

# EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES Y SU INFLUENCIA RESPECTO DEL DERECHO HUMANO AL AGUA

Por Gerson Paul Frisancho Villanueva<sup>1</sup>

## I. INTRODUCCIÓN

Históricamente la preocupación por la utilización adecuada de los recursos del planeta para evitar efectos adversos que impliquen una modificación en los ecosistemas del mismo se remonta a mediados del siglo XIX, sin duda, el interés en la protección del agua, entendida como un recurso, también se dio a partir de similar fecha. No obstante “en su inclusión como un derecho humano fundamental se han puesto de relieve discusiones de carácter moral y hasta de la primacía de mercado por sobre el ser humano” (Aguilar, 2015, p. 6)

Siendo así, el agua es indispensable para la supervivencia del ser humano, permite evitar enfermedades, realizar actividades agrícolas, industriales y demás actividades económicas que no podrían desarrollarse sin emplear éste insumo. Por tanto el tratamiento y cuidado del agua reviste significativa importancia, sin embargo, el cuidado *per se* del recurso no garantiza su preservación, sino que debe resguardarse el “ecosistema del agua”, ello, dado que:

“Los propios sistemas de agua dulce – tanto los superficiales como los subterráneos – tienen una estrecha relación de dependencia con ecosistemas más amplios como los bosques selvas o las llanuras. Entre otras múltiples razones, porque para que la tierra pueda capturar el agua (y después pueda ser aprovechada a través de pozos y manantiales), es necesario que cuando ésta se precipite, encuentre un suelo receptivo capaz de generar infiltración al subsuelo; en este proceso son indispensables los arboles” (Carmona y Hori, 2010, p.124)

En base a lo antes expuesto y a efectos de garantizar la disposición del recurso, existen obligaciones específicas que deben cumplir los Estados en beneficio de las personas que residen en sus fronteras y obligaciones de no realizar actos que puedan dañar cuerpos de agua transfronterizos.

Sin embargo, dada la importancia del agua en las actividades humanas, evidentemente existen labores de uso consuntivo, es decir existe rivalidad entre consumidores del agua, en ese sentido, con el primer uso, el resto de personas no podría emplear el agua, salvo previo tratamiento, no obstante, a nivel mundial no se da un tratamiento adecuado al agua residual, o mejor aún no se da el tratamiento suficiente, por lo que en la mayoría de casos el agua llega a la infraestructura de evacuación sin ser tratada, o en su defecto es enviada directamente a los ríos, lagos u otros cuerpos de agua. A propósito, la Organización Mundial de Salud<sup>2</sup> ha indicado que “se estima al menos el 10% de la población mundial consume alimentos regados con aguas residuales.”(2017)

---

<sup>1</sup> Hoja de vida del autor: Egresado de la Universidad Nacional de San Agustín en el año 2015 en el décimo superior. Abogado Titulado mediante sustentación de Tesis en el año 2017. Becario del X Curso de Extensión Universitaria de SUNASS en el año 2017. Becario en el Programa “Semillero de Justicia” 2015 organizado por la AMAG. Becario del XVII CEU de Indecopi en el año 2015. Finalista del Segundo Concurso Nacional de Ensayos en Derechos Fundamentales convocado por el MINJUS con el ensayo “Eliminando barreras invisibles: Las personas con discapacidad y su inclusión efectiva en la vida política”. Participante en el Concurso de Derechos Humanos YACHAY 2014, en la XXXII edición del MOEA 2014 y ganador del III Concurso de Derechos Humanos Hubert Lanssiers organizado por la UNAS en el 2014. Actualmente labora como Asistente Legal en la Secretaría Técnica del OSIPTEL.

<sup>2</sup> <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs392/es/>

En ese sentido, si bien el acceso al agua y servicios de saneamiento es un derecho humano, es importante también detenernos en reflexionar sobre el vertimiento del agua luego del uso humano, toda vez que éste recurso luego de ser empleado sigue el rumbo de su ecosistema hasta llegar al mar y dada la alteración que sufre, puede acabar dañando a las especies de flora y fauna a lo largo de su recorrido, más aun que existen seres humanos que consumen el agua ríos abajo, lo que implica que un inadecuado tratamiento del agua residual implica una variación en el ecosistema hídrico lo que a la larga repercute en la disponibilidad y calidad del recurso.

Siendo así, en el presente ensayo abordaremos el tema referido al el tratamiento de las aguas residuales, para ello, en primer lugar haremos una revisión de los principales instrumentos internacionales sobre el agua y verificaremos si en los mismos existen disposiciones referidas al agua residual, luego analizaremos las principales sentencias del Tribunal Constitucional Peruano donde se analice el tratamiento que debe darse a las aguas residuales y por último verificaremos las disposiciones legales dictadas en torno al referido tema.

