Estudio Tarifa y la celebración de la audiencia pública.

Del procedimiento de revisión periódica

Ahora bien, para que la Sunass pueda disponer el inicio del ahora denominado "**procedimiento de revisión periódica**", adicionalmente al PMO, se ha identificado la necesidad contar desde el inicio con información referida a aspectos de carácter económico-financiero, comercial y operacional que permita revisar el contenido del PMO, cuyo detalle se ha desarrollado en un anexo. Cabe indicar que la recopilación de esta información se realizaba en el marco de la elaboración del proyecto de Estudio Tarifario, lo cual implicaba destinar parte del plazo previsto para su elaboración.

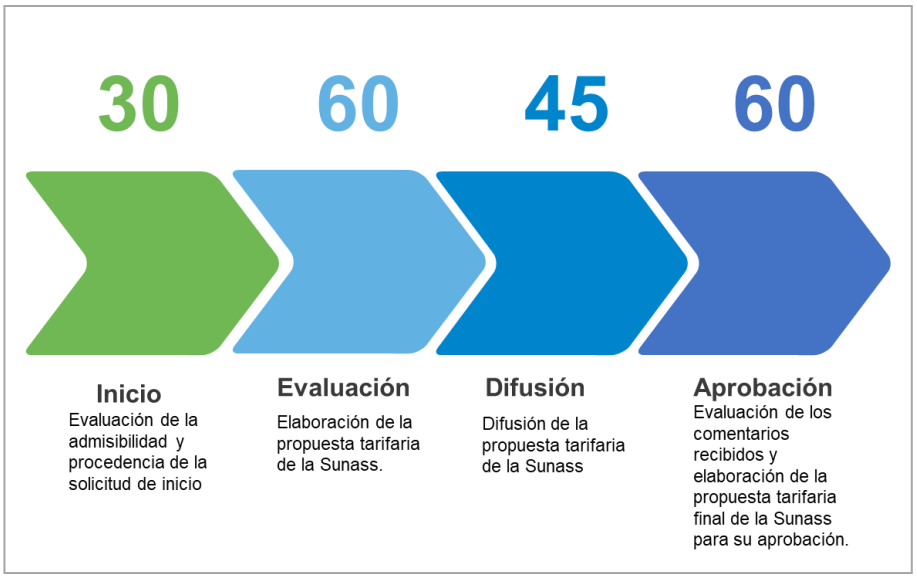
Asimismo, como consecuencia de la aplicación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada, la empresa prestadora ha de presentar un plan para el desarrollo de información o actualización de esta para el diseño de una empresa modelo, cuyo contenido mínimo forma parte de los criterios para la determinación del nivel de aplicación del referido esquema.

Con relación a la elaboración de la solicitud de inicio, considerando que diecinueve meses antes del término del periodo regulatorio, la Dirección de Regulación Tarifaria le comunicará a la empresa prestadora el nivel de aplicación del esquema regulatorio y el número de años de su siguiente periodo regulatorio, con el objetivo de generar incentivos para que las empresas prestadoras cumplan con presentar su propuesta tarifaria, es que se ha previsto que también se comunique la fecha máxima para la referida presentación.

Asimismo, a partir de lo dispuesto en el párrafo 176.2. del artículo 176 del Reglamento de la Ley Marco, se ha precisado que dentro de los siguientes veinte días hábiles de recibida la comunicación señalada en el párrafo anterior, la empresa prestadora, de ser el caso, puede solicitar asistencia técnica para la elaboración del PMO, para lo cual debe presentar un cronograma tentativo de trabajo, esto con la finalidad de permitir que tanto el prestador como la Dirección de Regulación Tarifaria se organizacen y cumplan sus obligaciones en los plazos establecidos.

A partir de las etapas previstas en el RGT estas han sido renombradas para facilitar su compresión, de acuerdo a los términos que se muestran en el gráfico N° 58.

Gráfico N° 58. *Etapas del procedimiento de revisión periódica*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

Por otra parte, corresponde destacar los cambios introducidos en dos de las etapas antes mostradas: inicio y difusión. Respecto a la etapa de inicio, la diferencia radica en el plazo, que pasa de veinte a treinta días hábiles, esto considerando que la aplicación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada trae consigo mayor información a revisar, lo cual a partir de la experiencia de la Dirección de Regulación Tarifaria, va a requerir mayor tiempo al previsto actualmente en el RGT, y es que incluye verificar la consistencia de la información presentada respecto a lo cual se asocia otro de los cambios, y es que se ha precisado su alcance, vinculándolo a la coincidencia entre la propuesta y la información que la sustenta, sin perjuicio de que esta haya sido elaborada conforme con los criterios establecidos por la Sunass.

Con relación a la etapa de difusión, recogiendo lo establecido en el RGT sobre la oportunidad que tiene la empresa prestadora para remitir sus comentarios al proyecto de Estudio Tarifario, se ha ampliado el plazo de treinta días calendario a cuarenta días hábiles, para el cual se establece que la etapa de difusión tendrá un plazo máximo de 45 días hábiles, consecuentemente, la presentación del PMO debería ser a más tardar diez meses antes del término del periodo regulatorio.

Cabe mencionar que de las etapas previstas en el RGT, se ha eliminado la que comprendía la celebración de una audiencia pública preliminar para la difusión del PMO, sin perjuicio de cumplir con publicar el PMO en el portal institucional, tanto de la empresa prestadora[117] como de la Sunass.

Por otro lado, tal como se encuentra establecido en el RGT, excepcionalmente, la Sunass puede disponer el inicio del procedimiento de revisión periódica sin contar con el PMO -denominado inicio de oficio-, siempre que se cumplan las siguientes dos condiciones:

- La empresa prestadora no ha presentado su solicitud dentro del plazo establecido o la presentó y esta fuera declarada inadmisible o improcedente.

- Se cuenta con información suficiente para la elaboración del Estudio Tarifario, para lo cual la Dirección de Regulación Tarifaria utiliza, de ser el caso, la

[117] De acuerdo con el numeral 5 del párrafo 159.1. del artículo 159 del Reglamento de la Ley Marco, las empresas prestadoras deben difundir a través de su portal institucional, el PMO.

información previamente remitida por la empresa prestadora, así como puede requerir información adicional.

Otro aspecto que se ha recogido del RGT, es lo referido a las restricciones para la elaboración del Estudio Tarifario[118] en caso no se cuente con la propuesta de la empresa prestadora:

- Solamente se consideran las inversiones que puedan ser financiadas vía generación interna de recursos y créditos ya concertados debidamente sustentados por la empresa prestadora y las transferencias efectuadas por terceros que hayan sido incorporadas a las cuentas de la empresa prestadora, con el objetivo de alcanzar el mantenimiento y sostenibilidad del servicio.

- Las fórmulas tarifarias no comprenden pago alguno por concepto de dividendos a sus accionistas durante el periodo regulatorio.

Con relación a lo anterior, a diferencia de lo señalado en el RGT, en los casos que la empresa prestadora no haya presentado su PMO, se define como la información mínima con la que debe contar la Dirección de Regulación Tarifaria para disponer el inicio del procedimiento, aquella de carácter económico-financiera, comercial y operacional. Asimismo, se precisa que la Dirección de Regulación Tarifaria es responsable de comunicar el inicio de oficio del procedimiento de revisión periódica, al Órgano de Control Institucional (OCI) de la empresa prestadora, para las acciones que en ejercicio de sus funciones correspondan, sin perjuicio de las acciones de fiscalización y sanción que le corresponden a la Sunass.

Finalmente, cabe mencionar que salvo por la etapa de inicio y difusión, los plazos han sido recogidos del anexo N° 6 del RGT, que contiene un flujograma que refleja las actividades de cada una de las etapas, las cuales también han sido incorporadas en el cuerpo normativo.

5.7.2. De los procedimientos de revisión excepcional

Con relación a los procedimientos de revisión excepcional se propone considerar los siguientes supuestos:

- Ruptura del equilibrio económico financiero.
- Aprobación del Plan de Reflotamiento
- Incorporación de nuevas inversiones y medidas de mejora.
- Mejoras en el esquema de subsidio cruzado.

Ahora bien, a partir de las etapas del procedimiento de revisión periódica, se propone las etapas de los procedimientos bajo el esquema que se muestra en la gráfico N° 59.

[118] Cabe mencionar que si bien en el RGT se hacía referencia en el PMO, el cual es de responsabilidad de la empresa prestadora, debe entenderse que se trataba del Estudio Tarifario, que es el documento que sustenta las tarifas aprobadas por la Sunass.

Gráfico N° 59. *Etapas de los procedimientos de revisión excepcional*

Fuente: Dirección de Políticas y Normas.

De otro lado, dentro de los supuestos de revisión excepcional propuestos, se están considerando escenarios que a partir de la magnitud de los cambios que implican y que demandan celeridad respecto a las medidas a adoptar, para efectos de las etapas de evaluación y aprobación se establece un plazo máximo de treinta días hábiles, en los siguientes casos:

- Exista ruptura del equilibrio económico financiero y las variaciones establecidas se encuentren entre el 5% y 10%.

- Se requiere reconocer solo costos de operación y mantenimiento en el caso del procedimiento de revisión por incorporación de inversiones y medidas de mejora.

- Mejoras en el esquema de subsidio cruzado.

Y en el caso del procedimiento de revisión por aprobación del Plan de Reflotamiento, la etapa de aprobación tiene un plazo máximo de treinta días hábiles.

Ahora bien, si bien se ha previsto que el procedimiento de revisión excepcional se rige, en lo que resulte aplicable, por las disposiciones del procedimiento de revisión periódica, se han desarrolado para cada uno de los supuestos, consideraciones particulares para efectos de la elaboración de la solicitud, evaluación de inicio del procedimiento y la elaboración de la propuesta tarifaria por parte de la Sunass, los cuales se desarrollan a continuación.

Ruptura del equilibrio económico financiero

A partir de lo establecido en el RGT, se mantiene la definición de equilibrio económico financiero, que considera una situación ideal en la cual la tarifa media de mediano plazo de un periodo regulatorio es igual al costo medio de mediano plazo, y se establecen los parametros que permitirá evaluar si se ha producido la ruptura del equilibrio económico financiero, para lo cual se considera variables relevantes, tales como los ingresos de operación y los costos de operación, debiendo destacar que se ha reducido el porcentaje de 10% a 5%, debido a la situación economica financiera de las empresas prestadoras que a diferencia de una empresa privada o un concesionario su capacidad de resistencian ante variaciones de costos o ingresos es mucho menor.

Cabe resaltar que el desequilibrio económico financiero se mide para dos años consecutivos por el desface que pueden sufrir el registro de costos e ingresos en dicho periodo, ello implica, que la revisión excepcional solo puede ser presentada a partir del del tercer año del periodo regulatorio. Esta medida es para aquellas empresas prestadoras que tienen un periodo regulatorio de cuatro o cinco años, considerando que en caso sea de tres años, ya estará en plazo para presentar su propuesta para su siguiente periodo regulatorio.

Dentro de las causas que puede generar la ruptura del equilibrio económico financiero de la empresa prestadora, se recoge lo señalado por el RGT, esto es, las modificaciones en el ordenamiento jurídico o sus interpretaciones, por parte de autoridades administrativas o judiciales, que afecten la prestación de los servicios de saneamiento[119], o eventos de caso fortuito o fuerza mayor[120].

A las causales antes señaladas, se agrega eventos que han dado pase a la declaración de estado de emergencia y que afectan las condiciones de prestación de los servicios de saneamiento. Al respecto, la Dirección de Regulación Tarifaria indica que ante ese escenario, usualmente las empresas prestadoras utilizan los recursos del Fondo de Inversiones para garantizar la prestación de los servicios de saneamiento, lo cual puede generar un desequilibrio, dado que son recursos que inicialmente estaban destinados a financiar el Programa de Inversiones, y si bien existe la posibilidad de que estos sean devueltos, se terminan afectando compromisos de diversa índole que iban a ser cubiertos con los ingresos que, en un nuevo escenario, deberían ser destinados al referido fondo. Cabe precisar que para este supuesto, no se requiere que cumplan con la condición referida al periodo de dos años dado que la afectación no debe ser transitoria, es decir, que el incremento de los costos o la redución de lo ingresos sea de muy corto plazo, debido a que en ese escenario el equilibrio economico financiero se reestablecería por si solo.

Corresponde indicar que en caso se trate de una variación entre el 5% y 10%, corresponde la emisión de un informe técnico, y si fuera mayor, se elaborará un Estudio Tarifario.

Tambien se ha previsto medidas a adoptar una vez iniciado el procedimiento de revisión excepcional hasta la emisión de la resolución que modifica el Estudio Tarifario o aprueba uno nuevo, referidas a los aportes al Fondo de Inversiones y reservas, metas de gestión y suspensión o reprogramación de incrementos tarifarios. Estas medidas con el objetivo de atenuar los efectos negativos del desequilibrio durante el periodo de revision tarifaria.

Aprobación del Plan de Reflotamiento

Se ha recogido del RGT los aspectos vinculados a la presentación de la solicitud de inicio, incorporando como uno de los requisitos, el detalle de los mecanismos para financiar los costos asociados al Plan de Reflotamiento y la información económica-financiera, comercial y operacional. Con relación al procedimiento, corresponde que le aplique los etapas del procedimiento de revisión general, considerando plazo especial para la etapa de aprobación antes señalado.

Cabe resaltar que a partir de lo considerado en el RGT, se precisa que la participación de la Sunass en la elaboración del Plan de Reflotamiento[121] no es vinculante para efectos de la evaluación que en su condición de organismo regulador le corresponde, considerando que de acuerdo con los párrafos 218.3. y 222.1. del Reglamento de la Ley

[119] Incluye a todas las normas jurídicas emitidas por diversas entidades del Poder Legislativos, Ejecutivo y Judicial, gobiernos Locales, Regionales y Nacional, así como aquellas resoluciones judiciales o administrativas que pudieran afectar la interpretación de aquellas.
[120] Eventos sobrevinientes, imprevisibles, extraordinarios e irresistibles, no imputables a la empresas prestadora.
[121] Conforme con el párrafo 218.2. del artículo 218 del Reglamento de la Ley Marco.

