

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

MODIFICACIÓN DEL REGLAMENTO DE CALIDAD DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO

I. INTRODUCCIÓN

Mediante Resolución de Consejo Directivo N° 011-2007-SUNASS-CD¹, se aprobó el Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento (en adelante, Reglamento de Calidad), el cual regula, entre otros aspectos, las características de calidad que debe tener la prestación de los servicios de saneamiento a cargo de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento (en adelante, empresas prestadoras), así como aspectos vinculados al abastecimiento y comunicación en caso de interrupciones de los servicios de agua potable o alcantarillado, según corresponda.

A través del artículo 7 del Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1280², Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (en adelante, TUO de la Ley Marco), se estableció que a la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (en adelante, Sunass) le corresponde garantizar a los usuarios la prestación de los servicios de saneamiento en condiciones de calidad, contribuyendo a la salud de la población y a la preservación del ambiente.

El artículo 24 del TUO de la Ley Marco establece que los prestadores de servicios de saneamiento tienen la obligación de proveer los servicios de saneamiento en condiciones de calidad a los usuarios y que, excepcionalmente, en caso fortuito o de fuerza mayor, estos prestadores pueden variar la continuidad de la prestación del servicio y la calidad de este, mediante interrupciones, los cuales deben ser comunicados a los usuarios.

En la misma línea, el artículo 36 del Texto Único Ordenado del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280³, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento (en adelante, TUO del Reglamento de la Ley Marco), señala que los niveles de calidad de los servicios de saneamiento, entendidos como el conjunto de características técnicas que determinan las condiciones de prestación de los servicios, son establecidos por la Sunass, en base a la calidad del agua potable, la continuidad del servicio, el volumen de agua potable suministrada, la modalidad de distribución de agua potable, entre otros.

Asimismo, el numeral 2 del artículo 121 del TUO del Reglamento de la Ley Marco establece que, en caso de interrupciones del servicio, los usuarios tienen derecho a recibir aviso oportuno a través de medios de comunicación idóneos.

Mediante Resolución de Consejo Directivo N.º 061-2021-SUNASS-CD, se dispuso la difusión del proyecto normativo que modificaría el Reglamento de Calidad, con la finalidad que los interesados formulen comentarios dentro del plazo de quince días calendario. Evaluados los comentarios recibidos, resulta oportuno presentar el proyecto normativo final.

II. SITUACIÓN ACTUAL Y PROBLEMÁTICA

El artículo 76 del Reglamento de Calidad señala que, en caso de interrupciones del servicio de agua potable mayores a las dieciocho horas, las empresas prestadoras deben abastecer a los usuarios afectados a través de camiones cisterna u otra modalidad que garantice la calidad de agua potable entregada. Asimismo, en caso los afectados sean establecimientos

¹ Publicada el 5 de febrero de 2007 en diario oficial *El Peruano*.

² Publicado el 26 de abril de 2020 en el diario oficial *El Peruano*.

³ Publicado el 28 de agosto de 2021 en el diario oficial *El Peruano*.

de salud, cuarteles generales de bomberos, cárceles, las empresas deben abastecerlos bajo la modalidad descrita si la interrupción es mayor a seis horas.

En el mismo sentido, el artículo 77 del citado reglamento establece la obligación por parte de las empresas prestadoras de informar o comunicar oportunamente, tanto a los usuarios como a la Sunass, en caso de interrupciones de los servicios de agua potable o alcantarillado, sean estas imprevistas o programadas.

Al respecto, actualmente las empresas prestadoras reportan a la Sunass sus interrupciones, programadas o imprevistas, a través del aplicativo “Registro de interrupciones del servicio de agua y alcantarillado”⁴ ubicado en el portal institucional del organismo regulador.

De acuerdo con este registro, se ha identificado que el número de interrupciones del servicio de agua potable se ha incrementado significativamente durante el año 2021 con respecto al año 2020: hasta el 3er trimestre de 2020 se registraron 4,359 interrupciones, mientras que en el mismo periodo de 2021 se alcanzó 5,804 interrupciones. La Tabla 1 muestra que en el 1er trimestre, 2do trimestre y 3er trimestre 2021 se registró un incremento de las interrupciones del servicio de agua potable, entre imprevistas y programadas, del 14%, 72% y 23 %, respectivamente, en comparación a los mismos periodos del año 2020.

Tabla 1. Registro de interrupciones del servicio de agua potable (2020-2021)

Tipo de Interrupción	TRIM 1			TRIM 2			TRIM 3		
	2020	2021	Var % Trim.1	2020	2021	Var % Trim.2	2020	2021	Var % Trim.3
Imprevista	1260	1402	11%	995	1658	67%	1414	1644	16%
Programada	236	310	31%	194	382	97%	260	408	57%
Total	1496	1712	14%	1189	2040	72%	1674	2052	23%

Fuente: Registro de interrupciones - Sunass
Elaboración propia

En el mismo sentido, teniendo en cuenta la duración de estas interrupciones (en horas), se observa un comportamiento muy similar entre los años 2020 y 2021 considerando las interrupciones de hasta dieciocho horas, que llegan hasta 97% y 96% de los casos reportados, respectivamente (véase Tabla 2). Sin embargo, se ha identificado que las interrupciones en el 2do y 3er Trimestre se han incrementado sustancialmente, con respecto al mismo periodo del año 2020, para los casos mayores a dieciocho horas, tanto para las imprevistas como para las programadas, con tasas para el 2do trimestre de 181% y 246%, respectivamente.