## **II. BREVE REVISIÓN DE LOS INSTRUMENTOS INTERNACIONALES QUE ABORDAN EL DERECHO AL AGUA Y SANEAMIENTO**

En primer lugar es menester precisar que éste punto no tiene como objeto realizar un análisis exhaustivo de los diversos instrumentos internacionales que tratan el tema del agua, toda vez que tal tarea implicaría alejarnos del norte del presente ensayo, antes bien, lo que se pretende es hacer una revisión sucinta de los principales instrumentos y observar si los mismos abordan el tema del tratamiento del agua luego de su uso consuntivo.

En ese sentido, el primer documento a nivel internacional que tuvo como objeto tratar los diversos problemas que a nivel mundial se presentaban con el agua, data del año 1977, al celebrarse la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Agua” en Mar de Plata, a nuestro entender, el referido documento trata principalmente sobre el acceso al agua potable para el desarrollo de los seres humanos, no obstante, la conferencia permitió, como no puede ser de otro modo, la realización de un Plan de Acción<sup>3</sup> a efectos de trabajar en áreas específicas que desde ese entonces eran consideradas como problemáticas para la conservación del recurso agua, estando dentro de las principales líneas de acción las siguientes: La evaluación de los recursos hídricos, la eficiencia en la utilización del agua, medio ambiente salud lucha contra la contaminación, entre otros temas, que permiten apreciar desde ese entonces, el interés de la comunidad internacional en el cuidado del recurso hídrico.

Así mismo, luego de la precitada Conferencia, el 12 de abril de 1978, se procedió a realizar el Informe sobre la Aplicación del Plan de Acción de Mar de Plata, donde se da cuenta de las actividades desarrolladas por diversos organismos internacionales habida cuenta que “el agua es un tema de muy diversas facetas del que se ocupan numerosas organizaciones e instituciones de las Naciones Unidas. Es esencial que los organismos directamente interesados en los problemas del agua potable y saneamiento en los países cooperen y coordinen sus actividades” (OMS, 1978, p. 2)

Posteriormente en el año de 1992, se realizó la Conferencia de Dublín<sup>4</sup> documento de ineludible lectura, en donde se establecen los principios que deben considerarse al

---

<sup>3</sup> Cfr. Recomendaciones de las reuniones internacionales sobre el agua: de Mar del Plata a París. Documento Elaborado por la División de Medio Ambiente y Desarrollo de la Comisión Económica para América Latina-CEPAL. PP 17-46. Página Web:

<https://redjusticiaambientalcolombia.files.wordpress.com/2014/06/conferencia-onu-mar-del-plata-1977c3a7.pdf>

<sup>4</sup> Cfr. Conferencia Internacional Sobre Agua y el medio ambiente: El desarrollo en la perspectiva del siglo XXI.

[http://www.cimacnoticias.com.mx/documentos/cambio\\_climatico/conf\\_inter\\_sobre\\_agua\\_y\\_medio\\_ambiente.pdf](http://www.cimacnoticias.com.mx/documentos/cambio_climatico/conf_inter_sobre_agua_y_medio_ambiente.pdf)

momento de implementar las medidas que a nivel internacional y nacional se tomen al desarrollar acciones que conciernan con el tratamiento del agua.

En este punto es de evidenciarse que de los instrumentos internacionales arriba citados si bien tienen como principal objeto impulsar el abastecimiento de agua potable digna para las personas que carecen del recurso, se precisa también el interés en evitar que los cuerpos de agua se vean afectados por el vertimiento de aguas residuales no tratadas, ello es de observarse tanto en el Plan de Acción de la Declaración de Dublín, donde se da cuenta de la protección del ecosistema acuático<sup>5</sup>, así como en el Plan de Acción de la Conferencia del Mar de Plata donde se señala expresamente “la recomendación para aplicar medidas punitivas claras para fomentar la reducción o eliminación del vertimiento de contaminantes que no se ajusten a la normativa adecuada y promover el desarrollo de políticas que promuevan la purificación de aguas de desecho<sup>6</sup>”.

Siendo así, desde los primeros instrumentos internacionales observamos que se establecen puntos de acción concretos para mitigar los efectos contaminantes del agua empleada por la actividad humana que a su vez puedan dañar los cuerpos acuáticos necesarios para la subsistencia de nuestra especie y demás especies que habitan el planeta.

Por otro lado, es preciso indicar que no sólo las declaraciones que versan en específico sobre el agua son las únicas que han tratado el tema, antes bien, por la interrelación que existe entre derechos humanos evidentemente el tema del agua ha sido abordado por distintos organismos internacionales, siendo que en opinión del Dr. Gutiérrez Rivas, “el documento jurídico más relevante es con la Observación General N° 15 emitido por el Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales” (2014)

De la lectura de la referida la Observación General observamos que se centra en la importancia que reviste el uso del agua para los actos de vida cotidiana, indica: “el derecho al agua se encuadra claramente en la categoría de las garantías indispensables para asegurar un nivel de vida adecuado, en particular porque es una de las condiciones fundamentales para la supervivencia” (Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales, 2002, p.2) y en base a tal importancia procede a centrar el contenido normativo del derecho al agua y las obligaciones aplicables a los Estados Parte para garantizar el mismo.