Marco, el Plan de Reflotamiento es incorporado al PMO, siendo este último formulado de acuerdo a los disposiciones establecidas pro la Sunass.

Incorporación de nuevas inversiones y/o medidas de mejora

Con relación al procedimiento de revisión excepcional por incorporación de nuevas inversiones y/o medidas de mejora, se recoge lo previsto en el Procedimiento de Tarifa Incremental, tanto los supuestos[122] como los requisitos y criterios. Adicionalmente, se incorporan tres nuevos supuestos, que son:

- Actividades para la implementación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada durante el nivel incial.
- Consolidación del esquema de empresa modelo adaptada.
- Cambios en el monto de inversión del programa de inversiones superiores al 10%.

Debido a que el esquema de empresa modelo adaptada se implementada de manera gradual e incluso ya implementada puede estar sujeto a mejoras continuas, con lo cual pueden surgir inversiones o medidas de mejora durante el periodo regulatorio que contribuyan a dichos fines, por lo que es necesario que se comtemple su financiamiento mediante una tarifa incremental. Por otro lado, a fines de mantener no afectar al sostenibilidad de la empresa antes posibles cambios en los montos de las inversiones y/o medidas de mejora del programa de inversiones se incorpora una causal adicional asociandola a un umbral del 10%.

Asimismo, se propone con relación a las inversiones que se dan bajo el mecanismo de Asociaciones Público Privadas (APP), considerar el supuesto de modificaciones contractuales. Al respecto, cabe recordar que el procedimiento contempla la aprobación de una tarifa incremental por nuevos contratos APP y, si bien a la fecha, de los contratos APP celebrados en el sector, no existe una experiencia de modificación contractual, no implica que esta no se pueda producir en el futuro[123] y que previa evaluación se determine que se requieren incrementos tarifarios para financiar la retribución por la inversión, operación y/o mantenimiento durante el periodo regulatorio al no estar considerados en el Estudio Tarifario debido a que fueron suscritas con posterioridad a su aprobación.

Lo antes expuesto, se sustenta en la necesidad de garantizar la sostenibilidad económica financiera de la empresa prestadora. Asimismo, la inclusión de este supuesto, así como de los requisitos y plazos para su atención, brinda predictibilidad[124] respecto al procedimiento a seguir y evita discrecionalidad en las decisiones del regulador. En relación al plazo, se establece que la presentación de la solicitud de inicio sea ciento noventa y cinco días hábiles previos al inicio de la prestación del servicio de saneamiento[125].

---

[122] Cabe resaltar que incluye el supuesto de *"Abastecimiento de agua o tratamiento de agua residual, según lo establecido en el Título IX del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 005-2020-VIVIENDA"* cuya incorporación a la fecha ha sido propuesta mediante el proyecto normativo aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 024-2020-SUNASS-CD, publicada el 9 de agosto de 2020 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

[123] Por ejemplo, el Plan Maestro Optimizado de Sedapal, presentado a la Sunass el 17 de setiembre de 2019, considera en su Programa de Inversiones para el periodo 2020-2024 siete proyectos de APP por un monto de inversión de S/ 3 723 847 458, de los cuales dos corresponden son productos de modificaciones contractuales

[124] De acuerdo al artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, relacionado a los principios del procedimiento administrativo, la autoridad administrativa brinda a los administrados o sus representantes información veraz, completa y confiable sobre cada procedimiento a su cargo, de modo tal que, en todo momento, el administrado pueda tener una comprensión cierta sobre los requisitos, trámites, duración estimada y resultados posibles que se podrían obtener.

[125] Corresponde indicar que este plazo responde a la duración del procedimiento de revisión periódica.

Respecto a los requisitos, se establece un informe sobre los impactos que generan la incorporación del proyecto APP, también aplica para el caso de una modificación contractual, que comprende tanto el impacto tarifario como en la cobertura y calidad del servicio, de ser el caso, a lo cual se agrega el sustento de los pagos al concesionario por la inversión, costos de operación y/o mantenimiento, que permitirá el porcentaje del incremento tarifario.

Cabe comentar que las inversiones o medidas de mejora pueden contemplar una propuesta de metas de gestión asociada a la prestación del servicio, para lo cual dentro de la información se debe poder apreciar los beneficiarios de forma tal que pemita las referidas metas.

Por otra parte, en atención a la modificación efectuada al Procedimiento de Tarifa Incremental por el artículo 2 de la Resolución de Consejo Directivo N° 006-2021-SUNASS-CD[126], en relación a la contratación de los servicios de abastecimiento de agua o tratamiento de agua residual conforme con lo establecido en el título IX de la Ley Marco y su reglamento se incorpora esta como una causal adicional para iniciar el procedimiento.

Mejoras en el esquema de subsidio cruzado

De acuerdo con el parrafo 178.2. del artículo 178 del Reglamento de la Ley Marco, excepcionalmente, de oficio o a solicitud de la empresa prestadora, la Sunass puede evaluar la modificación de la estructura tarifaria, siempre que la tarifa media anual aprobada en la fórmula tarifaria para el mismo periodo no sufras modificaciones, dicho supuesto se encuentra contemplado en el capítulo 5 del título 3 del RGT[127].

Adicionalmente, a la reducción del plazo en la etapas de evaluación y aprobación, se establece que a la solicitud de inicio debe adjuntarse un informe, el cual sustente la propuesta considerando los lineamientos establecidos por la Sunass.

5.8. INCREMENTOS TARIFARIOS

5.8.1. DETERMINACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS

La fórmula tarifaria base para cada uno de los servicios de saneamiento se actualiza cada año considerando en el cálculo i) la tarifa media correspondiente al año previo, ii) el incremento tarifario base programado para dicho año y iii) la tasa de crecimiento de la inflación para dicho año respectivamente. Asimismo, se propone descomponer los incrementos tarifarios en función a los objetivos regulatorios, y a un nivel más detallado, en función de las metas de gestión.

[126] Publicada el 11 de marzo de 2021 en la separata de normas legales del diario oficial *El Peruano*.

[127] Cabe mencionar que las disposiciones contenidas en el referido capítulo fueron desarrolladas a partir de lo señalado en el TUO del Reglamento de la LGSS, que fue derogado con la entrada en vigencia de la Ley Marco y su reglamento.

Cuadro N° 13. *Incremento tarifario sin descomposición*

Fórmula Tarifaria Base de Servicio
T1 = T0 (1 + ITBP1) (1 + Φ)
T2 = T1 (1 + ITBP2) (1 + Φ)
T3 = T2 (1 + ITBP3) (1 + Φ)
T4 = T3 (1 + ITBP4) (1 + Φ)
T5 = T4 (1 + ITBP5) (1 + Φ)

Donde:

T0 : Tarifa media de la estructura tarifaria vigente
Tt : Tarifa media correspondiente al año t
ITBPt: Incremento tarifario base programado en el año t
Φ : Tasa de crecimiento de la inflación.

En principio el incremento tarifario base programado en cada años, se puede descomponer por los objetivos regulatorios determinados previamente. El cálculo de la fórmula tarifaria será como se expresa en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 14. *Incremento tarifario base con descomposición*

Fórmula Tarifaria Base del Servicio
T1 = T0 (1 + ITBP1) (1 + Φ)
$T2 = T1 \left[\prod_{j=1}^{n} (1 + ITP_{2j})\right](1 + \Phi)$
$T3 = T2 \left[\prod_{j=1}^{n} (1 + ITP_{3j})\right](1 + \Phi)$
$T4 = T3 \left[\prod_{j=1}^{n} (1 + ITP_{4j})\right](1 + \Phi)$
$T5 = T4 \left[\prod_{j=1}^{n} (1 + ITP_{5j})\right](1 + \Phi)$

Dónde:

ITP_{tj}: Incremento tarifario base programado en el año t para el objetivo regulatorio j.
n: Número de objetivos regulatorios.
El índice j toma los siguientes valores:
1, si el objetivo es cumplimiento del programa de inversiones.
2, si el objetivo es calidad del servicio.
3, si el objetivo es solvencia económica y financiera de la empresa prestadora.
4, si el objetivo es sostenibilidad de los servicios.
5, si el objetivo es ganancia de eficiencia.
6, si el objetivo es cierre de brechas de cobertura.

De otro lado, la tarifas pueden incrementarse condicionalmente, teniendo en cuenta la ejecución excepcional de proyectos que la empresa prestadora deberá de ejecutar en beneficio de la mejora de la prestación de los servicios, u otros supuestos establecidos en los estudios tarifarios y/o resolución tarifaria.

Cuadro N° 15. *Fórmula tarifaria condicionada*

Fórmula Tarifaria Condicionada	
Incrementos tarifarios condicionados	Condición para su aplicación
Incremento Tarifario Condicionado (ITCP)	Supuesto establecido en el Estudio Tarifario y/o Resolución Tarifaria, cuyo cumplimiento es suficiente para aplicar el incremento condicionado sobre la tarifa vigente.

Adicionalmente, a fin de dar viabilidad económica-financiera a los procesos de integración y/o incorporación de áreas que puedan realizarse en el transcurso del periodo regulatorio, se incorpora una disposición referida a la posibilidad de establecer incrementos tarifarios condicionados sujetos la prestación efectiva de los servicios de saneamiento en las referidas áreas.

5.8.2. DETERMINACIÓN DE LOS INCREMENTOS TARIFARIOS A APLICARSE COMO RESULTADO DE LA FISCALIZACIÓN

El incremento tarifario asociado al cumplimiento de las metas de gestión de un año se calcula considerando el Índice de Cumplimiento Global (ICG) del año previo, el incremento tarifario base programando (ITBP) para dicho año y los incrementos tarifarios base programados y aplicados hasta el año previo (ITBPt-1 y ITBAt-1, respectivamente). De ser el caso, también se debe considerar en la formulación los incrementos tarifarios condicionados programados y aplicados hasta el año previo. Tal como se plantea en la siguiente fórmula:

$$ITBAt = \left[\frac{ICG\ (t-1).[\prod_{i=1}^{t}(1+ITBP\ i)-1]+1}{\prod_{i=1}^{t-1}(1+ITBA\ i)} \right] . \left[\prod_{s=1}^{k} \left(\frac{1+ITCPs}{1+ITCAs}\right)\right] - 1$$

Si ITA t <0, entonces ITA t = 0

Donde:
t: Es el año de evaluación del incremento tarifario a aplicarse.
i: Año en que se aplicó o programó un incremento tarifario, según corresponda.
ITBAt : Incremento tarifario base a aplicarse en el año t
ITBAi: Incremento tarifario base aplicado en el año i
ITBP**i** Incremento tarifario base programado en el año i
ICG (t-1): Índice de cumplimiento Global en el año t-1
k: Número de incrementos tarifarios condicionados aplicados en año t-1
s: Representa un incremento tarifario condicionado aplicado en el año t-1
ITCPs Incremento tarifario condicionado programado s aplicado en el año t-1
ITCAs Incremento tarifario condicionado aplicado s en el año t-1

Asimismo, el incremento tarifario asociado al cumplimiento de las metas de gestión de un año se pude descomponer de tal manera que ahora se consideran los incrementos tarifarios base aplicados asociados a los objetivos regulatorios establecidos para dicho año.

El incremento tarifario asociado al cumplimiento de las metas de gestión se determina de la siguiente forma:

$$\text{ITBAt} = \left[\prod_{j=1}^{n} (1 + ITA\text{tj})\right] . \left[\prod_{s=1}^{k} \left(\frac{1+ITCPs}{1+ITCAs}\right)\right] - 1$$

Donde:
ITBAt: Incremento tarifario a aplicarse en el año t.
ITAtj: Incremento tarifario asociado al objetivo regulatorio j a aplicarse en el año t.
t: Es el año de evaluación del incremento tarifario a aplicarse.
k: Número de incrementos tarifarios condicionados aplicados en año t-1
s: Hace referencia a incremento tarifario condicionado aplicado en el año t-1
ITCPs Incremento tarifario condicionado programado s aplicado en el año t-1
ITCAs Incremento tarifario condicionado aplicado s en el año t-1
n: número de objetivos regulatorios.

El incremento tarifario base asociado a un objetivo regulatorio para un año se calcula tomando en consideración el Índice de cumplimento del objetivo (ICO) en el año previo, el incremento tarifario base programado aplicado a dicho objetivo regulatorio en ese año, los incrementos tarifarios base programados y aplicados hasta el año previo.

$$ITAtj = \left[\frac{ICO\ (t-1, j).\left[\prod_{i=1}^{t}\ (1 + ITP\ ij) - 1\right] + 1}{\prod_{i=1}^{t-1}(1 + ITA\ ij)} - 1 \right]$$

Si ITA tj <0, entonces ITA tj = 0

Donde:
ITAtj: Incremento tarifario asociado al objetivo regulatorio j a aplicarse en el año t.
ITAij: Incremento tarifario base del objetivo regulatorio j aplicado en el año i.
ITP_{tj}: Incremento tarifario base programado en el año t para el objetivo regulatorio j.
i: Hace referencia al año en que se aplicó o programó un incremento tarifario para el objetivo regulatorio j, según corresponda.
t: Año del incremento tarifario en evaluación del incremento tarifario aplicarse correspondiente al objetivo j
ICO (t-1, j): Índice de cumplimiento del objetivo j en el año t-1

Cabe agregar que el Índice de Cumplimiento del Objetivo (ICO) pondera los incrementos tarifarios base programados asociados a dicho objetivo hasta el año de evaluación dentro del periodo regulatorio.

$$ICOtj = \frac{\sum_{k=1}^{m}(\mathrm{ICMtk})}{m}$$

Donde:

ICOtj: Índice de cumplimiento de las metas de gestión del objetivo regulatorio j en el año t.
ICMtk Índice de cumplimiento de la meta de gestión k asociada al objetivo regulatorio j en el año t.
m: Es el número de metas de gestión del objetivo regulatorio j.
k: Hace referencia a una determinada meta de gestión asociada a un objetivo regulatorio j.