⁴ A través del siguiente enlace web: <http://aplicaciones.sunass.gob.pe:8080/Interrupciones/index.html>

Tabla 2. Duración de interrupciones del servicio de agua potable (2020-2021)

Tipo de Interrupción	Trimestres	2020		2021		Var. %	
		0 - 18 horas	19 a más horas	0 - 18 horas	19 a más horas	0 - 18 horas	19 a más horas
Imprevista	Trim.1	1,239	21	1,373	29	11%	38%
	Trim.2	974	21	1,599	59	64%	181%
	Trim.3	1,388	26	1,593	51	15%	96%
Programada	Trim.1	214	22	288	22	35%	0%
	Trim.2	181	13	337	45	86%	246%
	Trim.3	243	17	364	44	50%	159%
Total general		4,239	120	5,554	250		
		97%	3%	96%	4%		

Fuente: Registro de interrupciones - Sunass
Elaboración propia

Ante esta situación, si bien el Reglamento de Calidad regula las obligaciones que tienen las empresas prestadoras a fin de asegurar la calidad del agua potable ante casos de interrupciones, no precisa algún criterio para definir el volumen de agua potable que debe ser suministrado a los usuarios afectados hasta el restablecimiento del servicio de agua potable, sea cual fuese el medio de abastecimiento.

Por otro lado, cuando estas interrupciones son mayores a dieciocho horas y las empresas prestadoras emplean puntos provisionales de abastecimiento fijos para suministrar agua potable (como hidrantes contra incendio, reservorios, cámaras de rebombeo, pozos, entre otros), no se precisa a cuantos usuarios afectados abastecerá cada uno de estos puntos. Adicionalmente, se ha identificado que, en algunos casos, estos puntos provisionales de abastecimiento fijos tienen insuficientes accesorios para entregar el agua potable a más de un usuario afectado en forma simultánea y/o sus caudales de entrega no garantizan un volumen de agua mínimo a todos los usuarios afectados, lo que genera costos económicos adicionales a los usuarios afectados como mayores tiempos de espera en cola.

De manera similar, en caso las empresas prestadoras opten por abastecer de agua potable a las zonas afectadas mediante camiones cisterna, la normativa actual no considera algún criterio para determinar la cantidad necesaria de camiones cisterna.

Esta situación es más preocupante en el contexto actual que vivimos por la propagación de la Covid-19, debido a que, por un lado, el uso del agua potable es fundamental para mitigar los posibles contagios y, por otro lado, no puede haber aglomeraciones en las colas. Al respecto, la Defensoría del Pueblo, ante el aniego producido el último 4 de setiembre de 2021 en el distrito de San Juan de Lurigancho, exhortó *“habilitar un número adecuado de camiones cisterna y puntos de entrega de agua, así como disponer medidas para evitar aglomeraciones y disturbios que puedan afectar las medidas sanitarias dispuestas por el estado de emergencia nacional”*⁵.

III. PROPUESTA NORMATIVA

3.1. Del abastecimiento en caso de interrupciones

Ante la problemática identificada, resulta fundamental asegurar no solo la calidad de agua potable entregada, sino además un volumen mínimo diario de agua potable a suministrarse en caso suceda alguno de los siguientes supuestos:

⁵ Nota de Prensa N° 1241/OCII/DP/2021, Defensoría del Pueblo. Lima, 7 de setiembre de 2021.

- a) La interrupción de agua potable sea mayor a dieciocho horas.
- b) La interrupción de agua potable sea mayor a seis horas y los usuarios afectados son establecimientos de salud, cuarteles generales de bomberos o cárceles.

Al respecto, la empresa prestadora debe abastecer a los usuarios afectados por las interrupciones mencionadas a través de medios que garanticen la calidad y cantidad (volumen mínimo) de agua potable a suministrarse, tales como los camiones cisterna, puntos provisionales de abastecimiento fijos, entre otros. El suministro se debe realizar empleando uno de los medios de abastecimiento o la combinación de más de uno de ellos.

3.1.1. De la calidad del agua potable suministrada

Respecto de la calidad del agua potable suministrada a través de los diversos medios de abastecimiento, de conformidad con lo señalado en el artículo 52 del Reglamento de Calidad, se debe cumplir con las disposiciones y requisitos sanitarios contemplados en la normativa emitida por la autoridad de salud. En ese sentido, la empresa prestadora debe considerar lo siguiente:

- a) Para los puntos provisionales fijos y otras modalidades de abastecimiento, se debe cumplir con lo establecido en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, aprobado por el Decreto Supremo N° 031-2010-SA, así como la normativa vigente sobre la materia.
- b) Para los camiones cisterna, se debe cumplir con las disposiciones del reglamento mencionado anteriormente y la Norma Sanitaria para el abastecimiento de agua para consumo humano mediante estaciones de surtidores y camiones cisterna, aprobada por la Resolución Ministerial N° 854-2020-MINSA o la norma que lo sustituya.

3.1.2. Del volumen mínimo de agua potable

Respecto a la determinación del volumen mínimo de agua potable a suministrarse diariamente a las zonas y usuarios afectados, independientemente del medio de abastecimiento que emplee la empresa prestadora, la propuesta normativa establece el nivel mínimo de volumen que las empresas prestadoras deben abastecer a los usuarios afectados por la interrupción.