Por lo anterior, si bien la Observación contiene principalmente disposiciones referidas al acceso, calidad y disponibilidad del recurso, también se pronuncia respecto del tratamiento del agua, en primer lugar, respecto la obligación de proteger, señala en el numeral 23 lo siguiente: “los Estados Parte impidan a terceros que menoscaben en modo alguno el disfrute del derecho al agua. Por terceros se entiende particulares, grupos, empresas y otras entidades así como quienes obren en su nombre” asimismo en el numeral 28 literal b) referido a la obligación de cumplir se lee “reducción y eliminación de la contaminación de las cuencas hidrográficas y de los ecosistemas relacionados con el agua por radiación, sustancias químicas nocivas y excrementos humanos” Finalmente en la parte referida a las obligaciones básicas de los Estados Parte, en cuyo literal i) se dispone: “Adoptar medidas para prevenir, tratar y controlar las

---

<sup>5</sup> Ver pie de página N° 2. Página 7 donde entre otros aspectos se indica: **Protección del ecosistema acuático.** El agua constituye un elemento vital del medio ambiente y alberga múltiples formas de vida de las cuales depende, en última instancia, el bienestar del ser humano. La alteración de los escurrimientos ha reducido la productividad de muchos de estos ecosistemas, devastado la pesca, la agricultura y el pastoreo, y marginalizado las comunidades rurales que dependen de estas actividades. Diversas clases de contaminación, incluida la contaminación transfronteriza, agravan estos problemas, deterioran los abastecimientos de agua, requieren un tratamiento más costoso del agua, destruyen la fauna acuática e impiden las actividades de recreo y esparcimiento.

<sup>6</sup> Ver pie de página N° 1, página 29. Acápito: Lucha contra la contaminación, donde, entre otros aspectos se señalan las medidas a adoptar para evitar y combatir los efectos de la contaminación de la calidad de agua.

enfermedades asociadas al agua, en particular velando por el acceso a unos servicios de saneamiento adecuados”

En este punto nuevamente es de considerar, que las disposiciones relativas al tratamiento del agua luego de su uso, son relegadas en la Observación General N° 15, toda vez que su principal función como dijimos es buscar que los Estados Parte velen por la prestación de los servicios de agua y saneamiento de calidad y en la cantidad adecuada para las personas que carecen del mismo.

Nótese que nuestra intención, de ninguna manera es hacer entender que exista o deba existir una prelación respecto del tratamiento de aguas residuales sobre el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, ni viceversa, antes bien y como señalamos al iniciar la presente parte del ensayo, lo que buscamos es observar el desarrollo de los principales instrumentos internacionales que abordan el tema del agua y de cuya revisión podemos afirmar que existe especial preocupación de la Comunidad Internacional en posibilitar un mayor acceso a los servicios de agua potable y saneamiento, ello, evidentemente porque repercute directamente en la supervivencia del ser humano, sin embargo, es de resaltar que también han habido pronunciamientos respecto del tratamiento del agua luego del uso consuntivo.

Por último, de la revisión de las resoluciones 15/9<sup>7</sup> y 24/L.31<sup>8</sup> de fecha 06 de octubre de 2010 y 23 de septiembre del 2013 observamos que la Asamblea General de las Naciones Unidas, atendiendo a los objetivos del Milenio, alienta a los Estados Parte a brindar los servicios de agua potable y saneamiento, dadas las cifras aún preocupantes de los casos de muerte y enfermedades producto de su ausencia, sin embargo, de las referidas resoluciones no se aprecia alusión al tratamiento de aguas residuales.

### **III. JURISPRUDENCIA DEL TRIBUNAL CONSTITUCIONAL SOBRE EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

Luego de analizados los principales instrumentos internacionales que abordan el derecho al agua, procederemos a observar si dentro de los pronunciamientos jurisprudenciales del máximo intérprete de la Constitución se han abordado temas relativos al tratamiento de agua residuales.

Siendo así, es menester citar la resolución emitida en el Expediente N° 2064-2004-AA/TC<sup>9</sup>, proceso seguido entre la Municipalidad Distrital de San Pedro de Lurín contra SEDAPAL, al respecto, los hechos que dan inicio a la controversia versan sobre el pedido de paralización de la construcción de ductos para verter los efluentes de la planta de tratamiento de San Bartolo.