Asimismo, en el proyecto normativo se contempla ajustes a los incrementos condicionados a fin de que dicho incremento mantenga su poder adquisitivo, ello es necesario toda vez que la aplicación de incremento condicionado puede darse en un momento distinto a lo previsto, y ello puede afectar el valor del dinero en el tiempo.

5.9. SOBRE EL FONDO DE INVERSIONES Y RESERVAS

Dada la relevancia de las disposiciones contenidas en el anexo 12 del RGT para la ejecución de las inversiones y medidas de mejora previstas en el Estudio Tarifario con los recursos reservados para dichos fines, corresponde que estas formen parte del cuerpo normativo, e

incorporar dentro de su alcance a las reservas, salvo el caso de la reserva de MRSE, que solo aplica lo que no se encuentre previsto en la Directiva de MRSE.

Al igual que el RGT, se consideran disposiciones vinculadas a la constitución del fondo de inversiones y reservas, estableciendo cuáles los tres mecanismos los que puedan optar las empresa prestadora, la oportunidad para su constitución, la obligación de remisión periódica de información, y en un anexo las consideraciones para el cálculo del porcentaje y la determinación del importe a transferir según lo establecido en la resolución tarifaria.

Asimismo, en relación al uso de los recursos comprendidos tanto en el Fondo de Inversiones como reservas, a partir de lo establecido en el RGT, se advierte la necesidad de especificar algunos aspectos que acompañan a la solicitud de uso excepcional, en función a las consideraciones que se tienen para la evaluación, la ocurrencia de un evento de caso fortuito o fuerza mayor, acompañados de los documentos que lo acrediten y sustente el monto solicitado y destino de los recursos, y la propuesta de devolución o exoneración, así como el plazo de atención de la referida solicitud y la aplicación del silencio administrativo positivo.

5.10. SOBRE LA GESTIÓN DEL PROGRAMA DE INVERSIONES

Al igual que lo referido al Fondo de Inversiones, las disposiciones del anexo 12 del RGT vinculadas la gestión del Programa de Inversiones se recogen dentro del cuerpo normativa, que comprende las causales para que las empresas prestadoras soliciten cambios al referido programa y condiciones, precisando con mayor detalle la oportunidad para presentar la referida solicitud, la información que la sustenta y el plazo de su atención.

En relación a lo anterior y a partir de la experiencia de la Dirección de Regulación Tarifaria se propone que los cambios en el Programa de Inversiones se realicen solo con comunicación a Sunass, para lo cual se establece supuestos específicos que, conforme a las evidencias recogidas, su configuración individual no debería conllevar una evaluación ex ante por parte de la Sunass. Dichos supuestos están relacionados a la atención rápida de necesidades que la empresa prestadora identifica, sin que ello implique que dicho cambio esté exento de fiscalización posterior.

Lo antes señalado se da siempre que:

i. El monto total de los incrementos del monto de inversión durante el periodo regulatorio no supere el 10% del monto total del programa de inversiones establecido en el Estudio Tarifario.

ii. En caso de existir adelantos en la ejecución de las inversiones y/o medidas de mejora previstas en el programa de inversiones.

iii. Que se cumplan simultáneamente las siguientes condiciones:

- El monto de una o más inversiones asociadas a metas de gestión del Programa de Inversiones superen el monto previsto en el Estudio Tarifario.
- El incremento del monto de la inversión cuente con la aprobación del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones,
- Los recursos del Fondo de Inversiones no sean suficientes para cubrir el incremento del monto de inversión.
- Con motivo del incremento del monto de inversión, se deje de realizar algunas inversiones y/o medidas de mejora con menor grado de priorización para compensar el incremento mencionado, las mismas que deberán ser comunicadas adicionalmente a la Sunass.
- No se afecten el cumplimiento de las metas de gestión.

iv. En caso exista un cambio en la oportunidad de ejecución de dos o más inversiones y/o medidas de mejora del Programa de Inversiones que no modifique los montos anuales programados para el periodo regulatorio.

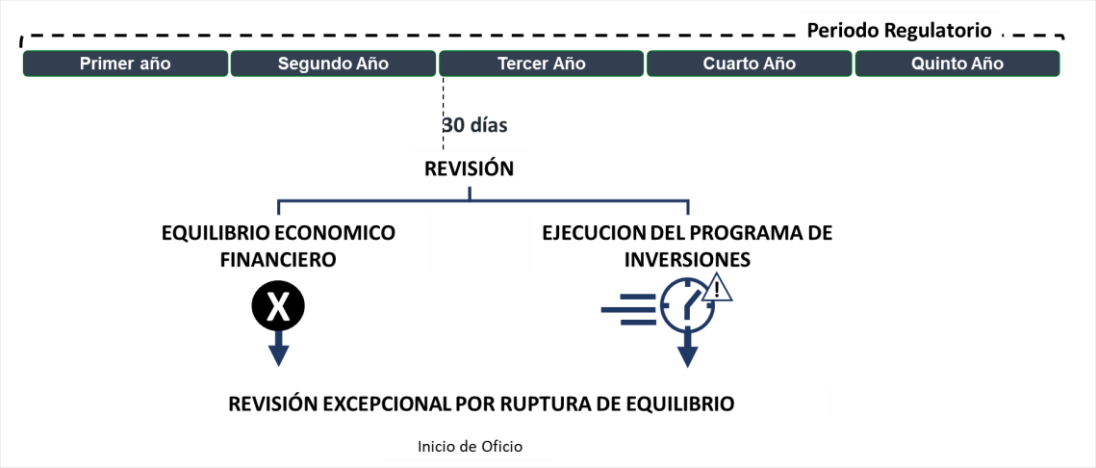
v. En caso existan cambios en el nombre una inversión aprobado por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

5.11. SEGUIMIENTO DEL ESTUDIO TARIFARIO (REVISIÓN DE MEDIO TÉRMINO)

Con objetivo de contribuir a asegurar la solvencia económica y financiera de la empresa y el seguimiento del fondo de inversiones, se propone que al finalizar el segundo año del periodo regulatorio de la empresa prestadora, la Sunass debe realizar una revisión, denominada "revisión de medio término" sobre el desempeño de la empresa respecto al equilibrio económico financiero y la ejecución del programa de inversiones.

Dicha revisión es aplicable a las empresas prestadoras que cuenta con un periodo regulatorio de 5 años y se realizará finalizado el segundo año del periodo regulatorio (no importa el nivel en el que se encuentre la empresa prestadora). La duración de la revisión de medio términos será de 30 días hábiles.

Gráfico N° 60. *Revisión de medio término*



Fuente: Dirección de Políticas y Normas, Sunass.

Si luego de la evaluación se verifica una la ruptura del equilibrio económico o el retraso en la ejecución del programa de inversiones que afecte la viabilidad financiera de la empresa prestadora, el proyecto normativo contempla que la Dirección de Regulación Tarifaria, de oficio, inicia el procedimiento de revisión excepcional por restablecimiento de equilibrio económico-financiero, con el objetivo de garantizar la solvencia económica y financiera de la empresa prestadora.

5.12. NUEVAS INCORPORACIONES AL PMO

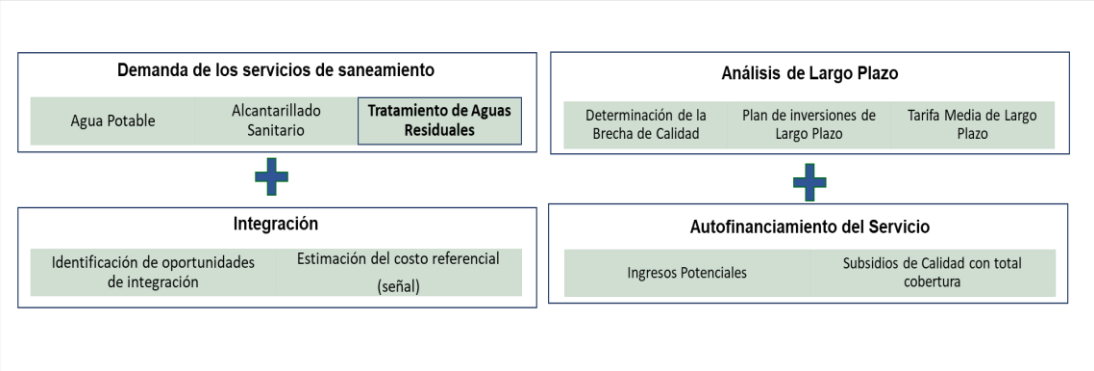
El proyecto normativo contempla nuevos componentes que debe ser incluidos al PMO, entre los principales se encuentran:

- La estimación de la demanda del servicio de tratamiento de agua residuales, dado que dicho servicio es considerado como un servicios de saneamiento, al igual que el agua potable y el alcantarillado sanitario, según la Ley Marco.
- La estimación de un costo referencial de la presentación de los servicios de saneamiento que eventualmente tendría una localidad que tiene altas probabilidades de integrarse a la empresa prestadora durante el periodo regulatorio. Por ello, también se solicita que la empresa prestadora identificar las oportunidades de integración. Este

aspecto es importante porque ayuda a estimar la demanda y determinar la brecha en el largo plazo y por ende estimar la tarifa de largo plazo.

- El diagnostico de los productos y servicios derivados de los servicios de saneamiento.
- El análisis de largo plazo, que es desarrollado como consecuencia de la implementación del esquema regulatorio de empresa modelo adaptada.
- Un análisis sobre los recursos necesarios para el autofinanciamiento de los servicios de saneamiento a fin de que se estime el costo real de la prestación de los servicios de saneamiento.

Gráfico N° 61. *Revisión tarifaria del PMO*



Elaboración: Dirección de Políticas y Normas.

6. CONCLUSIONES

6.1. Aunque la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito urbano ha mejorado en la última década, aún persisten problemas relacionados a las brechas de cobertura y calidad, así como problemas relacionados a la sostenibilidad del servicio, la solvencia económica financiera, la eficiencia productiva y la gestión en las empresas prestadoras, y problemas de equidad y acceso a los servicios de saneamiento, entre otros. Un aspecto importante a resaltar es que, en las empresas cuyos indicadores históricamente han registrado menores niveles, las brechas y problemas han sido permanentes en los últimos cinco años.

6.2. A partir de los problemática planteada, el proyecto normativo contribuye establecido principalmente lo siguiente: **(i)** el esquema regulatorio de empresa modelo adaptada, considerando una regulación diferenciada, **(ii)** lineamientos para la priorización de inversiones y medidas de mejora, **(iii)** los objetivos regulatorios para la determinación de las metas de gestión, **(iv)** lineamientos para la aplicación de subsidios cruzados focalizados, y **(v)** los procedimientos para la determinación de la tarifa cada periodo regulatorio o producto de revisión excepcional.

6.3. El contenido del proyecto normativo se ha desarrollado considerado lo establecido en el RGT, los “Lineamientos para la revisión extraordinaria de la fórmula tarifaria por incorporación de proyectos y por adelanto de inversiones previsto en el Plan Maestro Optimizado”, y el “Procedimiento para determinar la tarifa incremental en el periodo regulatorio vigente por incorporación de inversiones y costos que no fueron incluidos en la fórmula tarifaria”, adecuándolo al resultado del análisis efectuado, con la finalidad de contar con una norma que contenga de manera ordenada las disposiciones en torno a la regulación tarifaria de los servicios de saneamiento brindados por las empresas prestadoras.

7. RECOMENDACIONES

7.1. **Al Gerente General**: Elevar el presente informe al Consejo Directivo, el que a su vez contienen el proyecto del “Reglamento General de Tarifas de los Servicios de

Saneamiento brindados por Empresas Prestadoras", su exposición de motivos y la matriz de evaluación de comentarios.

7.2. **Al Consejo Directivo**: Disponer la aprobación del proyecto normativo y su publicación en el diario oficial *El Peruano*, así como la difusión de su exposición de motivos, del presente informe y la matriz de evaluación de comentarios en el portal institucional de la Sunass.

Atentamente,

Mauro Orlando GUTIÉRREZ MARTÍNEZ
Director de la Dirección de Políticas y Normas

Miguel LAYSECA GARCÍA
Director (e) de la Dirección de Regulación Tarifaria

Se adjunta al presente informe: (i) proyecto normativo (ii) exposición de motivos y (iii) matriz de evaluación de comentarios.