En ese sentido, teniendo en cuenta que durante una interrupción las condiciones no son similares a un abastecimiento normal a través de la red de agua potable, el volumen a entregar a los usuarios afectados por la interrupción deberá ser el que permita cubrir como mínimo las necesidades básicas de hidratación, alimentación e higiene. Además, considerando el esfuerzo para el acarreo del agua, la Organización Mundial de la Salud (OMS) en las Guías para la calidad del agua de consumo humano (2011) recomienda un volumen de agua mínimo para un nivel de servicio con acceso básico equivalente a 20 litros/habitante/día; y considerando la densidad de habitantes por hogar a nivel nacional de 4 personas⁶, este volumen mínimo a suministrar por día sería de 80 litros por unidad de uso.

En ese orden de ideas, el cálculo del volumen mínimo diario de agua potable que la empresa prestadora debe suministrar a todos los usuarios afectados se realizará conforme a la siguiente fórmula:

$$Vol(m^3) = \frac{N * Vuu}{1000}$$

⁶ Dato obtenido a partir de los resultados de los Censos Nacionales 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Donde:

- Vol: Volumen diario de agua a suministrar diario a las unidades de uso afectadas por la interrupción (en metros cúbicos)
- N: Número de unidades de uso afectadas
- V_{uu} : Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros).

Una vez calculado el volumen mínimo de agua potable a suministrarse diariamente a los usuarios afectados, la empresa prestadora debe gestionar como se distribuirá este volumen a través de los diferentes medios de abastecimiento que emplee; es decir, mediante uno de los medios de abastecimiento o la combinación de más de uno de ellos considerando las características de las zonas afectadas.

En ese sentido, la propuesta normativa considera criterios para el abastecimiento a través de los puntos provisionales de abastecimiento fijos o camiones cisterna, tal como se detalla a continuación.

3.1.3. De los puntos provisionales de abastecimiento fijos

En caso la empresa prestadora implemente puntos provisionales de abastecimiento fijos, estos deben atender una distancia no mayor de 300 metros a la redonda lo que permitirá un menor tiempo y esfuerzo por parte de los usuarios para el acarreo del agua potable, además cada uno de estos puntos abastecerá una cantidad máxima de 2,500 unidades de uso, evitando aglomeraciones o prolongados tiempos de espera en cola alrededor de los puntos provisionales de abastecimiento fijos.

Asimismo, la empresa prestadora debe contar en cada punto provisional de abastecimiento fijo con accesorios tipo *manifold* o similar que permitan la entrega del agua potable en simultáneo a más de un usuario afectado. La cantidad de puntos de entrega en simultáneo se determina de la siguiente manera:

$$nps = \frac{V_{uu} * n}{q_{ul} * h_a}$$

Donde:

- nps : Número de puntos de entrega en simultáneo.
- V_{uu} : Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros).
- n Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo.
- q_{ul} : Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultaneo (cuyo valor mínimo es de 0.2 l/s, 0.5 l/s y 0.9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente)
- h_a : Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del horario de 5 a.m a 10.p.m. (expresado en segundos)

Respecto a la aplicación de la precedente fórmula, se deben considerar los siguientes aspectos.

- La empresa prestadora debe abastecer un volumen diario mínimo por unidad de uso de 80 litros.
- La empresa prestadora determinará el diámetro del punto de entrega en simultaneo pudiendo ser estos de ½", ¾" o 1"; el caudal mínimo que deberá considerar para el cálculo del número de puntos de entrega en simultáneo será 0.2 l/s, 0.5 l/s y 0.9 l/s, respectivamente; en caso determine usar un diámetro

mayor deberá especificar el caudal promedio con el que abastecerá a los usuarios afectados.

- El número de unidades de uso (n) a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijos será aquel que la empresa prestadora determine atender mediante dicho punto.
- La empresa prestadora establece el horario de atención (h_a) dentro del rango de 5 a.m. a 10 p.m. y lo debe comunicar a los usuarios afectados y a la Sunass.

3.1.4. De los camiones cisterna

En el caso que la empresa prestadora opte por abastecer de agua potable mediante camiones cisterna, la propuesta normativa contempla una fórmula para calcular el número necesario de estos vehículos para dicho fin, tal como se muestra a continuación:

$$N_{cc} = \sum_i^z \frac{n_i * V_{uu}}{1000 * V_{cc_i} * NV_{cc_i}}$$

Donde:

- N_{cc} : Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando “i” resulte decimal se redondeará al entero superior).
- n_i : Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción “i”.
- V_{cc_i} : Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción “i” (expresado en metros cúbicos).
- NV_{cc_i} : Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción “i”.
- V_{uu} : Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros).
- z : Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna.

Respecto a la aplicación de la precedente fórmula, se deben considerar los siguientes aspectos:

- La empresa prestadora debe abastecer un volumen diario mínimo por unidad de uso de 80 litros.
- El número de camiones cisterna necesarios deberá permitir abastecer de agua potable a las unidades de uso de las zonas afectadas por la interrupción que la empresa prestadora determine atender mediante dichos vehículos.
- La empresa prestadora establece el horario de atención (h_a) dentro del rango de 5 a.m. a 10 p.m. y lo debe comunicar a los usuarios afectados y a la Sunass.