Dentro del razonamiento judicial observamos un hecho importante señalado por el Tribunal Constitucional (En adelante TC) que luego de analizar el derecho a la salud y al medio ambiente adecuado, reflexiona sobre el rol que juega el agua en ese aspecto e indica en el numeral 8 de la sentencia lo siguiente:

“Con relación al medio ambiente, el principal riesgo que presenta el manejo inadecuado del agua es la contaminación causada por residuos sólidos y líquidos.(...) Actualmente, la contaminación ambiental se traduce en nuestro país en una descarga anual de 960,5 millones de metros cúbicos de desagües sobre

<sup>7</sup> Cfr. Consejo de Derechos Humanos. 15º periodo de sesiones. Los derechos humanos y el acceso al agua potable. Recuperado de: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G10/166/36/PDF/G1016636.pdf?OpenElement>

<sup>8</sup> Cfr. Consejo de Derechos Humanos. 24º periodo de sesiones. El derecho humano al agua potable y el saneamiento. Recuperado de: [http://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d\\_res\\_dec/A\\_HRC\\_24\\_L31.pdf](http://ap.ohchr.org/documents/S/HRC/d_res_dec/A_HRC_24_L31.pdf)

<sup>9</sup> La jurisprudencia empleada en éste punto ha sido citada en la parte referida a la bibliografía donde se hace referencia al origen de procedencia de la misma.

las aguas superficiales, subterráneas y marinas, de los cuales 64% son desechos domésticos; 5.6% industriales; 4.4% pesqueros; 25.4% efluentes mineros; y 0.2% efluentes petroleros. Además, las aguas contaminadas por descargas domésticas tienen un alto contenido de parásitos y organismos patógenos<sup>[6]</sup>.

La calidad del agua, entonces, resulta un elemento vital para asegurar el derecho a la salud de la población y tiene una repercusión directa en el medio ambiente”

(El subrayado es nuestro)

Posteriormente el TC analiza el marco normativo sectorial vigente y declara infundada la demanda, toda vez que considera hipotética la supuesta amenaza a la salud de los pobladores por cuanto la obra materia de paralización cuenta con los estudios y aprobaciones de las entidades sectoriales a cargo, por ende no habrá daño a la salud.

Es de advertirse en este punto, la importancia que reviste para el TC el cumplimiento de las disposiciones administrativas en materia ambiental, como garantes del respeto del derecho fundamental al medio ambiente, en ese sentido, pasa a formar parte importante del sustento de su decisión el hecho del cumplimiento de las aprobaciones emitidas por los entes del Estado.

Otro caso a analizar es el seguido en el expediente N° 05471-2014-PA/TC, donde el TC se pronunció sobre la controversia seguida entre la Asociación de Pobladores y Servicios Playa Rímac en contra de la Municipalidad Provincial del Callao, los hechos que dan origen al caso versan sobre la petición de los miembros de la Asociación a efectos se paralice la obra de construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales para el reúso en riego de parques y Jardines, dado que tal acto, sería contrario al derecho a la vida, salud y medio ambiente.

Al respecto el TC emite un pronunciamiento analizando el derecho a la salud y al medio ambiente, en ese extremo, a opinión particular, consideramos que los párrafos 18 y 19 revisten especial importancia. En primer lugar, respecto del párrafo 18 el TC da cuenta que se afectará el ambiente, en la medida que durante la construcción de la obra habrán sonidos temporales hasta finalizar la misma, así mismo se pronuncia respecto de la generación de olores y transporte de agua residual que, dada la documentación técnica, señala no producirá una afectación al medio ambiente.

Por otro lado, en el fundamento 19 señala expresamente lo siguiente:

“La construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales tiene un evidente interés colectivo, no solo orientado a mantener la salubridad del río Rímac y, por extensión, del mar donde actualmente se depositan estos desechos, con todas las consecuencias medio ambientales que ello comporta, sino también como una medida orientada a racionalizar el uso de las aguas en el riego de los parques y jardines de la ciudad. La importancia de su realización es elevada, pues además de evitar los problemas ambientales que antes se han indicado, su autorización se ha efectuado con respeto de las normas ambientales y con la información necesaria a las personas que verán afectados su entorno”

Continuando con el análisis jurisprudencial, es de observar la sentencia recaída en el expediente N° 00933-2012-PA/TC en el cual el TC se pronuncia respecto la demanda interpuesta por la Junta de Usuarios del Distrito de Riego Chancay-Lambayeque en contra de la Autoridad Nacional del Agua, siendo que los hechos que dan origen al proceso se basan en que la referida Junta señala que producto de las actividades desarrolladas por la minera La Zanja, se está contaminando los ríos y zonas aledañas a la actividad extractiva.

En este punto el Colegiado del TC indica que no obran medios probatorios que permitan acreditar los hechos expuestos por la parte recurrente, sin embargo, señala también

que: “Si bien resulta evidente que la inversión minera genera un impacto relevante en el área de influencia, es también importante resaltar que el Estado cuenta con mecanismos legales destinados a proteger la salud y el ecosistema en donde se desarrollan estas inversiones” para posteriormente hacer referencia a los Estudios de Impacto Ambiental.

En base a lo anterior, nos permitimos afirmar que para el máximo intérprete de la Constitución, a efectos de verificar que no se esté transgrediendo algún derecho fundamental, válida la obtención de los estudios que acrediten que no se generará un efecto adverso al ambiente, es decir, el TC considera el cumplimiento de las disposiciones administrativas como hito para establecer la existencia o no de la vulneración de un derecho fundamental.