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: LAYSECA GARCIA Miguel Angel FAU 20158219655 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2021 16:44:17-0500

FIRMA DIGITAL
Firmado digitalmente por: GUTIERREZ MARTINEZ Mauro Orlando FAU 20158219655 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 21/06/2021 17:02:58-0500

ANEXO Nº 1
Empresas prestadoras que culminaron su periodo regulatorio entre los años 2014 – 2019

No.	Empresa Prestadora	Quinquenio regulatorio	
		Inicio	Fin
1	EMAPA HUARAL S.A.	18/02/2009	**17/02/2014**
2	SEMAPACH S.A.	17/05/2009	16/05/2014
3	EPS MOQUEGUA S.A.	13/08/2009	12/08/2014
4	EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.	14/10/2009	13/10/2014
5	EPSEL S.A.	16/10/2009	15/10/2014
6	EPS BARRANCA S.A.	24/10/2009	23/10/2014
7	EPS SEDALORETO S.A.	21/12/2009	20/12/2014
8	SEDAPAL S.A.	16/04/2010	15/04/2015
9	EMAPA CAÑETE S.A.	28/04/2010	27/04/2015
10	SEDAPAR S.R.L.	14/11/2010	13/11/2015
11	EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/2010	20/11/2015
12	EMAPAVIGS S.A.	21/11/2010	20/11/2015
13	EPSSMU S.A.	18/01/2011	17/01/2016
14	EMPSSAPAL S.A.	20/07/2011	18/07/2016
15	EMAPAB S.A.	05/08/2011	03/08/2016
16	EPS SAN MARTIN S.A.	03/10/2011	01/10/2016
17	EMAPICA S.A.	27/10/2011	25/10/2016
18	EMAPAT S.A.	02/12/2011	30/11/2016
19	EPS MARAÑÓN S.R.L.	12/12/2011	10/12/2016
20	EMAPISCO S.A.	29/12/2011	27/12/2016
21	ATUSA*	15/05/2011	13/05/2016
22	ILO S.A.	24/03/2012	23/03/2017
23	EPS MANTARO S.A.	28/07/2012	27/07/2017
24	EPS CALCA S.A.	28/07/2012	27/07/2017
25	EPS GRAU S.A.	13/01/2012	11/01/2017
28	EMAPACOP S.A.	26/09/2012	25/09/2017
26	EMSA PUNO S.A.	18/08/2013	17/08/2018
27	EMAPA Y S.R.L.	28/09/2013	27/09/2018
29	EMAQ S.R.L.	04/07/2013	03/07/2018
30	EPS TACNA S.A.	03/08/2013	02/08/2018
31	EMAPA HVCA S.A.	17/08/2013	16/08/2018
32	SEDACUSCO S.A.	08/09/2013	07/09/2018
33	EMAPA PASCO S.A.	13/11/2013	12/11/2018
34	SEDALIB S.A.	05/07/2014	04/07/2019
35	NOR PUNO S.A.	02/10/2014	01/10/2019
36	EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	21/12/2014	20/12/2019
37	SEDAPAR S.A.	25/12/2014	24/12/2019
38	EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	31/12/2014	30/12/2019
39	AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	21/03/2014	20/03/2019
40	EMUSAP ABANCAY	03/07/2014	02/07/2019
41	SEDACAJ S.A.	02/03/2014	01/03/2019

(*) UE-Agua Tumbes
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass.

ANEXO Nº 2
Empresas prestadoras según periodo regulatorio (referencial)

N°	EMPRESA PRESTADORA	ICG PROMEDIO	%FI PROMEDIO	PERIODO REGULATORIO
1	SEDAJULIACA S.A.	41.5	-	3 años
2	ATUSA*	67.4	29.6	4 años
3	EPS GRAU S.A.	93.7	-	4 años
4	EMSA PUNO S.A.	49.0	49.2	3 años
5	EMAPA Y S.R.LTDA.	58.2	23.2	3 años
6	SEDALIB S.A.	90.8	59.2	4 años
7	NOR PUNO S.A.	40.2	59.2	3 años
8	EPS MOYOBAMBA S.R.L.	62.9	96.2	5 años
9	SEDAPAR S.A.	93.0	67.9	5 años
10	EPS AGUAS DEL ALTIPLANO S.R.L.	29.4	-	3 años
11	SEDAPAL S.A.	75.4	62.7	5 años
12	EPS CHAVIN S.A.	86.4	41.6	4 años
13	SEDAM HUANCAYO S.A.	73.0	37.1	4 años
14	EMUSAP S.R.LTDA.	69.4	74.3	5 años
15	SEDA AYACUCHO S.A.	86.2	24.6	4 años
16	EPS SELVA CENTRAL S.A.	67.9	-	4 años
17	SEDA HUANUCO S.A.	93.9	100.0	5 años
18	EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.	84.1	64.3	5 años
19	EPS SEDALORETO S.A.	50.4	-	3 años
20	SEDACHIMBOTE S.A.	91.1	100.0	5 años
21	SEDAPAR S.R.L.	40.0	11.3	3 años
22	EMSAP CHANKA S.R.L.	95.5	100.0	5 años
23	EMAPAB S.A.	56.9	9.0	3 años
24	EMAPAT S.A.	91.2	57.6	4 años
25	EMPSSAPAL S.A.	91.0	-	4 años
26	MARAÑÓN S.R.L.	63.9	7.4	4 años
27	MANTARO S.A.	75.2	53.9	4 años
28	EPS MOQUEGUA S.A.	100.0	72.4	5 años
29	EPSSMU S.A.	51.0	1.3	3 años
30	EMAPICA S.A.	52.0	32.0	3 años
31	EPSEL S.A.	79.9	-	4 años
32	EPS CALCA S.A.	99.3	43.0	4 años
33	SEMAPACH S.A.	99.9	64.7	5 años
34	EMAPA CAÑETE S.A.	33.7	33.3	3 años
35	EMAPAVIGS S.A.	100.0	2.8	4 años
36	EMAPISCO S.A.	37.2	15.8	3 años
37	EMAPACOP S.A.	87.4	87.1	5 años
38	EPS SIERRA CENTRAL S.R.L.	100.0	73.5	5 años
39	EPS TACNA S.A.	69.7	96.6	5 años
40	EMAPA HVCA S.A.	76.0	-	4 años
41	EMAQ S.R.L.	77.6	87.3	5 años
42	AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	94.9	76.9	5 años
43	EPS SAN MARTIN S.A.	94.4	69.0	5 años
44	EMAPA PASCO S.A.	75.0	-	4 años

N°	EMPRESA PRESTADORA	ICG PROMEDIO	%FI PROMEDIO	PERIODO REGULATORIO
45	EMAPA HUARAL S.A.	18.3	-	3 años
46	EPS BARRANCA S.A.	86.2	37.6	4 años
47	SEDACAJ S.A.	99.0	80.5	5 años
48	EMUSAP ABANCAY	98.9	96.9	5 años
49	ILO S.A.	65.7	23.5	4 años
50	SEDACUSCO S.A.	100.0	100.0	5 años

***** UE-Agua Tumbes

ANEXO Nº 3
NIVEL DE EJECUCIÓN DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN

Nº	EPS	Quinquenio regulatorio		Brecha del periodo 1°-3° (*)	Brecha del periodo 4°-5° (*)	Ratio Indicador de crecimiento de la brecha	ICG al 5° año regulatorio (**)	% Ejecución del Fondo de Inversión de EP con información Año Regulatorio 5° (***)
		inicio	Fin	(A)	(B)	(C) = (B)/(A)	(D)	(E)
1	EMAPA HUARAL S.A.	18/02/2009	17/02/2014	0.10484798	0.23407029	2.23247294	18.26	-
2	SEMAPACH S.A.	17/05/2009	16/05/2014	0.44669853	0.54814713	1.22710753	99.90	34.40
3	EPS MOQUEGUA S.A.	13/08/2009	12/08/2014	0.12517762	0.35519054	2.83749222	100.00	83.56
4	EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.	14/10/2009	13/10/2014	0.15480692	0.05790138	0.3740232	72.02	-
5	EPSEL S.A.	16/10/2009	15/10/2014	0.18513378	0.49499786	2.67373064	79.99	-
6	EPS BARRANCA S.A.	24/10/2009	23/10/2014	0.27144932	0.38060681	1.40212843	86.21	22.65
7	EPS SEDALORETO S.A.	21/12/2009	20/12/2014	0.35493809	0.43470018	1.22472112	66.10	-
8	SEDAPAL S.A.	16/04/2010	15/04/2015	0.05911213	0.14893995	2.51961723	73.40	-
9	EMAPA CAÑETE S.A.	28/04/2010	27/04/2015	0.24838956	0.33909102	1.36515814	33.74	52.31
10	SEDAPAR S.R.L.	14/11/2010	13/11/2015	0.0979698	0.14704677	1.50093974	20.60	-
11	EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/2010	20/11/2015	0.33068435	0.27980818	0.84614884	94.67	-
12	EMAPAVIGS S.A.	21/11/2010	20/11/2015	0.57708411	0.46830119	0.81149555	100.00	1.50
13	EPSSMU S.A.	18/01/2011	17/01/2016	0.48564202	0.51756419	1.06573189	3.80	5.54
14	ATUSA	15/05/2011	13/05/2016	0.20606488	0.33322647	1.6170949	92.68	19.77
15	EMPSSAPAL S.A.	20/07/2011	18/07/2016	0.41507688	0.16402007	0.39515588	91.03	-
16	EMAPAB S.A.	05/08/2011	03/08/2016	0.22189965	0.55601333	2.50569722	54.55	0.00
17	EPS SAN MARTIN S.A.	03/10/2011	01/10/2016	0.56291033	0.85565679	1.52005877	94.39	70.22
18	EMAPICA S.A.	27/10/2011	25/10/2016	0.4202839	0.50702503	1.20638701	51.96	-
19	EMAPAT S.A.	02/12/2011	30/11/2016	0.56474226	0.67782775	1.20024266	88.52	68.00
20	MARAÑÓN S.R.L.	12/12/2011	10/12/2016	0.31553782	0.39934902	1.26561377	94.52	0.00
21	EMAPISCO S.A.	29/12/2011	27/12/2016	0.57275375	0.75341846	1.31543175	37.21	19.47
22	EPS GRAU S.A.	13/01/2012	11/01/2017	0.50636708	0.60431946	1.19344146	99.64	-
23	ILO S.A.	24/03/2012	23/03/2017	0.78341356	0.46979463	0.59967641	65.72	45.09
24	MANTARO S.A.	28/07/2012	27/07/2017	0.08409928	0.14410906	1.71355879	75.18	52.95
25	EPS CALCA S.A.	28/07/2012	27/07/2017	0.05913829	0.10481047	1.77229461	99.25	-

Nº	EPS	Quinquenio regulatorio		Brecha del periodo 1°-3° (*)	Brecha del periodo 4°-5° (*)	Ratio Indicador de crecimiento de la brecha	ICG al 5° año regulatorio (**)	% Ejecución del Fondo de Inversión de EP con información Año Regulatorio 5° (***)
		inicio	Fin	(A)	(B)	(C) = (B)/(A)	(D)	(E)
26	EMAPACOP S.A.	26/09/2012	25/09/2017	0.19288149	0.16452314	0.85297525	87.40	86.32
27	EMSA PUNO S.A.	18/08/2013	17/08/2018	0.38032102	0.51850194	1.36332709	-	-
28	EMAPA Y	28/09/2013	27/09/2018	0.08277866	0.09906709	1.19677093	16.70	-
29	EMAQ S.R.L.	04/07/2013	03/07/2018	0	0.12818905	-	77.60	87.35
30	EPS TACNA S.A.	03/08/2013	02/08/2018	0.87086552	0.85714476	0.98424469	69.69	-
31	EMAPA HVCA S.A.	17/08/2013	16/08/2018	1.04314713	1.1193691	1.07306924	76.00	-
32	SEDACUSCO S.A.	08/09/2013	07/09/2018	0.16947379	0.13864074	0.81806599	100.00	100.00
33	EMAPA PASCO S.A.	13/11/2013	12/11/2018	0.15243653	0	0	-	-
34	SEDACAJ S.A.	02/03/2014	01/03/2019	0.14100023	0.20056959	1.42247708	-	-
35	AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	21/03/2014	20/03/2019	0.19742351	0.23685204	1.19971545	-	-
36	EMUSAP ABANCAY	03/07/2014	02/07/2019	0.09953145	0.51099422	5.13399732	-	-
37	SEDALIB S.A.	05/07/2014	04/07/2019	0.15141206	0.18705586	1.23540925	-	-
38	NOR PUNO S.A.	02/10/2014	01/10/2019	0.21795738	0.32003771	1.46834995	-	-
39	EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	21/12/2014	20/12/2019	0.46062842	0.30396451	0.65989092	-	-
40	SEDAPAR S.A.	25/12/2014	24/12/2019	0.41540843	0.20938993	0.50405798	-	-
41	EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	31/12/2014	30/12/2019	0.19408279	0.05730394	0.29525511	-	-

(*) Fuente: Brecha de ingresos y egresos de un periodo: $[(\sum Y^P - \sum Y^R) + (\sum E^R - \sum E^P)] / \sum Y^P$, donde Y: ingresos, E: egresos, P: proyectado, R: realizado

(**) Fuente: ICG al 5° año regulatorio según informes de la Dirección de Fiscalización de Sunass

(***) Fuente: Según Contabilidad Regulatoria DRT de Sunass = ∑ Ejecutado en el quinquenio / ∑Debió Depositar en el quinquenio

Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass

ANEXO Nº 4
EJECUCION DE INVERSION EN EL PERIODO REGULATORIO

Nº	EPS	Quinquenio regulatorio		Inicio Quinquenio Regulatorio	Año regulatorio	Previsto (Debió Depositar en el quinquenio)						Ejecución						% Ejecución
		inicio	Fin			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Transición	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Transición	
1	EMAPA HUARAL S.A.	18/02/2009	17/02/2014	feb-2009	SIN INFORMACION													34%
2	SEMAPACH S.A.	17/05/2009	16/05/2014	may-2009	5	944,852	211,194	1,205,184	1,169,321	1,653,620	6,071,578	965,904	211,211	929,231	694,492	552,421	518,200	84%
3	EPS MOQUEGUA S.A.	13/08/2009	12/08/2014	ago-2009	5	22,412	47,967	870,563	1,132,198	534,733				201,172	1,305,002	382,222	290,850	64%
4	EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.	14/10/2009	13/10/2014	oct-2016	4	50,248	74,528	56,734				31,229	56,821	28,668				-
5	EPSEL S.A.	16/10/2009	15/10/2014	oct-2009	SIN INFORMACION													23%
6	EPS BARRANCA S.A.	24/10/2009	23/10/2014	oct-2009	5	410,966	757,118	983,725	1,277,216	1,393,906	7,686,827				621,839	1,192,376	1,019,039	-
7	EPS SEDALORETO S.A.	21/12/2009	20/12/2014	dic-2009	SIN INFORMACION													100%
8	SEDAPAL S.A.	16/04/2010	15/04/2015	jul-2015	5	186,458	298,312	427,392	292,428	92,493,840		45,314,364	307,579,669	180,864,038	301,139,601	43,152,091		52%
9	EMAPA CAÑETE S.A.	28/04/2010	27/04/2015	abr-2010	5	502,976	910,418	858,240	676,802	498,207	1,455,774			98,950	724,767	325,671	1,414,852	12%
10	SEDAPAR S.R.L.	14/11/2010	13/11/2015	ago-2017	3	82,235	74,703	11,132				20,000						100%
11	EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/2010	20/11/2015	oct-2017	3	217,704	175,908					454,239	82,600					2%
12	EMAPAVIGS S.A.	21/11/2010	20/11/2015	nov-2010	5	88,226	219,691	150,488	422,198	344,290	1,029,575		33,658	175				6%
13	EPSSMU S.A.	18/01/2011	17/01/2016	ene-2011	5					105,890	536,189						35,596	20%
14	ATUSA	15/05/2011	13/05/2016	may-2011	5		300,204	1,657,111	3,070,949	3,323,093	5,312,690		332,142	762,915	860,661	514,719	230,870	0%
15	EMPSSAPAL S.A.	20/07/2011	18/07/2016	feb-2018	2	297,298	85,483											0%
16	EMAPAB S.A.	05/08/2011	03/08/2016	ago-2011	5	97,663	88,645	92,618	158,121	96,155								70%
17	EPS SAN MARTIN S.A.	03/10/2011	01/10/2016	oct-2011	5	2,387,434	2,871,975	4,018,216	4,398,672	3,997,715	9,601,225	1,364,151	2,604,140	3,004,745	2,088,776	3,124,828	6,965,203	32%
18	EMAPICA S.A.	27/10/2011	25/10/2016	ene-2018	2	2,787,406	2,085,571					61,935	1,495,167					68%
19	EMAPAT S.A.	02/12/2011	30/11/2016	dic-2011	5	2,145,220	1,299,528	1,381,763	1,301,823	1,470,473	1,432,446	1,362,687	972,482	1,152,791	974,394	1,486,123	193,009	0%
20	MARAÑÓN S.R.L.	12/12/2011	10/12/2016	dic-2011	5		49,583	334,931	317,096	449,511	535,749							19%
21	EMAPISCO S.A.	29/12/2011	27/12/2016	dic-2011	5	515,268	664,851	679,528	757,143	817,418	888,540		26,368	171,453	186,062	160,314	297,489	-
22	EPS GRAU S.A.	13/01/2012	11/01/2017	ene-2012	SIN INFORMACION													45%
23	ILO S.A.	24/03/2012	23/03/2017	mar-2012	5	172,203	747,182	806,491	1,140,599	803,259	1,645,682		478,204	164,792		220,998	1,532,751	53%
24	MANTARO S.A.	28/07/2012	27/07/2017	jul-2012	5	8,466	46,820	520,306	519,639	688,334	296,598	11,883	109,302	148,009	502,766	189,522	139,932	43%
25	EPS CALCA S.A.	28/07/2012	27/07/2017	dic-2018	2	49,426						21,240						86%
26	EMAPACOP S.A.	26/09/2012	25/09/2017	sep-2012	5	1,263,639	1,572,109	1,865,926	2,168,650	2,760,032	694,295	14,750	103,855	4,248,790	2,354,427	1,667,062	522,963	47%
27	EMSA PUNO S.A.	18/08/2013	17/08/2018	oct-2013	TRANSICIÓN	2,868,175	2,453,466	2,452,929	2,277,911	2,302,821	2,257,380	961,442	275,645	996,926	2,402,551	1,437,564	744,424	21%
28	EMAPA Y	28/09/2013	27/09/2018	oct-2013	TRANSICIÓN	34,686	35,038	35,730	47,381	62,677	37,449				20,178	29,725	3,467	87%
29	EMAQ S.R.L.	04/07/2013	03/07/2018	jul-2013	5	293,106	375,729	548,017	217,567	276,282		228,689	261,442	373,049	362,410	268,673		97%

Nº	EPS	Quinquenio regulatorio		Inicio Quinquenio Regulatorio	Año regulatorio	Previsto (Debió Depositar en el quinquenio)						Ejecución						% Ejecución
30	EPS TACNA S.A.	03/08/2013	02/08/2018	ago-2013	4	5,785,725	6,324,552	7,512,487	8,778,208	2,994,277		2,827,775	4,624,190	7,662,946	11,258,578	3,966,490		0%
31	EMAPA HVCA S.A.	17/08/2013	16/08/2018	ago-2013	4	437,264	482,705	486,823	518,465	311,429								100%
32	SEDACUSCO S.A.	08/09/2013	07/09/2018	sep-2013	5	13,705,667	14,184,944	16,508,811	16,790,967	17,462,031	4,754,254	14,045,418	12,909,536	13,845,838	27,548,921	31,622,074	3,091,252	-
33	EMAPA PASCO S.A.	13/11/2013	12/11/2018	nov-2013	SIN INFORMACION													81%
34	SEDACAJ S.A.	02/03/2014	01/03/2019	mar-2014	4	1,352,102	930,797	1,407,210	2,561,814	2,609,015		2,141,688	1,199,799	898,986	1,491,792	1,400,934		77%
35	AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	21/03/2014	20/03/2019	mar-2014	4	813,872	1,073,172	1,220,615	2,116,366	2,806,942		602,149	1,329,310	1,052,888	816,048	2,374,799		97%
36	EMUSAP ABANCAY	03/07/2014	02/07/2019	jul-2014	4	1,060,090	981,810	1,110,626	1,212,890	737,364		702,111	1,631,979	1,049,601	957,583	600,966		59%
37	SEDALIB S.A.	05/07/2014	04/07/2019	ago-2014	TRANSICIÓN	15,562,780	27,451,347	27,539,497	29,464,941	28,469,735		10,773,798	23,487,858	11,475,777	18,518,437	11,757,457		59%
38	NOR PUNO S.A.	02/10/2014	01/10/2019	nov-2014	TRANSICIÓN	222,287	218,834	182,738	17,818			38,626	102,486	238,673				72%
39	EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	21/12/2014	20/12/2019	ene-2015	TRANSICIÓN	457,296	737,172	729,761	526,413	222,900		900,903	643,217	393,082				71%
40	SEDAPAR S.A.	25/12/2014	24/12/2019	ene-2015	TRANSICIÓN	34,868,903	42,517,019	42,140,421	48,857,110			23,430,117	16,634,170	41,649,426	37,264,033			0%
41	EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	31/12/2014	30/12/2019	ene-2015	TRANSICIÓN				73,118	7,886								34%

Fuente: Según Contabilidad Regulatoria DRT de Sunass; Ratio = ∑ Ejecutado en el quinquenio / ∑Debió Depositar en el quinquenio
Dirección de Regulación Tarifaria, Sunass

ANEXO Nº 5
Indicadores de gestión

Aspecto		Indicador		Definición	Unidad de medida	Ámbito de aplicación
Prestación de los Servicios	1. Calidad de la prestación de los servicios	1.1	Presencia de cloro residual	Muestra el porcentaje de las muestras recolectadas para determinar la concentración del cloro residual que se encuentran dentro de los límites permisibles.	%	Por Empresa y por localidad
		1.2	Presencia de coliformes termo tolerantes	Muestra el porcentaje de las muestras recolectadas para determinar la presencia de coliformes termo tolerantes que se encuentran dentro de los límites permisibles.	%	Por Empresa y por localidad
		1.3	Turbiedad	Muestra el porcentaje de las muestras recolectadas para determinar los niveles de turbiedad que se encuentran dentro de los límites permisibles.	%	Por Empresa y por localidad
		1.4	Continuidad	Es el promedio ponderado del número de horas de servicio de agua potable que la Empresa Prestadora brinda al usuario. Este indicador varía entre 0 y 24 horas.	Horas	Por Empresa y por localidad
		1.5	Presión	Es el promedio ponderado de la presión de abastecimiento del servicio de agua potable en la red de distribución.	mca	Por Empresa y por localidad
		1.6	Densidad de reclamos totales	Muestra la magnitud de los reclamos recibidos por la empresa prestadora, sean comerciales u operacionales, en relación a cada mil conexiones totales de agua potable que tiene la Empresa Prestadora.	Recl./mes /1000 conex.	Por Empresa y por localidad
		1.7	Tratamiento de aguas residuales	Es la proporción de las aguas residuales recolectadas que reciben un tratamiento efectivo previo antes de ser volcadas a un cuerpo receptor.	%	Por Empresa
	2. Facturación	2.1	Tarifa media	Es el monto facturado promedio por cada unidad de volumen de agua potable facturada, aplicada por cada Empresa Prestadora.	S/./m3	Por Empresa y por localidad
		2.2	Facturación media	Es el monto facturado promedio por cada vivienda que tiene el servicio de agua potable	S/./viv.	Por Empresa y por localidad
		2.3	Consumo unitario medido	Es el volumen en litros consumido por cada habitante . que tiene el servicio de agua potable y que es facturado bajo la modalidad de diferencia de lecturas	lphd	Por Empresa y por localidad
		2.4	Volumen facturado unitario	Es el volumen en litros facturado por la Empresa Prestadora, el cual es destinado a la población que cuenta con el servicio de agua potable, ya sea mediante una conexión domiciliaria o mediante una pileta pública.	lphd	Por Empresa y por localidad
	3. Acceso a los servicios	3.1	Cobertura de agua potable	Es la proporción de la población que habita en las zonas administradas por la Empresa Prestadora, que tiene acceso al servicio de agua potable, ya sea mediante una conexión domiciliaria o mediante una pileta pública.	%	Por Empresa y por localidad

	Aspecto		Indicador	Definición	Unidad de medida	Ámbito de aplicación
		3.2	Cobertura de alcantarillado	Es la proporción de la población, que habita en las zonas administradas por la Empresa Prestadora, que tiene acceso al servicio de alcantarillado.	%	Por Empresa y por localidad
Gestión empresarial	4. Sostenibilidad de los servicios	4.1	Relación de trabajo	Mide la proporción de los costos operacionales totales, deducidos la depreciación y la provisión por cobranza dudosa, con respecto a los ingresos operacionales totales obtenidos por la Empresa Prestadora.	.	Por Empresa
		4.2	Reposición de activos fijos	Es el grado en que la Empresa Prestadora ejecuta inversiones para cubrir la pérdida de valor de sus activos.	%	Por Empresa
		4.3	Costos de mantenimiento de la infraestructura	Es la proporción de los costos incurridos por la Empresa Prestadora en mantenimiento, en relación a la infraestructura que posee.	%	Por Empresa
		4.4	Liquidez corriente	Mide la capacidad que tiene la Empresa Prestadora para cubrir sus compromisos de corto plazo mediante los recursos que tiene disponibles.	.	Por Empresa
		4.5	Endeudamiento	Determina el compromiso del patrimonio por el pasivo total.	.	Por Empresa
		4.6	Cobertura de intereses	Es la capacidad de la empresa para pagar los intereses generados por su pasivo con los recursos originados por el giro del negocio	.	Por Empresa
		4.7	Margen operativo	Mide la proporción del beneficio operativo con respecto a los ingresos operacionales totales	%	Por Empresa
		4.8	Rendimiento sobre los activos (ROA)	Permite evaluar la capacidad de la empresa para generar un rendimiento razonable de los activos bajo su control.	%	Por Empresa
		4.9	Rendimiento sobre el capital propio (ROE)	Muestra el rendimiento obtenido por los accionistas	%	Por Empresa
	5. Eficiencia empresarial	5.1	Agua No Facturada (antes Agua no Contabilizada)	Mide la proporción del volumen de agua potable producida que no es facturada por la empresa prestadora.	%	Por Empresa
		5.2	Micro medición	Es la proporción del total de conexiones de agua potable que tiene instalado un medidor operativo	%	Por Empresa y por localidad
		5.3	Conexiones activas facturadas por medición	Es la proporción del total de conexiones activas de agua potable que son facturados bajo la modalidad de diferencia de lecturas.	%	Por Empresa y por localidad
		5.4	Morosidad	Mide el nivel de las cuentas por cobrar comerciales netas, medido como el número de meses equivalentes de facturación, que en promedio, los usuarios adeudan a la Empresa Prestadora.	meses	Por Empresa
		5.5	Costo operativo por unidad de volumen producida	Es el costo operativo total en que incurre la Empresa Prestadora por cada unidad de volumen producida.	S/./m3	Por Empresa
		5.6	Costo operativo por unidad de volumen facturada	Es el costo operativo total en que incurre la Empresa Prestadora por cada unidad de volumen facturada.	S/./m3	Por Empresa
		5.7	Agua producida obtenida mediante fuentes subterráneas	Es la proporción del agua producida por la empresa que se obtiene de fuentes subterráneas.	%	Por Empresa