3.1.5. De la propuesta de modificatoria del artículo 76 del Reglamento de Calidad

En este sentido, según lo expuesto en los párrafos precedentes, se propone modificar el artículo 76 del Reglamento de Calidad en los siguientes términos:

Reglamento de Calidad	Propuesta de modificación
<p>Artículo 76.- Abastecimiento en caso de interrupciones</p> <p>En caso la interrupción del servicio de agua potable sea mayor a las dieciocho (18) horas, las EPS deberán abastecer a los afectados a través de camiones cisterna u otra modalidad que garantice la calidad del agua potable entregada. En caso los afectados por la interrupción sean establecimientos de salud,</p>	<p>Artículo 76.- Abastecimiento en caso de interrupciones</p> <p>76.1 En caso la interrupción del servicio de agua potable sea mayor a las dieciocho horas, la empresa prestadora debe abastecer a los usuarios afectados a través de cualquiera o la combinación de los siguientes medios: i) camiones cisterna, ii) Puntos provisionales de abastecimiento fijos y iii) otra modalidad, que garanticen la calidad y volumen mínimo de agua potable entregada.</p> <p>76.2 La empresa prestadora debe asegurar el abastecimiento diario de un volumen mínimo de agua potable a todas las zonas</p>

Reglamento de Calidad	Propuesta de modificación
<p>cuarteles generales de bomberos, cárceles, las EPS deberán abastecer bajo la modalidad mencionada en el párrafo precedente, si la interrupción es mayor a seis (6) horas.</p>	<p>afectadas, independientemente del medio utilizados, de acuerdo con la siguiente fórmula:</p> $Vol(m^3) = \frac{N * Vuu}{1000}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vol: Volumen diario de agua potable a suministrar a las unidades de uso afectadas (en metros cúbicos). - N: Número de unidades de uso afectadas. - Vuu: Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros). <p>-</p> <p>76.3 En caso el abastecimiento de agua potable se realice mediante puntos provisionales de abastecimiento fijos, la empresa prestadora debe considerar los siguientes aspectos a cumplir:</p> <p>a) Cada uno de estos puntos debe atender una distancia no mayor de 300 metros y el número máximo de unidades de uso a abastecer es de 2500:</p> <p>b) En cada uno de estos puntos se debe contar con accesorios tipo manifold o similar que permitan la entrega de agua potable en simultáneo a más de un usuario afectado. La cantidad de puntos de entrega en simultáneo se define por la siguiente formula:</p> $nps = \frac{Vuu * n}{q_{ii} * h_a}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nps: Número de puntos de entrega en simultáneo. - Vuu: Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros). - n: Número de unidades de uso a abastecer por el punto provisional de abastecimiento fijo. - q_{ii}: Caudal suministrado por cada punto de entrega en simultáneo (cuyo valor mínimo es de 0.2 l/s, 0.5 l/s y 0.9 l/s para diámetros de ½", ¾" y 1" respectivamente). - h_a: Horas de atención del punto abastecimiento fijo dentro del horario de 5 a.m. a 10 p.m. (expresado en segundos). <p>76.4 En caso el abastecimiento de agua potable se realice mediante camiones cisterna, la empresa prestadora considera lo siguiente:</p> <p>a) La cantidad de camiones cisterna que se empleen para abastecer a los usuarios afectados se calcula de acuerdo con la fórmula siguiente:</p> $Ncc = \sum_i^z \frac{n_i * Vuu}{1000 * Vcc_i * NVcc_i}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ncc: Número de camiones cisterna necesarios para abastecer a las unidades de uso de la(s) zona(s) de interrupción (en caso de que el resultado del sumando "i" resulte decimal se redondeará al entero superior). - n_i: Número de unidades de uso afectadas en la zona con interrupción "i". - Vcc_i: Volumen del camión cisterna que abastece la zona con interrupción "i" (expresado en metros cúbicos). - NVcc_i: Número de viajes realizados por el camión cisterna a la zona de interrupción "i". - Vuu: Es el volumen diario mínimo por unidad de uso a abastecer (siendo este volumen mínimo de 80 litros). - z: Número de zonas con interrupción que serán abastecidas por camiones cisterna. <p>b) Debe cumplir con las disposiciones contempladas en la Norma Sanitaria para el abastecimiento de agua para consumo humano mediante estaciones de surtidores y camiones cisterna, aprobada por la Resolución Ministerial N° 854-2020-MINSA o la norma que lo sustituya.</p>

Reglamento de Calidad	Propuesta de modificación
	76.5 En caso los usuarios afectados por la interrupción sean establecimientos de salud, cuarteles generales de bomberos o cárceles, la empresa prestadora debe abastecerlos bajo cualquier modalidad mencionada en el párrafo 76.1 del presente artículo si la interrupción es mayor a seis horas.

3.2. De la comunicación sobre las interrupciones

3.2.1 De la comunicación a los usuarios

Según lo establecido por el numeral 121.2 del artículo 121 del TUO del Reglamento de la Ley Marco, los usuarios de los servicios de saneamiento tienen el derecho de recibir aviso oportuno de las interrupciones del servicio, a través de los medios de comunicación idóneos.

“Artículo 121.- Derechos

Son derechos de los usuarios de los servicios de saneamiento:

(...)

2. Recibir aviso oportuno de las interrupciones del servicio, así como de las precauciones que debe tomar en los casos de emergencia, caso fortuito o de fuerza mayor, a través de los medios de comunicación idóneos para cada localidad.

(...)”