Siendo así, en la siguiente parte del presente ensayo, procederemos a analizar las principales disposiciones administrativas que sobre el tratamiento de aguas residuales se han emitido.

#### **IV. BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES NORMAS QUE REGULAN LA INFRAESTRUCTURA SANITARIA EN EL PERÚ**

En primer lugar es necesario partir por fijar el concepto de aguas residuales, en ese sentido, se entiende por éstas a “aquellas aguas cuyas características originales han sido modificadas por actividades humanas y que por su calidad requieren un tratamiento previo, antes de ser reusadas, vertidas a un cuerpo natural de agua o descargadas al sistema de alcantarillado” (OEFA, 2014, p.2)

Asimismo, dentro de las aguas residuales se distingue entre aguas domésticas, aguas industriales y pluviales, siendo que dentro del primer grupo se entiende al agua empleada para actividades en los servicios higiénicos o de cocina (aguas negras) así como también a la empleada para el aseo personal o el lavado de ropa (aguas grises); en el segundo grupo, tenemos al agua utilizada en las actividades industriales extractivas o de manufactura; finalmente respecto del agua de origen pluvial, se entiende evidentemente la recibida de las precipitaciones que son conducidas a la red de alcantarillado, pero que en líneas generales no son contaminadas por actividades propias del hombre por lo que no nos pronunciaremos sobre éstas.

Ahora bien, dadas las diferentes formas de emplear el agua, existe normativa que dispone que el agua residual de origen doméstico reciba un tratamiento diferente del agua industrial, por lo que nos pronunciaremos sucintamente respecto de la infraestructura necesaria para verter agua doméstica e industrial, para finalmente abordar el problema de las aguas residuales en general.

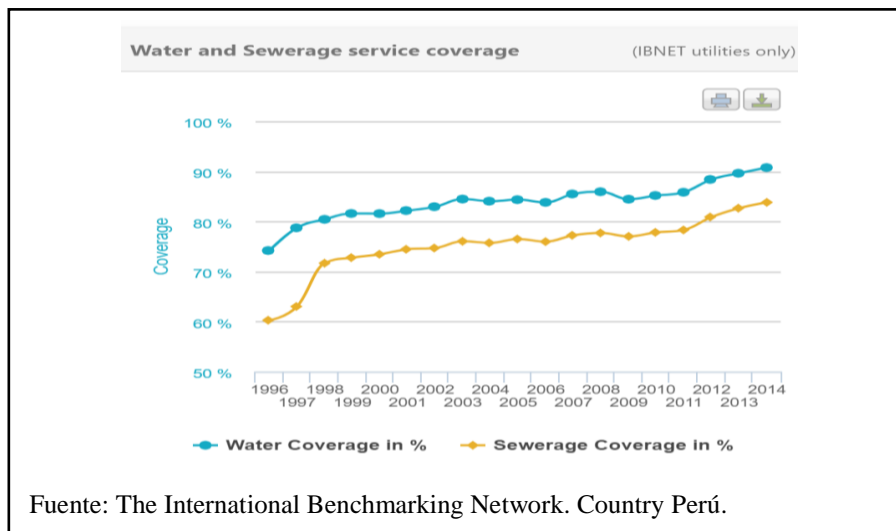
##### **4.1. De las aguas residuales domésticas:**

Cada domicilio tiene dispuesta la infraestructura necesaria para evacuar el agua residual tanto de aguas negras como grises, aunque existe un porcentaje de peruanos que no accede a los servicios sanitarios como observamos a continuación en el siguiente gráfico<sup>10</sup>:

---

<sup>10</sup> Cfr. [http://database.ib-net.org/country\\_profile?ctry=115&years=2016,2015,2014,2013,2012&type](http://database.ib-net.org/country_profile?ctry=115&years=2016,2015,2014,2013,2012&type)





Ahora bien, respecto de las personas que tienen acceso a la infraestructura sanitaria podemos observar que existe normativa específica para construir la misma en caso de grupos de habitantes mayores a dos mil personas.

En ese sentido, el Reglamento Nacional de Vivienda, a través de la Norma OS. 70 establece disposiciones específicas sobre las “Redes de Aguas Residuales” siendo su objetivo “fijar las condiciones exigibles en la elaboración del proyecto hidráulico de las redes de aguas residuales” en la misma se disponen aspectos técnicos como el diámetro de los tubos, cámaras de inspección, buzones, entre otro tipo de arquitectura necesaria para garantizar la limpieza de los conductos por donde es transportada el agua residual domiciliaria.

Por otro lado, en el mismo cuerpo normativo se disponen puntos específicos respecto del bombeo de aguas residuales a través de la Norma OS. 080 “Estaciones de bombeo de Aguas Residuales” que en líneas generales versa sobre las disposiciones a efectos trasladar eficientemente las aguas residuales mediante equipos de bombeo a las plantas de tratamiento de aguas residuales (En adelante PTAR).