Aspecto		Indicador		Definición	Unidad de medida	Ámbito de aplicación
		5.8	Volumen producido unitario	Es el volumen, en litros, producido por la Empresa Prestadora, el cual es destinado a la población que cuenta con el servicio de agua potable, ya sea mediante una conexión domiciliaria o mediante una pileta pública.	lphd	Por Empresa
		5.9	Gastos de personal por unidad de volumen facturada	Mide el gasto incurrido en el personal permanente y contratado que tiene cada Empresa Prestadora por cada unidad de volumen facturada.	S/./m3	Por Empresa
		5.1	Gasto de servicios de terceros por unidad de volumen facturada	Mide el gasto incurrido en servicios de terceros que tiene cada Empresa Prestadora por cada unidad de volumen facturada	S/./m3	Por Empresa
		5.11	Gastos de administración y ventas por unidad de volumen facturado.	Mide el gasto incurrido en administración y ventas que tiene cada Empresa Prestadora por cada unidad de volumen facturada.	S/./m3	Por Empresa
		5.12	Densidad de roturas en las redes de distribución de agua potable	Mide la incidencia de las roturas en las redes de distribución de agua potable en relación a su longitud.	Rot./Km	Por Empresa
		5.13	Densidad de atoros en las redes de alcantarillado	Mide la incidencia de los atoros en las redes de alcantarillado en relación a su longitud.	Ator./Km	Por Empresa
		5.14	Conexiones activas	Mide la proporción de las conexiones activas respecto a las conexiones totales de agua potable.	%	Por Empresa

Fuente: Resolución N° 010-2006-SUNASS-CD, con la cual se aprueba el "Sistema de Indicadores de Gestión de las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento

ANEXO Nº 6
Incrementos tarifarios asociados a metas de gestión base

Empresa Prestadora	Quinquenio regulatorio		Agua										Acumulado	
			Programado					Ejecutado					Programado	Ejecutado
	Inicio	Fin	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5		
EMAPA HUARAL S.A.	18/02/2009	17/02/2014	16,00%	13,00%	8,90%			16,00%	12,64%				42,7%	30,7%
SEMAPACH S.A.	17/05/2009	16/05/2014												
Grocio Prado				9,00%	9,00%	10,00%			8,82%		10,00%		30,7%	19,7%
Pueblo Nuevo, Chincha Alta, Sunampe, Alta Laran, Chincha Baja y Tambo de Mora				6,00%	6,00%	4,70%			5,88%		4,70%		17,6%	10,9%
EPS MOQUEGUA S.A.	13/08/2009	12/08/2014	8,00%	9,00%	10,00%	11,80%		8,00%				11,80%	44,8%	20,7%
EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.	14/10/2009	13/10/2014		5,00%	6,20%								11,5%	0,0%
EPSEL S.A.	16/10/2009	15/10/2014	20,00%		12,00%	10,00%		20,00%		12,00%	10,00%		47,8%	47,8%
EPS BARRANCA S.A.	24/10/2009	23/10/2014	8,00%		9,30%			8,00%		8,96%			18,0%	17,7%
EPS SEDALORETO S.A.	21/12/2009	20/12/2014												
Iquitos			12,00%		14,70%			12,00%					28,5%	12,0%
Yurimaguas			8,00%					8,00%					8,0%	8,0%
Requena					8,00%		10,00%						18,8%	0,0%
SEDAPAL S.A.	16/04/2010	15/04/2015	3,20%	2,00%	2,00%			3,20%		3,32%	0,56%		7,4%	7,2%
EMAPA CAÑETE S.A.	28/04/2010	27/04/2015												
San Vicente, Mala, San Antonio, Imperial, Asia, Santa Cruz de Flores, Chilca, Cerro Azul y San Luis			5,00%		9,10%			5,00%					14,6%	5,0%
Quilmana				10,00%	10,00%								21,0%	0,0%
SEDAPAR S.R.L.	14/11/2010	13/11/2015											0,0%	0,0%
EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/2010	20/11/2015	7,20%		6,00%			7,20%		6,00%			13,6%	13,6%
EMAPAVIGS S.A.	21/11/2010	20/11/2015	2,80%	8,60%	8,60%			2,80%	7,91%	8,60%			21,2%	20,5%
EPSSMU S.A.	18/01/2011	17/01/2016	6,50%	11,90%	5,20%			6,50%	7,80%				25,4%	14,8%
ATUSA	15/05/2011	13/05/2016	6,00%					6,00%					6,0%	6,0%

Empresa Prestadora	Quinquenio regulatorio		Agua										Acumulado	
			Programado					Ejecutado					Programado	Ejecutado
	Inicio	Fin	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5		
EMPSSAPAL S.A.	20/07/2011	18/07/2016			4,20%								4,2%	0,0%
EMAPAB S.A.	05/08/2011	03/08/2016		3,90%					3,90%				3,9%	3,9%
EPS SAN MARTIN S.A.	03/10/2011	01/10/2016												
Tarapoto, Lamas, Saposoa y Bellavista			10,00%		9,80%			10,00%		8,51%		1,18%	20,8%	20,8%
Sisa					9,50%							8,51%	9,5%	8,5%
EMAPICA S.A.	27/10/2011	25/10/2016	10,00%		8,20%			10,00%					19,0%	10,0%
EMAPAT S.A.	02/12/2011	30/11/2016		6,00%		5,50%	4,30%		5,33%				16,6%	5,3%
MARAÑÓN S.R.L.	12/12/2011	10/12/2016												
Jaén			13,40%	7,60%	5,30%			13,40%	7,60%				28,5%	22,0%
San Ingnacio			12,00%	1,00%	1,00%			12,00%	1,00%				14,3%	13,1%
Bellavista			1,20%	1,00%	1,00%			1,20%	1,00%				3,2%	2,2%
EMAPISCO S.A.	29/12/2011	27/12/2016												
Pisco			8,20%	8,00%		4,20%		8,20%			3,72%		21,8%	12,2%
San Andrés			5,00%	2,00%		2,00%		5,00%			1,77%		9,2%	6,9%
EPS GRAU S.A.	13/01/2012	11/01/2017	9,00%		8,00%			9,00%	7,83%	0,08%	0,03%		17,7%	17,7%
ILO S.A.	24/03/2012	23/03/2017	5,10%					5,10%					5,1%	5,1%
MANTARO S.A.	28/07/2012	27/07/2017	6,50%		2,30%			6,50%		2,30%			8,9%	8,9%
EPS CALCA S.A.	28/07/2012	27/07/2017	6,00%		4,10%			6,00%		4,10%			10,3%	10,3%
EMAPACOP S.A.	26/09/2012	25/09/2017				5,20%					5,20%		5,2%	5,2%
EMSA PUNO S.A.	18/08/2013	17/08/2018												
Puno			2,64%	1,21%	1,35%			2,64%		3,40%			5,3%	6,1%
Ilave			2,64%		7,40%			2,64%					10,2%	2,6%
Desaguadero			2,64%		1,35%			2,64%		3,40%			4,0%	6,1%
EMAPA Y	28/09/2013	27/09/2018	26,00%	16,50%				26,00%		13,77%			46,8%	43,4%
EMAQ S.R.L.	04/07/2013	03/07/2018	5,00%					5,00%					5,0%	5,0%
EPS TACNA S.A.	03/08/2013	02/08/2018	15,00%		13,80%			15,00%		8,30%		2,58%	30,9%	27,8%

Empresa Prestadora	Quinquenio regulatorio		Agua										Acumulado	
			Programado					Ejecutado					Programado	Ejecutado
	Inicio	Fin	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5		
EMAPA HVCA S.A.	17/08/2013	16/08/2018	25,50%	60,40%				25,50%					101,3%	25,5%
SEDACUSCO S.A.	08/09/2013	07/09/2018											0,0%	0,0%
Cusco			19,40%	8,00%				19,40%		5,00%			29,0%	25,4%
Paucartambo													0,0%	0,0%
EMAPA PASCO S.A.	13/11/2013	12/11/2018												
Cerro de Pasco			7,90%		2,20%			7,90%					10,3%	7,9%
Vicco				7,90%									7,9%	0,0%
SEDACAJ S.A.	02/03/2014	01/03/2019	15,00%		14,10%			15,00%		13,69%			31,2%	30,7%
AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	21/03/2014	20/03/2019												
Huacho			15,00%		5,50%			15,00%		5,24%	0,21%		21,3%	21,3%
Sayán y Végueta			12,00%		4,40%			12,00%		4,19%	0,17%		16,9%	16,9%
EMUSAP ABANCAY	03/07/2014	02/07/2019	16,00%	7,50%	18,30%	8,30%		16,00%			17,51%	0,19%	59,8%	36,6%
SEDALIB S.A.	05/07/2014	04/07/2019											0,0%	0,0%
Trujillo, La Esperanza, Florencia de Mora, El Porvenir, Víctor Larco, Huanchaco y Salaverry			13,00%	12,49%		8,60%		13,00%	12,49%		8,60%		38,0%	38,0%
Chepén, Puerto Malabrigo, Paiján, Moche, Chocope y Pacanguilla													0,0%	0,0%
NOR PUNO S.A.	02/10/2014	01/10/2019												
Azángaro			26,00%	34,40%	34,40%			26,00%					127,6%	26,0%
Huancané					26,00%	34,40%	34,40%						127,6%	0,0%
EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	21/12/2014	20/12/2019	13,80%		2,20%			13,80%					16,3%	13,8%
SEDAPAR S.A.	25/12/2014	24/12/2019												
Arequipa Metropolitana				12,80%						8,90%			12,8%	8,9%
Provincias				8,50%						5,90%			8,5%	5,9%
EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	31/12/2014	30/12/2019	28,00%	28,00%	28,00%			28,00%					109,7%	28,0%

Empresa Prestadora	Periodo regulatorio		Alcantarillado										Acumulado	
			Programado					Ejecutado					Programado	Ejecutado
	Inicio	Fin	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5		
EMAPA HUARAL S.A.	18/02/2009	17/02/2014	16,00%	12,00%	14,80%			16,00%	11,67%				49,1%	29,5%
SEMAPACH S.A.	17/05/2009	16/05/2014												
Grocio Prado				9,00%	9,00%	10,00%			8,82%		10,00%		30,7%	19,7%
Pueblo Nuevo, Chincha Alta, Sunampe, Alta Laran, Chincha Baja y Tambo de Mora				6,00%	6,60%	6,40%			5,88%		6,40%		20,2%	12,7%
EPS MOQUEGUA S.A.	13/08/2009	12/08/2014	8,00%	9,00%	10,00%	12,60%		8,00%				12,60%	45,8%	21,6%
EMSAPA YAULI LA OROYA S.R.L.	14/10/2009	13/10/2014		5,00%	6,80%								12,1%	0,0%
EPSEL S.A.	16/10/2009	15/10/2014	20,00%		12,00%	9,50%		20,00%		12,00%	9,50%		47,2%	47,2%
EPS BARRANCA S.A.	24/10/2009	23/10/2014	8,00%		8,50%			8,00%		8,19%			17,2%	16,8%
EPS SEDALORETO S.A.	21/12/2009	20/12/2014												
Iquitos			12,00%		14,30%			12,00%					28,0%	12,0%
Yurimaguas			8,00%					8,00%					8,0%	8,0%
Requena					8,00%		10,00%	0,00%					18,8%	0,0%
SEDAPAL S.A.	16/04/2010	15/04/2015	3,20%	2,00%	2,00%			3,20%		3,32%	0,56%		7,4%	7,2%
EMAPA CAÑETE S.A.	28/04/2010	27/04/2015												
San Vicente, Mala, San Antonio, Imperial, Asia, Santa Cruz de Flores, Chilca, Cerro Azul y San Luis			5,00%		7,80%			5,00%					13,2%	5,0%
Quilmana													0,0%	0,0%
SEDAPAR S.R.L.	14/11/2010	13/11/2015		10,00%	12,00%				9,98%	11,94%			23,2%	23,1%
EMSAP CHANKA S.R.L.	21/11/2010	20/11/2015	7,20%		5,20%			7,20%	5,20%				12,8%	12,8%
EMAPAVIGS S.A.	21/11/2010	20/11/2015	2,80%	8,60%	8,60%			2,80%	7,91%	8,60%			21,2%	20,5%
EPSSMU S.A.	18/01/2011	17/01/2016	6,50%	9,30%	5,20%			6,50%	6,00%				22,5%	12,9%
ATUSA	15/05/2011	13/05/2016	6,00%					6,00%					6,0%	6,0%
EMPSSAPAL S.A.	20/07/2011	18/07/2016			4,40%								4,4%	0,0%
EMAPAB S.A.	05/08/2011	03/08/2016		3,80%					3,80%				3,8%	3,8%
EPS SAN MARTIN S.A.	03/10/2011	01/10/2016												
Tarapoto, Lamas, Saposoa y Bellavista			10,00%		9,50%			10,00%		8,25%	0,00%	1,15%	20,5%	20,4%