En este sentido, los usuarios deben ser informados de forma suficiente y oportuna ante las interrupciones de los servicios de saneamiento. Para tal efecto, la empresa prestadora debe utilizar todos los medios de comunicación disponibles que posea (página web, redes sociales, entre otros), e informar a los usuarios lo siguiente:

- El motivo de la interrupción y los servicios de saneamiento afectados por ello.
- Las localidades, distritos, sectores, subsector o zona afectados. La empresa prestadora debe especificar el lugar afectado por la interrupción.
- Fecha y hora de inicio de la interrupción, así como la fecha y hora prevista del restablecimiento del servicio de agua potable. La empresa debe señalar el momento en que se producen los acontecimientos señalados, a fin de que los usuarios puedan tener conocimiento sobre la gestión que se realiza para reanudar la prestación del servicio de agua potable.
- En caso las empresas prestadoras tengan la obligación de abastecer a los usuarios afectados antes las interrupciones contempladas en el primer párrafo del apartado 3.1 del presente documento, adicionalmente estas deben comunicar lo siguiente:
 - a) Los medios de abastecimiento que emplee, por ejemplo: los puntos móviles, como serían los camiones cisterna, o puntos fijos, tales como estaciones surtidoras, hidrantes, reservorios portátiles, entre otros.
 - b) El horario de atención de cada medio de abastecimiento a utilizarse. Cabe resaltar que la empresa prestadora establece el horario de atención dentro del rango de 5 a.m. a 10 p.m., independientemente del medio de abastecimiento a emplear.
 - c) Las ubicaciones de los lugares en donde se realizará la distribución de agua potable.
 - d) Las rutas distribución de agua potable en caso se utilicen camiones cisterna.

La información señalada anteriormente permite que los usuarios tengan conocimiento de la interrupción y la gestión realizada por la empresa prestadora para solucionar ello.

3.2.2 De la comunicación a la Sunass

Asimismo, la información señalada en el anterior apartado debe ser comunicada a la Sunass mediante el aplicativo “*Registro de interrupciones del servicio de agua y alcantarillado*”⁷, así como aquella que se describe a continuación:

- El número de conexiones domiciliarias y unidades de uso afectadas por la interrupción.
- Los medios de comunicación que se utilizará para informar a los usuarios afectados.
- Fecha y hora prevista de la reapertura del sistema de agua potable.
- El número y tipo de medios de abastecimiento utilizados.
- El volumen mínimo de agua potable a abastecer, calculado según lo señalado en el apartado 3.1.2 del presente documento, y como este se distribuye entre los distintos medios de abastecimiento que se utilice.

3.2.3 De la actualización del reporte de Registros de interrupciones

La información señalada en los apartados 3.2.1 y 3.2.2 debe ser actualizada por la empresa prestadora cuando ocurra alguna circunstancia técnica que modifique lo comunicado previamente. Esto debe ser justificado mediante el nuevo reporte que se realice en el Registro de interrupciones, tan pronto como se tenga conocimiento de dicha circunstancia. La información actualizada debe ser comunicada a los usuarios por los medios establecidos en el presente artículo y dentro del mismo plazo señalado para la remisión del nuevo reporte.

3.2.4 De la comunicación sobre las interrupciones programadas

En el caso de interrupciones programadas, la empresa prestadora debe considerar lo siguiente:

- La comunicación a los usuarios sobre la información detallada en el apartado 3.2.1 del presente documento debe realizarse con una antelación mínima de cuarenta y ocho horas antes de que se realice la interrupción. Esto con la finalidad de que los usuarios puedan tomar las previsiones necesarias para la recolección y resguardo del agua potable.
- La comunicación sobre la información detallada en el apartado 3.2.2 del presente documento debe darse con una anticipación de cinco días hábiles a la fecha de interrupción, con el fin de que la Sunass pueda analizar las medidas adoptadas por la empresa prestadora, así como planificar y ejecutar la supervisión de estas y con esto garantizar el abastecimiento de los servicios de saneamiento a los usuarios afectados.
- En caso la interrupción programada sea mayor a seis horas diarias en un sector, subsector o zona de abastecimiento, adicionalmente a los medios de comunicación contemplados en el apartado 3.2.1 del presente documento, la empresa prestadora informa a los usuarios afectados a través de volantes, los cuales deben contener la información señalada en el referido apartado.

3.2.5 De la comunicación sobre las interrupciones imprevistas

En el caso de las interrupciones imprevistas, la empresa prestadora debe considerar lo siguiente:

⁷ El link del aplicativo es el siguiente <http://aplicaciones.sunass.gob.pe:8080/Interrupciones/index.html>

- La comunicación a los usuarios y a la Sunass sobre la información detallada en los apartados 3.2.1 y 3.2.2 del presente documento, respectivamente, se debe realizar tan pronto como se tenga conocimiento del hecho que ha ocasionado la interrupción.
- Puede contar con líneas de emergencia para informar a los usuarios afectados de los hechos ocurridos, ello en concordancia con lo establecido en el literal b) del artículo 80 del Reglamento de Calidad.

En concordancia con lo establecido en el artículo 48 del Reglamento de Calidad, la empresa prestadora debe comunicar, adicionalmente a lo señalado en el apartado 3.2.1 de presente documento, las precauciones que se deben considerar para el uso adecuado de los servicios de saneamiento ante la ocurrencia de desastres, caso fortuito o fuerza mayor que provoquen interrupciones.

3.2.6 De la propuesta de modificatoria del artículo 77 del Reglamento de Calidad

En ese orden ideas, se propone modificar el artículo 77 del Reglamento de Calidad, relacionado a la comunicación sobre interrupciones, a fin de detallar de manera taxativa el contenido de la información que debe ser comunicada por las empresas prestadoras a los usuarios y a la Sunass, según corresponda, en los casos que existan interrupciones programadas o imprevistas, durante la prestación de los servicios de agua potable o alcantarillado.