Así las cosas es de apreciar que la normativa sectorial lo que procura sobre el agua residual doméstica es que sea trasladada a una planta de tratamiento y por otro lado dispone aspectos específicos para que los proyectos de inversión que desarrollen infraestructura sanitaria cumplan con acondicionar en la infraestructura los mecanismos de limpieza necesarios para evitar atascos, siendo que la normativa no establece algún límite o tratamiento previo que deba recibir el agua domiciliaria, por cuanto el tratamiento para la purificación del agua y posterior emisión será recibido en la PTAR.

#### **4.2. De las aguas residuales industriales**

Evidentemente las aguas domésticas no contienen factores bioquímicos que por su naturaleza puedan menoscabar la infraestructura sanitaria, no obstante, las empresas que realizan actividades productivas evidentemente por tales actividades, generan componentes que en caso de ser vertidos directamente al sistema de alcantarillado sanitario pueden ocasionar daños.

En ese sentido, si bien la empresa continúa con su actividad productiva la misma generaría daños a la infraestructura sanitaria a corto o largo tiempo, y este hecho sin duda repercutiría en un gran grupo determinado de personas, por tanto, el legislador ha dispuesto que corresponde al generador del daño internalizar tal costo dentro de la cadena productiva y evacuar agua que no supere los valores máximos admisibles (En adelante VMA)

Ahora bien, según el artículo 3° del D.S. 021-2009-VIVIENDA los VMA son “aquel valor de la concentración de elementos sustancias o parámetros físico y/o químicos que

caracterizan a un efluente no doméstico que va a ser descargado a la red de alcantarillado sanitario”

Asimismo, el referido cuerpo normativo consigna una serie parámetros de las distintas sustancias que pueden ser vertidas, además que mediante el D.S. N° 001-2015-VIVIENDA se procede a realizar toda una lista de definiciones sobre sustancias como grasas, aceites, entre otras que pueden dañar el sistema de alcantarillado sanitario.

Sin embargo, lo que nos interesa resaltar del referido cuerpo normativo es que la empresa productora de aguas residuales no domiciliarias, no sólo debe ocuparse en cumplir con los VMA, sino que en caso la Empresa Prestadora del Servicio (En adelante EPS) realice actos de monitoreo al vertimiento de aguas, es la industria quien deberá pagar el análisis realizado por el laboratorio elegido por la EPS el mismo que debe encontrarse debidamente acreditado por el INDECOPI<sup>11</sup> en ese sentido, si bien la empresa dedicada a una actividad industrial debe cumplir con los VMA, tal cumplimiento se ve afianzado por los actos de monitoreo y por las sanciones.

Finalmente es de resaltar que las aguas de origen industrial, deben ser tratadas previamente para cumplir con los VMA antes de su posterior vertimiento en el sistema de alcantarillado que lo conducirá para ser tratado en la PTAR.

## **V. NECESARIO PERO INADECUADO: EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS RESIDUALES EN LAS PTAR**

Hasta este punto hemos analizado como los principales instrumentos internacionales sobre el derecho humano al agua hacen referencia al tratamiento de aguas residuales, hemos observado también la importancia que reviste para el TC el cuidado del medio ambiente y la contribución del tratamiento de aguas residuales para tal fin, asimismo, hemos analizado las principales normas infra legales que tienen que ver con la infraestructura sanitaria, toca en éste punto determinar si el actual tratamiento del agua residual permitirá la conservación del ecosistema hídrico, ello a efectos de garantizar el referido derecho a futuro.

En tal sentido, conviene partir por determinar cuáles son los servicios de saneamiento y sobre éste punto conviene precisar que conforme al artículo 1° del Decreto Legislativo N° 1280 por estos servicios se entiende a “la prestación regular de: servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, tratamiento de aguas residuales para disposición final o reúso y disposición sanitaria de excretas, en los ámbitos urbano y rural.” (Subrayado agregado)

Ahora bien, es importante señalar que por la inversión que estos servicios requieren, nos encontramos evidentemente ante un monopolio natural, el cual existe cuando “una empresa que puede producir toda la producción del mercado con menos costes que si hubiera varias empresas. Si una empresa es un monopolio natural, es más eficiente dejar que abastezca a todo el mercado que tener varias empresas compitiendo” (Pyndick y Rubinfeld, 2009, 422) En ese sentido, el proveedor de los servicios recae en un único ente, dado que es más eficiente un mercado donde no haya competencia; es de verse que en la teoría de la regulación se justifica ésta decisión, entre otros motivos por los costos hundidos de la inversión, por la generación de economías de alcance, además de otros fundamentos.

Ahora bien, el monopolio natural de la prestación de los servicios de saneamiento recae en nuestro país en las EPS, las cuáles bien pueden estar en manos públicas, privadas o mixtas, al respecto, el regulador de éste mercado, la Superintendencia Nacional de

---

<sup>11</sup> Artículo 7° del D.S. N° 001-2015-VIVIENDA.