Empresa Prestadora	Periodo regulatorio		Alcantarillado										Acumulado	
			Programado					Ejecutado					Programado	Ejecutado
	Inicio	Fin	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5		
Sisa					9,50%							8,25%	9,5%	8,3%
EMAPICA S.A.	27/10/2011	25/10/2016	10,00%		7,50%			10,00%					18,3%	10,0%
EMAPAT S.A.	02/12/2011	30/11/2016		5,00%		4,50%	3,40%		4,44%				13,5%	4,4%
MARAÑÓN S.R.L.	12/12/2011	10/12/2016												
Jaén			11,00%	2,30%	5,20%			11,00%	2,00%				19,5%	13,2%
San Ingnacio			2,00%	1,00%	1,40%			2,00%	1,00%				4,5%	3,0%
Bellavista													0,0%	0,0%
EMAPISCO S.A.	29/12/2011	27/12/2016												
Pisco			5,00%	7,00%		2,80%		5,00%			2,48%		15,5%	7,6%
San Andrés			5,00%	2,00%		2,00%		5,00%			1,77%		9,2%	6,9%
EPS GRAU S.A.	13/01/2012	11/01/2017	9,00%		7,20%			9,00%	7,05%	0,08%	0,03%		16,8%	16,8%
ILO S.A.	24/03/2012	23/03/2017	8,50%					8,50%					8,5%	8,5%
MANTARO S.A.	28/07/2012	27/07/2017	6,50%		2,50%			6,50%		2,30%			9,2%	8,9%
EPS CALCA S.A.	28/07/2012	27/07/2017	6,00%		3,70%			6,00%		3,70%			9,9%	9,9%
EMAPACOP S.A.	26/09/2012	25/09/2017				5,60%					5,60%		5,6%	5,6%
EMSA PUNO S.A.	18/08/2013	17/08/2018												
Puno			2,64%	1,21%	1,35%			2,64%		3,40%			5,3%	6,1%
Ilave			2,64%		7,40%			2,64%					10,2%	2,6%
Desaguadero			2,64%		1,35%			2,64%		3,40%			4,0%	6,1%
EMAPA Y	28/09/2013	27/09/2018	26,00%					26,00%					26,0%	26,0%
EMAQ S.R.L.	04/07/2013	03/07/2018	5,00%					5,00%					5,0%	5,0%
EPS TACNA S.A.	03/08/2013	02/08/2018	15,00%		13,60%			15,00%		8,00%		2,53%	30,6%	27,3%
EMAPA HVCA S.A.	17/08/2013	16/08/2018	10,00%	48,50%				10,00%					63,4%	10,0%
SEDACUSCO S.A.	08/09/2013	07/09/2018											0,0%	0,0%
Cusco			19,40%	8,00%				19,40%		5,00%			29,0%	25,4%
Paucartambo								0,00%					0,0%	0,0%
EMAPA PASCO S.A.	13/11/2013	12/11/2018												

Empresa Prestadora	Periodo regulatorio		Alcantarillado										Acumulado	
			Programado					Ejecutado					Programado	Ejecutado
	Inicio	Fin	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5	Año 1	Año 2	Año 3	AÑO 4	Año 5		
Cerro de Pasco			7,90%		2,20%			7,90%					10,3%	7,9%
Vicco				7,90%				0,00%					7,9%	0,0%
SEDACAJ S.A.	02/03/2014	01/03/2019	15,00%		12,00%			15,00%		11,65%			28,8%	28,4%
AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	21/03/2014	20/03/2019												
Huacho			15,00%		5,50%			15,00%		5,24%	0,21%		21,3%	21,3%
Sayán y Végueta			12,00%		4,40%			12,00%		4,19%	0,17%		16,9%	16,9%
EMUSAP ABANCAY	03/07/2014	02/07/2019	16,00%	7,50%	18,30%	8,30%		16,00%			17,51%	0,19%	59,8%	36,6%
SEDALIB S.A.	05/07/2014	04/07/2019											0,0%	0,0%
Grupo 1: Trujillo, La Esperanza, Florencia de Mora, El Porvenir, Víctor Larco, Huanchaco y Salaverry			13,00%	12,49%		9,20%		13,00%	12,49%		9,20%		38,8%	38,8%
Grupo 2: Chepén, Puerto Malabrigo, Paiján, Moche, Chocope y Pacanguilla													0,0%	0,0%
NOR PUNO S.A.	02/10/2014	01/10/2019												
Azángaro			26,00%	34,40%	34,40%			26,00%					127,6%	26,0%
Huancané					26,00%	34,40%	34,40%						127,6%	0,0%
EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	21/12/2014	20/12/2019	10,30%					10,30%					10,3%	10,3%
SEDAPAR S.A.	25/12/2014	24/12/2019												
Arequipa Metropolitana				7,40%				0,00%		5,10%			7,4%	5,1%
Provincias				7,40%				0,00%		5,10%			7,4%	5,1%
EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	31/12/2014	30/12/2019	28,00%	28,00%	28,00%			28,00%					109,7%	28,0%

Fuente: Estudios Tarifarios
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - DRT, Sunass.

ANEXO Nº 7

Proyectos de inversión financiado con recurso de terceros y asociados a una meta de gestión condicionada

Empresa Prestadora	Quinquenio Regulatorio		Nombre del Proyecto de Inversión
	Inicio	Fin	
SEDAPAL	16/4/2010	15/4/2015	PTAR La Chira
			Proyecto de Abastecimiento de Agua, Recolección y Tratamiento de Aguas Residuales “Mancomunidad del Sur” de Lima
			Portafolio Condicionado de Proyectos de Ampliación de Cobertura de Agua y Alcantarillado y de Rehabilitación de las Redes.
			Transvase Marca II
			Ramal Sur y obras complementarias al proyecto Transvase Marca II
ATUSA	15/5/2011	13/5/2016	Plan Estratégico de Inversiones. A. LOCALIDADES DE TUMBES (INCLUYE NUEVO TUMBES), CORRALES, ZA-RUMILLA Y ZORRITOS
			Plan Estratégico de Inversiones. B. LOCALIDADES DE CANCAS, AGUAS VERDES, LA CRUZ, SAN JUAN DE LA VIRGEN, PAMPAS DE HOSPITAL, PUERTO PIZARRO Y SAN JACINTO
			Inversiones Donadas. A. LOCALIDADES DE TUMBES (INCLUYE NUEVO TUMBES), CORRALES, ZA-RUMILLA Y ZORRITOS
			Inversiones Donadas. B. LOCALIDADES DE CANCAS, AGUAS VERDES, LA CRUZ, SAN JUAN DE LA VIRGEN, PAMPAS DE HOSPITAL, PUERTO PIZARRO Y SAN JACINTO
MANTARO S.A.	28/7/2012	27/7/2017	Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en la Ciudad de Jauja. -Zonal Jauja
			Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarilla-do de la ciudad de Chupaca /Junín‖
			Ampliación y Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado en la Ciudad de Concepción y 9 de Julio. -Zonal Concepción‖
EPS CALCA S.A.	28/7/2012	27/7/2017	
			Incremento anual de Nuevos Medidores Modulo A: 556
			Incremento anual de Nuevos Medidores Modulo B: 556
EMAPACOP S.A.	26/9/2012	25/9/2017	Una vez verificada la puesta en operación de pozos por parte de la EPS.
			Una vez verificadas la puesta en operación de la cá-mara de bombeo de desagüe y la instalación de 105 Conexiones nuevas de alcantarillado.
			Una vez verificada la puesta en operación de los po-zos por parte de la EPS.

Empresa Prestadora	Quinquenio Regulatorio		Nombre del Proyecto de Inversión
	Inicio	Fin	
			Una vez verificada la puesta en operación de PTAR por parte de la EPS.
			A no menos de un año de la puesta en operación de los pozos (Proyecto sector 10) y verificada la instalación de 550 Conexiones nuevas de agua potable
			A no menos de un año de la puesta en operación de la PTAR (Proyecto sector 10) y verificada la instalación de 550 Conexiones nuevas de alcantarillado.
			Una vez verificada la puesta en operación de pozo por parte de la EPS
			Una vez verificada la puesta en operación de PTAR por parte de la EPS
			A no menos de un año de la puesta en operación de pozo (Proyecto habilitación urbana) y verificada la instalación de 650 Conexiones nuevas de agua pota-ble.
			A no menos de un año de la puesta en operación de la PTAR (Proyecto habilitación urbana) y verificada la instalación de 700 Conexiones nuevas de alcantari-llado.
EMSA PUNO S.A.	18/8/2013	17/8/2018	Una vez verificada la puesta en operación del proyecto de Mejoramiento del Sistema de Tratamientos de Aguas Residuales en la Ciudad de Puno, Provincia de Puno –Código SNIP N° 191815.
			Una vez verificada la puesta en operación del proyecto de Mejoramiento del Abastecimiento de Agua Potable del Centro Poblado de Jayllihuaya –Código SNIP N° 165344.
EMAPA Y	28/9/2013	27/9/2018	561 micromedidores que se encuentran instalados
			Tres cámaras de bombeo de desagüe y la PTAR.
			1,000 conexiones de alcantarillado.
			1,500 micromedidores.
EMAQ S.R.L.	04/07/2013	03/07/2018	Operación y Mantenimiento: 1Planta de Tratamiento de Aguas Residuales y 2Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales
EPS TACNA S.A.	03/08/2013	020/8/2018	
			Renovación de 20 mil medidores con recursos donados por la KfW y con recursos provenientes de contrapartida nacional.
EMAPA HVCA S.A.	17/8/2013	16/8/2018	En la localidad de Huancavelica, Puesta en operación del proyecto "Ampliación y Mejoramiento de Redes de Agua Potable y Alcantarillado Huancavelica" (SNIP 62500)
			En la localidad de Izcuchaca, Puesta en operación del proyecto "Mejoramiento Integral de Agua Potable, Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Agua Residuales en la Zona Urbana de Izcuchaca, provincia de Huancavelica" (SNIP 192723)

SEDACUSCO S.A.	8/9/13	7/9/18	En la localidad del Cusco: Puesta en operación del proyecto ―Planta de Tratamiento de Aguas Residuales –Cusco‖ (Código SNIP N° 47641)
			En las localidades de Cusco y Paucartambo: Puesta en operación de los proyectos con los siguientes códigos SNIP: 205388, 32789, 113260, 230824, 230893 y 212408, donados por el Gobierno Regional y la Municipalidad Provincial del Cusco
EMAPA PASCO S.A.	13/11/13	12/11/18	Proyecto Mejoramiento, Rehabilitación y Ampliación del Sistema de Agua Potable en los Sectores AA.HH. Tahuantinsuyo y Túpac Amaru: Líneas de conducción, aducción y el mejoramiento de los reservorios Cruz Blanca y Moquegua
			Proyecto ―Ampliación Y Mejoramiento De Los Sistemas De Agua Y Desagüe Del AA HH Columna Pasco II Etapa: 140 conexiones de agua potable y 105 conexiones de alcantarillado.
			Mejoramiento y ampliación de los servicios de saneamiento y fortalecimiento institucional integral de la EMAPA PASCO‖, con código SNIP 4074176
AGUAS DE LIMA NORTE S.A.	21/3/14	20/3/19	Costos de operación y mantenimiento del proyecto ―Medidas de Rápido Impacto de EmapaHuacho Ciudad de Huacho‖. (Código SNIP N° 11725)
			Costos de operación y mantenimiento del proyecto ―Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para la Ciudad de Huacho y distritos Anexos‖. (Código SNIP N° 184130)
EMUSAP ABANCAY	3/7/14	2/7/19	Puesta en operación del Proyecto Integral “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la ciudad de Abancay” (código SNIP Nº 90700)
NOR PUNO S.A.	2/10/14	1/10/19	En la localidad de Azángaro, para cubrir los costos de operación y mantenimiento del proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de la localidad de Azángaro” – Código SNIP N° 83195.
			En la localidad de Huancané, para cubrir los costos de operación y mantenimiento del proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado de la Ciudad de Huancané” – Código SNIP N° 7565
EMAPA MOYOBAMBA S.R.LTDA.	21/12/14	20/12/19	Para cubrir los costos de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable (con capacidad de diseño de 130 lls) del proyecto31.80%0.00%Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable de Moyobamba" - Código SNIP 252950.
			Para cubrir los costos de operación y mantenimiento de la renovación de 5222medidores e instalación de 3240 m de redes de distribución del "Programa de16.90%0.00%medidas rápido impacto de Moyobamba" - Código SNIP 6725
EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	31/12/14	30/12/19	En la localidad de Ayaviri, para cubrirlos costos de operación y mantenimiento del proyecto "Reconstrucción de la Infraestructura de Saneamiento de la ciudad de Ayaviri - Melgar - Puno" - código SNIPN° 15513.

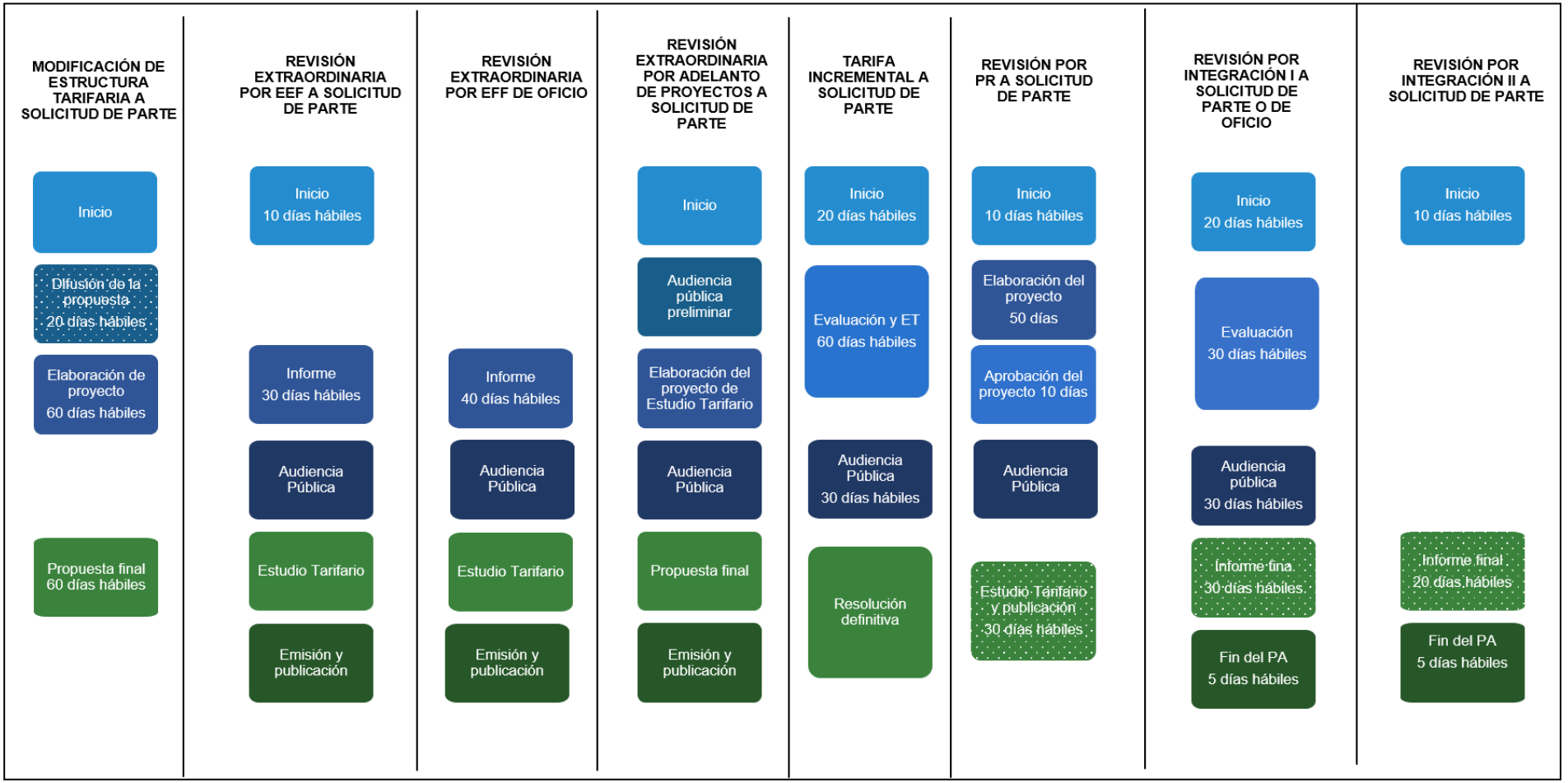
Fuente: Estudios Tarifarios de las empresas prestadoras
Elaboración: Dirección de Regulación Tarifaria - DRT, Sunass.