Reglamento de Calidad	Propuesta de modificación
<p>Artículo 77.- Comunicación sobre interrupciones</p> <p>La empresa prestadora deberá proveer información relevante y oportuna a los usuarios en caso de ocurrencia de interrupciones de los servicios de agua potable o alcantarillado, así como de las precauciones que tomará en los casos de desastres, caso fortuito o fuerza mayor. La información se difundirá a través de los medios de comunicación idóneos para cada localidad.</p> <p>a) Interrupciones programadas: La empresa prestadora informará a los usuarios afectados con antelación mínima de 48 horas y, de ser posible, por escrito: horario de cortes, motivos y hora de restablecimiento del servicio.</p> <p>En caso de cortes mayores a seis (6) horas en una zona de abastecimiento, la empresa prestadora deberá informar a los usuarios afectados mediante volantes. En caso el corte afecte más de una zona de abastecimiento, la empresa prestadora informará a la población a través de medios de difusión masiva.</p> <p>La comunicación a la SUNASS deberá realizarse por lo menos con 48 horas de antelación al correo electrónico gsf@sunass.gob.pe o al que indique la SUNASS.</p> <p>b) Interrupciones imprevistas: Las empresas prestadoras informarán a los afectados tan pronto como tengan conocimiento del hecho, por los medios disponibles, en cuanto a la magnitud del problema, las razones que motivaron la interrupción y el momento del restablecimiento del servicio. La comunicación a la SUNASS deberá realizarse tan pronto como la empresa prestadora tenga conocimiento del hecho al correo electrónico gsf@sunass.gob.pe o al que indique la SUNASS.</p>	<p>Artículo 77.- Comunicación sobre las interrupciones a los usuarios y la Sunass</p> <p><i>77.1 La empresa prestadora debe informar a los usuarios afectados sobre las interrupciones de los servicios de agua potable o alcantarillado sanitario, a través de su página web, redes sociales y por los medios de comunicación que tenga disponibles, lo siguiente:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Servicio(s) afectado(s). b) Motivo de la interrupción. c) Localidades, distrito, sector, subsector o zona afectados. d) Fecha y hora de inicio de la interrupción. e) Fecha y hora prevista de restablecimiento del servicio de agua potable. f) Para los supuestos contemplados en los párrafos 76.1 y 76.5 del artículo 76 del presente reglamento, se informa adicionalmente lo siguiente: i) los medios de abastecimiento de agua potable a utilizarse, ii) el horario de atención de cada medio de abastecimiento, iii) las ubicaciones de los lugares en donde se va a realizar la distribución de agua potable, y iv) las rutas de distribución de agua potable en caso se utilicen camiones cisterna. <p><i>77.2 La empresa prestadora informa a la Sunass, a través del aplicativo Registro de interrupciones, lo señalado en el párrafo anterior y adicionalmente la siguiente información:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Número de conexiones domiciliarias y unidades de uso afectados por la interrupción. b) Medios de comunicación que utilizará para informar a los usuarios afectados sobre la interrupción. c) Fecha y hora prevista de reapertura del sistema de agua potable. d) Para los supuestos contemplados en los párrafos 76.1 y 76.5 del artículo 76 del presente reglamento, se informa de manera complementaria lo siguiente: i) el volumen mínimo de agua potable a abastecer

Reglamento de Calidad	Propuesta de modificación
<p>La empresa prestadora podrá contar con medios de comunicación como líneas de emergencia para informar a los usuarios de los hechos ocurridos.”</p>	<p><i>diariamente a los usuarios afectados, señalando cómo se distribuye este volumen entre los medios de abastecimiento que se utilice, y ii) el número de camiones cisterna, puntos provisionales de abastecimiento fijo u otra modalidad de abastecimiento que utilice.</i></p> <p><i>77.3 La información señalada en los párrafos anteriores debe ser actualizada por la empresa prestadora cuando ocurra alguna circunstancia que modifique lo comunicado previamente. Esto debe ser justificado mediante el nuevo reporte que se realice en el Registro de interrupciones, tan pronto como se tenga conocimiento de dicha circunstancia. La información actualizada debe ser comunicada a los usuarios por los medios establecidos en el presente artículo y dentro del mismo plazo señalado para la remisión del nuevo reporte.</i></p> <p><i>77.4 En caso la interrupción sea programada, la empresa prestadora informa a los usuarios afectados lo señalado en el párrafo 77.1 del presente artículo con una antelación mínima de cuarenta y ocho horas y a la Sunass lo establecido en el párrafo 77.2 del presente artículo con cinco días hábiles de anticipación mínima.</i></p> <p><i>77.5 Si las interrupciones programadas son mayores a seis horas diarias en un sector, subsector o zona de abastecimiento, adicionalmente la empresa prestadora informa a los usuarios afectados mediante volantes.</i></p> <p><i>77.6. En caso la interrupción sea imprevista, la empresa prestadora comunica a los usuarios afectados y a la Sunass, tan pronto como tenga conocimiento del hecho ocurrido, lo señalado en los párrafos 77.1 y 77.2 del presente artículo, respectivamente.</i></p> <p><i>77.7. La empresa prestadora puede contar con medios de comunicación como líneas de emergencia para informar a los usuarios afectados de los hechos ocurridos en caso de una interrupción imprevista.</i></p> <p><i>77.8. Ante la ocurrencia de desastres, caso fortuito o fuerza mayor que provoquen interrupciones, la empresa prestadora informará adicionalmente sobre las precauciones que se deben considerar para el uso adecuado de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario.</i></p>

3.3. De la incorporación de definiciones al Anexo N° 7 del Reglamento de Calidad

En la misma línea de la propuesta normativa, resulta oportuno modificar el Anexo N° 7 “Glosario de Términos” del Reglamento de Calidad, incorporando las definiciones de “punto provisional de abastecimiento fijo”, “reapertura del sistema de agua potable” y “restablecimiento del servicio de agua potable”, términos utilizados en la presente propuesta de modificación, con la finalidad de evitar confusiones en su interpretación, quedando su redacción de la siguiente manera:

Propuesta de incorporación
<ul style="list-style-type: none"> - Punto provisional de abastecimiento fijo. - Sistema por el cual se distribuye agua potable para el consumo humano, procedente de fuente subterránea o superficial, que se habilita de forma provisional como fuente pública en caso de emergencias o interrupciones del servicio de agua potable. - Reapertura del sistema de agua potable. - Momento en que culminan los trabajos de reparación y/o empalme de tuberías o estructuras intervenidas y/o afectadas y se reanuda el paso del agua potable, para el posterior restablecimiento del servicio. - Restablecimiento del servicio de agua potable. - Momento en el que el servicio de agua potable es nuevamente prestado en las condiciones de presión y continuidad en las que se venía prestando antes de la interrupción o afectación.

3.4. De la implementación de la propuesta

Por último, con la finalidad de coadyuvar con la implementación de las disposiciones establecidas en los párrafos 76.2, 76.3 y el literal a) del párrafo 76.4 de la propuesta normativa, referidas al volumen de agua mínimo a abastecer en forma diaria, el número de puntos provisionales de abastecimiento fijos y el número de camiones cisterna, respectivamente, se propone la incorporación una disposición complementaria transitoria que establece la progresividad de la aplicación de dichas disposiciones, según la capacidad operativa de las empresas prestadoras, de acuerdo a los siguientes términos:

Propuesta de Disposición Complementaria Transitoria
<i>Única. Las empresas prestadoras con menos de 100,000 conexiones domiciliarias activas de agua potable deben cumplir con las disposiciones señaladas en los párrafos 76.2, 76.3 y el literal a) del párrafo 76.4 del artículo 76 del Reglamento de Calidad de la Prestación de los Servicios de Saneamiento, en un plazo no mayor de seis meses, contado a partir del día siguiente de la publicación de la presente resolución en el diario oficial El Peruano.</i>

IV. IMPACTO ESPERADO

De acuerdo con lo desarrollado en la problemática, se ha identificado un incremento en las interrupciones por el servicio de agua potable por parte de las empresas prestadoras durante los tres primeros trimestres del 2021. Sobre el particular, el Reglamento de Calidad vigente si bien contempla obligaciones respecto a las medidas a adoptar por parte de las empresas prestadoras ante la ocurrencia de interrupciones, no se precisa, entre otros aspectos, el volumen mínimo de agua potable a suministrarse diariamente, el número de puntos provisionales de abastecimiento fijo y camiones cisterna, según corresponda, los cuales permitan el abastecimiento oportuno de agua potable a la población afectada, que garanticen no solo la calidad del agua suministrada sino además una cantidad mínima entregada oportunamente. En ese sentido, la presente propuesta normativa tiene como objetivo modificar los artículos 76 y 77 del Reglamento de Calidad, correspondiente al abastecimiento y comunicación en caso de interrupciones. Asimismo, se espera que la implementación de esta norma genere mayor bienestar social (menores costos), tal como se expone a continuación.

Para la evaluación del impacto de la medida se ha utilizado una metodología similar al análisis costo efectividad (ACE), la cual implica estimar los costos de las diferentes alternativas que pueden existir para abastecer un volumen mínimo de agua a los usuarios en caso de interrupciones. Para ello, se consideró un escenario extremo bajo el supuesto de interrupción del servicio de agua potable en uno de los distritos más grandes a nivel nacional, es decir, que se interrumpa el servicio de agua potable a 250,000 hogares (unidades de uso).

En tal sentido, se compararon los costos de las siguientes alternativas: (i) distribuir agua potable a la población mediante camiones cisterna y puntos provisionales fijos a cargo de la empresa prestadora (implementación de la propuesta normativa); (ii) abastecimiento de los usuarios mediante camiones cisterna particulares; (iii) abastecimiento de agua embotellada o empaquetada para consumo humano.

Para los cálculos se consideró el volumen de agua mínimo necesario para cada unidad de uso equivalente a 80 litros⁸, en concordancia con la propuesta normativa, independientemente del medio de abastecimiento.

⁸ Estimado a partir de los 20 litros per cápita que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) en las Guías de la calidad de agua de consumo humano, para garantizar el acceso básico; así como del dato de 4 habitantes por hogar en promedio obtenido de los datos del Censo 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Alternativa 1: Implementación de la propuesta normativa

En principio se estimó el número de unidades de uso a atender mediante puntos provisionales fijos y camiones cisterna. Así, con 65 puntos provisionales fijos para el distrito considerado y pudiendo atender como máximo 2,500 unidades de uso por cada punto provisional, según lo establecido en la propuesta normativa, se estimó que mediante dicho medio de abastecimiento se pueden atender hasta 162,500 unidades de uso. En este sentido, la diferencia (87,500 unidades de uso) puede ser atendida a través de camiones cisterna⁹.

Entre los costos se considera el alquiler de camiones cisterna, monto que incluye los costos de operar y mantener un camión cisterna de capacidad promedio de 12 m³ que cuenta con dos operarios. Por otro lado, la implementación de puntos provisionales implica costos de manifold, su instalación y operación. De esta manera, para esta alternativa se requiere un costo aproximado de S/ 56,365 por día para abastecer a las 250,000 unidades de uso afectadas.

Cuadro N° 1: Costos aproximados de abastecimiento mediante camiones cisterna y puntos de entrega simultáneos

Medios de abastecimiento	Unidades de uso	m ³ /día	Costo (S/día)
Puntos provisionales fijos	162,500	13,000	8,931
Camiones cisterna	87,500	7,000	47,434
Total	250,000	20,000	56,365

Elaboración: Sunass.