Servicios de Saneamiento (En adelante SUNASS) ha elaborado diversos estudios sobre el tema que nos convoca, siendo que sobre las EPS en concreto ha manifestado lo siguiente:

“De 50 EPS las cuales en su mayoría (47) son de propiedad municipal, sin embargo SEDAPAL, que administra el mayor número de conexiones de agua potable, es propiedad del Gobierno Nacional, Aguas de Tumbes S.A. – ATUSA está concesionada y EPS GRAU S.A. fue intervenida por la Junta de Acreedores y designó sus funciones a un Comité de junta de Acreedores. Las EPS que son propiedad de las municipalidades administran el 53.00% del total de conexiones, mientras que 47.00% restante pertenecen al Gobierno Nacional, a la concesión ATUSA y a la Junta de Acreedores de EPS GRAU S.A” (SUNASS, 2015, p. 8)

Como observamos, existe variedad respecto de la titularidad de las EPS en nuestro país, dada la administración estatal en distintos niveles (Nacional y Local) así como privado, sin embargo, es de mencionar que el referido informe es sólo ilustrativo respecto las EPS, toda vez que con la entrada en vigencia del D.L. 1280 se amplía la competencia de SUNASS para las instituciones que anteriormente brindaban el servicio pero que no se encontraban comprendidos dentro del ámbito de una EPS, además el referido decreto permitirá que a futuro por conveniencia económica regiones que cuentan con varias EPS las unifiquen en una, ello para generar economías de escala que permitan una prestación más eficiente del servicio, dado que, como mencionamos líneas arriba, estamos ante un monopolio natural, donde podría no encontrar justificación que en una Región existan tres EPS distintas, que no prestan el servicio de forma eficiente por ser precisamente pequeñas y con recursos menores de los que se tendría en caso exista solamente una prestadora.

Ahora bien conviene analizar cómo las EPS han venido prestando el servicio de tratamiento de aguas residuales. Para tal efecto, SUNASS ha realizado una serie de investigaciones respecto a las PTAR que permiten apreciar el trabajo desempeñado respecto del tratamiento de aguas residuales.

Así las cosas, luego de las acciones de supervisión de SUNASS en el año 2007 y con el apoyo de la Cooperación Alemana al Desarrollo, es publicado en el año 2008 el “Diagnóstico Situacional de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en las EPS del Perú y Propuestas de Solución” luego de la lectura del referido documento deseamos compartir los siguientes datos:

- Sólo 9 PTAR contaban con autorización sanitaria de funcionamiento, y sólo el 14.7% de las PTAR contaba con un plan de adecuación y manejo ambiental aprobado por el Ministerio de Vivienda (p. 30)
- La evaluación de las 143 PTAR revela que 16 están inoperativas, 50 tienen una deficiencia de mantenimiento. Además el 43% recibe un caudal mayor para su diseño. (p. 38)
- Sólo 26.6% de las PTAR tienen medidores de caudal, que es indispensable para calcular el ingreso de la carga orgánica y sólo el 69.9% cuentan con datos del nivel de coliformes fecales tanto del afluente como del efluente.

Por otro lado, es de evidenciar el efecto ocasionado por el ineficiente manejo de las aguas residuales, así las cosas, en el Anexo C de la referida publicación se da cuenta del terrible daño en la flora y fauna, es bastante ilustrativo leer que sobre la asfixia de los peces, la suspensión del desarrollo de sus larvas, modificaciones en su nado, lo que repercute en el desplazamiento de las aves migratorias, además se genera incremento de maleza acuática que permite una mayor evaporación del agua y sobre todo la pérdida de nutrientes de suelos. Estos efectos, redundan en un cambio del ecosistema hídrico que repercute directamente en que a futuro el derecho humano al agua sea más difícil de garantizar.

Luego del referido diagnóstico, el regulador realizó algunas propuestas para hacer un cambio en el panorama poco alentador en el cual se enmarcaba el rumbo de las PTAR, en ese sentido, 7 años luego, se vuelve a realizar una nueva publicación sobre el diagnóstico de las PTAR siendo que en el año 2016, se señalan los siguientes puntos a tener en cuenta:

- En la actualidad de las 253 localidades del ámbito de las EPS, 89 no cuentan con tratamiento de aguas residuales, por lo que el agua residual cruda de estas localidades se vierte directamente a los ríos, mares, pampas o drenes. (SUNASS, 2016, p. 36)
- Las 89 localidades vertieron en el 2013 un total de 298.000 metros cúbicos día al medio ambiente sin ningún tratamiento. Esto representa el 12% de todo el agua residual vertida al alcantarillado de las EPS (p. 41)
- Existen 204 PTAR construidas y en proceso de construcción de las cuales 23 ampliarán el tratamiento de aguas residuales (p. 41)

Como puede apreciarse, si bien hay un avance respecto de la situación encontrada en el 2008, aún queda pendiente una mayor implementación de las PTAR en especial en las localidades donde no se cuenta con las mismas, toda vez que los efluentes son vertidos a los cuerpos de agua sin tratamiento alguno.