ANEXO Nº 8

Cuadro de las EPS que tienen periodos regulatorios completos concluidos entre el 2013 y el 2019 y de los montos totales de las solicitudes de modificación del Programa de Inversiones de sus respectivos periodos regulatorios.

N°	Nombre de Empresa	Quinquenio Actual	Resolución de aprobación	Fecha Resolución	Quinquenio regulatorio	Término de quinquenio (*)	Monto del Plan de Inversiones	Monto máximo (5%)	Solicitudes en el Quinquenio (N°)	Monto total de las solicitudes (S/)
1	**EMAQ S.R.LTDA.**	1er	016-2013-SUNASS-CD	07/01/2013	2013-2018	**jul-18**	1,111,258	55,563	0	-
2	**EMSA PUNO S.A.**	1er	022-2013-SUNASS-CD	08/01/2013	2013-2018	**ago-18**	16,041,683	802,084	0	-
3	**EPS TACNA S.A.**	2do	023-2013-SUNASS-CD	08/01/2013	2013-2018	**ago-18**	52,071,647	2,603,582	2*	1,015,373
4	**EMAPA HUANCAVELICA S.A.C**	1er	024-2013-SUNASS-CD	8/15/2013	2013-2018	**ago-18**	2,104,314	105,216	0	-
5	**EPS SEDACUSCO S.A.**	2do	026-2013-SUNASS-CD	09/06/2013	2013-2018	**sep-18**	136,529,411	6,826,471	5**	14,497,517
6	**EMAPA Y**	1er	027-2013-SUNASS-CD	9/20/2013	2013-2018	**sep-18**	18,693,218	934,661	0	-

ANEXO Nº 9
Procedimientos tarifarios



ANEXO Nº 10
Estudios tarifarios emitidos entres los años 2017 y 2019

No.	EMPRESA PRESTADORA	FIN QUINQUENIO REGULATORIO[1]	ASISTENCIA TÉCNICA[2]	FECHA DE PRESENTACIÓN DEL PMO	TIPO DE INICIO	FECHA EMISIÓN DE RESOLUCIÓN DE INICIO	NÚMERO DE MESES ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y PRESENTACION DE PMO O INICIO DE OFICIO	NÚMERO DE RESOLUCIÓN DE LA DRT
1	SIERRA CENTRAL[3]	07.06.13	04.07.17	No presentó	De oficio	15.01.18	6	001-2018
2	SEMAPACH SA [4]	16.05.14	25.09.17	No presentó	De oficio	07.09.18	12	007-2018
3	EMAPA HUARAL SA	2.17.14	27.12.18	13.06.19	A solicitud de parte	20.06.19	6	009-2019
4	EPS MOQUEGUA SA [1]	12.08.14	06.06.17	No presentó	De oficio	24.08.17	2	012-2017
5	EPSEL SA[2]	15.10.14	04.11.13	22.12.15	A solicitud de parte	23.03.16	25	003-2016
6	EPS BARRANCA SA	23.10.14	26.10.17	11.06.19	A solicitud de parte	20.06.19	8	011-2019
7	EMAPA CAÑETE SA	27.04.15	24.01.18	No presentó	De oficio	18.09.18	8	009-2018
8	SEDACHIMBOTE SA	16.05.15	28.04.14	13.05.15	A solicitud de parte	30.06.15	13	002-2015
9	SEDAPAR SRL - RIOJA	13.11.15	19.04.15	No presentó	De oficio	19.08.16	18	015-2016
10	EMSAP CHANKA SRL	20.11.15	20.06.16	No presentó	De oficio	22.09.16	3	018-2016
11	EMAPAVIGS SA	20.11.15	05.05.17	No presentó	De oficio	30.05.18	12	004-2018
12	EPSSMU SA	17.01.16	25.06.16	No presentó	De oficio	25.09.17	15	013-2017
13	EMPSSAPAL SA	18.07.16	28.09.15	04.07.16	A solicitud de parte	19.08.16	10	014-2016
14	EMAPAB SA	03.08.16	21.09.15	No presentó	De oficio	19.08.16	11	016-2016
15		01.10.16	05.02.18	11.06.19	A solicitud de parte	20.06.19	16	010-2019
17	EPS EMAPICA SA [1]	25.10.16	03.07.17	No presentó	De oficio	10.10.17	3	014-2017
18	EPS EMAPAT SA	30.11.16	14.04.16	No presentó	De oficio	22.05.17	13	006-2017
19	EPS MARAÑON SRL	10.12.16	05.09.16	No presentó	De oficio	22.05.17	8	007-2017
20	EMAPISCO SA	27.12.16	22.01.18	No presentó	De oficio	09.05.18	4	002-2018
21	EPS ILO SA	23.03.17	12.02.18	07.10.19	A solicitud de parte	11.10.19	20	002-2019
22	EPS MANTARO SA	27.07.17	17.08.16	No presentó	De oficio	22.05.17	9	005-2017

No.	EMPRESA PRESTADORA	FIN QUINQUENIO REGULATORIO[1]	ASISTENCIA TÉCNICA[2]	FECHA DE PRESENTACIÓN DEL PMO	TIPO DE INICIO	FECHA EMISIÓN DE RESOLUCIÓN DE INICIO	NÚMERO DE MESES ENTRE LA ASISTENCIA TÉCNICA Y PRESENTACION DE PMO O INICIO DE OFICIO	NÚMERO DE RESOLUCIÓN DE LA DRT
23	EMSAPA CALCA	27.07.17	23.10.17	No presentó	De oficio	24.11.17	1	016-2017
24	EMAPACOP SA	25.09.17	05.10.17	No presentó	De oficio	30.05.18	8	003-2018
25	EMAQ SRL	03.07.18	17.07.18	No presentó	De oficio	12.10.18	3	013-2018
26	EPS TACNA SA	02.08.18	01.06.2018	14.08.18	A solicitud de parte	10.09.18	3	008-2018
27	EMAPA HVCA SA	16.08.18	19.05.18	11.09.18	A solicitud de parte	01.10.18	4	012-2018
28	EPS SEDACUSCO SA	07.09.18	20.07.18	10.09.18	A solicitud de parte	01.10.18	2	011-2019
29	EMAPA PASCO	12.11.18	05.10.18	No presentó	De oficio	18.07.19	9	012-2019
30	EPS SEDACAJ SA	01.03.19	05.06.18	22.04.19	A solicitud de parte	29.05.19	10	006-2019
31	EPS AGUAS DE LIMA NORTE	20.03.19	14.09.18	15.05.19	A solicitud de parte	21.05.19	8	005-2019
32	EMUSAP ABANCAY SAC	02.07.19	06.03.19	No presentó	De oficio	07.08.19	5	016-2019

Notas:

* El periodo de asistencia técnica comprende las visitas realizadas por parte de los profesionales de la Dirección de Regulación Tarifaria (DRT) a las oficinas de las empresas prestadoras; visitas que los funcionarios de las referidas empresas realizan a la Sunass con la finalidad de solicitar apoyo adicional para el procesamiento de información económica – financiera; requerimientos de información de Sunass hacia la EPS; absolución de consultas telefónicas y vía correo electrónico de las EPS referidas a la elaboración del PMO; pedidos de ampliación de plazo de las empresas para entregar la información necesaria para la asistencia técnica; pedidos de las empresas de ampliación de plazo para presentar el PMO y que al no presentarse, la información recogida sirve de sustento para iniciar de oficio el procedimiento, conforme al artículo 35 del actual Reglamento General de Tarifas. En el presente caso, se indica la fecha de la primera acción de la DRT en el marco de la asistencia técnica.

[1/] Presentó PMO pero al ingresar al RAT se tuvo que concluir el procedimiento. Se contabiliza las asistencias técnicas posteriores a la conclusión del procedimiento. No presentó PMO conforme al Plan de Reflotamiento, por lo cual, conforme al artículo 173.2 del Reglamento de la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, se procedió a iniciar de oficio el procedimiento.

[2/] De los archivos que obran en la DRT se advierte que en el periodo de asistencia técnica los profesionales de la DRT hicieron reiteradas visitas al local de la EPS, así como también se aceptó la visita de los funcionarios de la empresa a la oficina de Sunass, con la finalidad de apoyar en la elaboración del PMO, brindándoles todas las facilidades y plazos adicionales para que la empresa presente dicho instrumento.

[3/] Presentó PMO en el 2014 y en el 2015, respectivamente, pero al no subsanar las observaciones realizadas en ambas ocasiones se declaró inadmisible la solicitud. Se contabiliza las asistencias técnicas posteriores y con las que se recabó información para el inicio de oficio.

[4/] En el 2015 se inició de oficio el procedimiento de aprobación de la nueva fórmula tarifaria, pero al ingresar al RAT se tuvo que concluir dicho procedimiento. Se contabiliza las asistencias técnicas posteriores a la conclusión del procedimiento.

[5/]Se inició de oficio en 07.18 y luego se concluyó.

ANEXO Nº 11

Cuadro de las EPS que tienen periodos regulatorios completos concluidos entre el 2013 y el 2019 y de los montos totales de las solicitudes de modificación del Programa de Inversiones de sus respectivos periodos regulatorios.

N°	Nombre de Empresa	Quinquenio Actual	Resolución de aprobación	Fecha Resolución	Quinquenio regulatorio	Término de quinquenio (*)	Monto del Plan de Inversiones	Monto máximo (5%)	Solicitudes en el Quinquenio (N°)	Monto total de las solicitudes (S/)
1	EMAQ S.R.LTDA.	1er	016-2013-SUNASS-CD	07/01/2013	2013-2018	jul-18	1,111,258	55,563	0	-
2	EMSA PUNO S.A.	1er	022-2013-SUNASS-CD	08/01/2013	2013-2018	ago-18	16,041,683	802,084	0	-
3	EPS TACNA S.A.	2do	023-2013-SUNASS-CD	08/01/2013	2013-2018	ago-18	52,071,647	2,603,582	2*	1,015,373
4	EMAPA HUANCAVELICA S.A.C	1er	024-2013-SUNASS-CD	8/15/2013	2013-2018	ago-18	2,104,314	105,216	0	-
5	EPS SEDACUSCO S.A.	2do	026-2013-SUNASS-CD	09/06/2013	2013-2018	sep-18	136,529,411	6,826,471	5**	14,497,517
6	EMAPA Y	1er	027-2013-SUNASS-CD	9/20/2013	2013-2018	sep-18	18,693,218	934,661	0	-
7	EMAPA PASCO S.A.	1er	039-2013-SUNASS-CD	11/08/2013	2013-2018	nov-18	17,393,314	869,666	0	-
8	SEDACAJ S.A.	2do	002-2014-SUNASS-CD	2/24/2014	2014-2019	mar-19	40,791,346	2,039,567	0	-
9	EMAPA HUACHO S.A.	2do	003-2014-SUNASS-CD	03/07/2014	2014-2019	mar-19	14,247,142	712,357	3***	2,145,658
10	EMUSAP ABANCAY	2do	015-2014-SUNASS-CD	06/08/2014	2014-2019	jul-19	64,876,699	3,243,835	1	1,248,663
11	SEDALIB S.A.	2do	017-2014-SUNASS-CD	07/02/2014	2014-2019	jul-19	135,839,312	6,791,966	2	3,139,177
12	NOR PUNO S.A.	1er	025-2014-SUNASS-CD	9/23/2014	2014-2019	oct-19	2,228,142	111,407	0	-
13	EPS MOYOBAMBA S.R.L.	2do	034-2014-SUNASS.CD	12/18/2014	2014-2019	dic-19	65,008,265	3,250,413	1	379,299
14	EPS AGUAS DEL ALTIPLANO	1er	040-2014-SUNASS-CD	12/26/2014	2014-2019	dic-19	342,945	17,147	0	-

Nota:

* La primera solicitud no contempla monto en el oficio y no está escaneado el anillado.

**Las solicitudes fueron por los montos de S/ 934,495; S/3,495,589.93; S/ 1,806,492.62; S/6,579,221; S/ 1,681,718.83.

***Una solicitud fue por S/ 226,423.34; la segunda solicitud tuvo 2 proyectos por S/ 74,718.34 y S/ 166,843.69 y la tercera solicitud contenía 19 proyectos por un total de S/1,677,67