Segunda alternativa: compra de agua a través de camiones cisterna particulares

Otra alternativa de abastecimiento para el usuario es mediante camiones cisterna particulares, que no se encuentran bajo responsabilidad de la empresa prestadora, es decir en vez que la empresa prestadora abastezca a través de camiones cisterna, las 87,500 unidades de uso del mismo ejemplo anterior, se abastecen comprando agua a camiones cisterna particulares (aun no asegurando la calidad de agua potable) pagando un precio promedio de S/15 por m³. En este caso, los costos de la empresa prestadora por abastecimiento a través de los puntos provisionales son los mismos, mientras que el costo de los usuarios por comprar agua resulta S/ 105,000 con lo que el costo total aproximado es de S/ 113,931 por cada día.

Cuadro N° 2: Costos aproximados de abastecimiento mediante camiones cisterna particulares y puntos de entrega provisionales

Medios de abastecimiento	Unidades de uso	m ³ /día	Costo (S/día)
Puntos provisionales fijos	162,500	13,000	8,931
Camiones cisterna particulares	87,500	7,000	105,000
Total	250,000	20,000	113,931

Elaboración: Sunass.

Tercera alternativa: compra de agua embotellada o empaquetada

Otra alternativa, que también se ha dado en la realidad, es que algunos usuarios compran agua embotellada o empaquetada. En este caso, si asumimos que solo el 1% de los hogares (875) compra agua embotellada, a un precio promedio de S/ 25 por 20 litros, el costo para

⁹ Al respecto, cabe indicar que los datos obtenidos para uno de los distritos más grandes a nivel nacional, respecto al número de unidades de uso y el volumen de agua requerido por estas, se aproxima a los datos reportados por SEDAPAL para el caso del mega corte por los trabajos de la línea 2 del Tren de Lima ocurridos en la jurisdicción del C.S. Surquillo durante julio del 2019, conforme a lo indicado en el informe N° 008 -2021-GSN.

los usuarios asciende a S/ 87,500 con lo que el costo total de esta alternativa resulta S/ 200,381 por cada día.

Cuadro N° 3: Costos aproximados de abastecimiento mediante camiones cisterna particulares, puntos de entrega provisionales y compra de agua embotellada

Medios de abastecimiento	Unidades de uso	m ³ /día	Costo (S/día)
Puntos provisionales fijos	162,500	13,000	8,931
Camiones cisterna particulares	86,625	6,930	103,950
Agua embotellada	875	70	87,500
Total	250,000	20,000	200,381

Elaboración: Sunass.

Elección de mejor alternativa

Como se puede observar, de estas tres alternativas la que representa mayor bienestar social para la sociedad (menores costos para los involucrados) es la correspondiente a la primera alternativa de la propuesta normativa, es decir, el abastecimiento a través de puntos provisionales fijos y camiones cisterna provistos por la empresa prestadora, por tener menor costo efectividad (S/56,635). Cabe señalar que este costo es de un caso extremo donde se afecta a 250,000 unidades de uso; sin embargo, la mayoría de las empresas prestadoras (45) cuenta con menos de cien mil conexiones de agua potable, por lo que generalmente el número de unidades de uso afectadas por alguna interrupción es menor al ejemplo expuesto.

Adicionalmente, es importante señalar algunos beneficios que son difícil de cuantificar. Así, la propuesta busca evitar los traslados excesivos de los usuarios hasta los puntos de abastecimiento, debido a que las empresas prestadoras deben garantizar la distribución de agua potable a todas las zonas afectadas, disponiendo puntos de entrega para un determinado número de usuarios afectados, lo cual también evita el riesgo que los usuarios compren a terceros agua no apta para consumo humano. En este sentido, en caso la distribución de agua potable se realice mediante puntos provisionales de abastecimiento fijos, estos deberán atender una distancia no mayor a 300 metros de la zona afectada y a un número máximo de 2,500 unidades de uso afectadas, con lo cual se evita gastos adicionales de traslado por parte de los usuarios; además la empresa prestadora deberá contar con accesorios tipo *manifold* o similar para la entrega del agua potable en simultaneo a varios usuarios afectados, a fin de evitar aglomeraciones y largos tiempos de espera en cola; asimismo, los usuarios deben estar informados oportunamente del restablecimiento del servicio; también . Todo esto mejora el bienestar de los consumidores.

Por el lado de la Sunass, se fortalece el marco normativo vinculado a garantizar la calidad en la prestación de los servicios de saneamiento en caso de interrupciones. De igual forma, la modificación incorpora el detalle de la información que la empresa debe trasladar a la Sunass, durante estos hechos, a través del aplicativo "Registro de Interrupciones", con la finalidad de que esta cuente con la información necesaria que le permita identificar principalmente las causas de la interrupción, el tiempo de duración de la interrupción, el número de conexiones y sectores afectados, para el desarrollo de su función fiscalizadora.

Por el lado de las empresas prestadoras, si bien representa un costo en su implementación como se expuso en los párrafos precedentes, se identifica el beneficio de fortalecer la gestión empresarial mediante la implementación de medidas adecuadas y oportunas ante la presencia de estas interrupciones. Ello también contribuye con la reducción de eventuales reclamos o quejas ante dichas interrupciones. Asimismo, ante circunstancias técnicas que impidan el cumplimiento del restablecimiento del servicio conforme se programó inicialmente, las empresas prestadoras pueden actualizar la información en el "Registro de Interrupciones".