Consideramos válido exponer que la inversión de un proyecto público como las PTAR evidentemente tiene un costo que pocas veces es asumido por las EPS dado que para solventar tal construcción correspondería que incluyan ese costo en la tarifa por la prestación del servicio, lo que a su vez trasladaría el costo a los usuarios, como hemos podido analizar las localidades que no cuentan con PTAR son localidades que en su mayoría tienen un grupo poblacional pequeño por lo que en este punto cobra mayor sentido lo expuesto por el D.L. 1280 en la medida que permitirá unir EPS a efectos de tornar más eficiente la prestación del servicio no sólo de abastecimiento de agua, sino de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.

Ahora bien, independientemente de los lineamientos en la infraestructura de las PTAR así como de las condiciones que deben tener para tratar adecuadamente el agua residual, existe una entidad distinta que se encarga de regular que los efluentes del agua tratada no alteren el medio ambiente, siendo que dicha responsabilidad recae sobre la Autoridad Nacional del Agua (En adelante ANA)

Así el artículo 7º del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM indica

“En cuerpos naturales de agua donde se vierten aguas tratadas, la Autoridad Nacional del Agua verifica el cumplimiento de los ECA para Agua fuera de la zona de mezcla, entendida esta zona como aquella que contiene el volumen de agua en el cuerpo receptor donde se logra la dilución del vertimiento por procesos hidrodinámicos y dispersión, sin considerar otros factores como el decaimiento bacteriano, sedimentación, asimilación en materia orgánica y precipitación química”

Es importante notar que éste punto trae consigo una articulación entre distintas áreas del derecho administrativo, donde entidades con diferentes entes rectores ciertamente deben articular su quehacer en cautela del medio ambiente, siendo así, el ANA será quien por su función sobre las cuencas analizará si el nivel de concentración del cuerpo receptor varía o pone en riesgo la salud ambiental.

En ese sentido una inadecuada gestión de las aguas residuales, alterará los niveles permisibles de los cuerpos receptores y sin duda afectará al medio ambiente, más aun debemos señalar que existen particulares cuyos desagües van directamente a parar a los cuerpos acuáticos, incluso industrias que en evidente desprecio por la naturaleza en

vez de implementar alguna medida para cumplir con los VMA y pagar la tasa por vertimiento a la EPS prefieren eliminar tal costo afectando directamente al ambiente

## **VI. REFLEXIONES FINALES**

Por último, con este breve ensayo pensamos no deseamos redundar en un tema que es bastante diáfano, aún falta bastante en cuanto al tratamiento de aguas residuales en nuestro país, no sólo en cobertura de las PTAR, sino también en temas de cultura medio ambiental y sensibilización que permitan tanto a ciudadanos como empresarios sopesar que toda actividad humana genera una huella en el medio ambiente, de distinto tamaño, pero una huella, que a la larga puede complicar el camino de nuestra especie. Siendo así, el adecuado tratamiento del agua residual permite que la huella en el ecosistema hídrico no lo altere a tal punto que a futuro el problema de la escasez del agua se agudice.

No cabe duda que la comunidad internacional ha expuesto énfasis en la accesibilidad al agua y saneamiento, pero también ha pergeñado en diferentes momentos los puntos adecuados para tratar las aguas residuales, que no cabe duda, también es de interés del Estado a través de sus diversas entidades velar por avocarse en cumplir adecuadamente sus funciones en procura del derecho humano al agua, sin embargo, los resultados actualmente aun dejan un campo abierto por trabajar.

## **BIBLIOGRAFÍA:**

### **LIBROS:**

Carmona J.U. y Hori J.M. (Editores) 2010. Derechos humanos y medio ambiente. México. México. UNAM.

OEFA (Editor) 2014. Fiscalización ambiental en aguas residuales. Perú. Lima. OEFA.

Pindyck Robert y Rubinfeld Daniel. 2009. Microeconomía. España. Madrid. Edición en español de Pearson.

SUNASS. 2008. Diagnóstico Situacional de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales en las EPS del Perú y Propuestas de Solución. Perú. Lima. RyF Publicaciones y Servicios S.A.C.

SUNASS. 2016. Diagnóstico de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en el ámbito de operación de las Entidades Prestadoras de Servicios de Saneamiento. Perú. Lima. Tarea Asociación Gráfica Educativa.

### **REVISTAS:**

Aguilar E.A. R (Enero-Junio 2015) Genealogía del Derecho al Agua en México. *IMPLUVIUM*. Recuperado en: [www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero04.pdf](http://www.agua.unam.mx/assets/pdfs/impluvium/numero04.pdf)

### **PODCAST:**

Red del Agua UNAM. 2014. Derecho Humano al Agua: Entrevista al Dr. Rodrigo Gutiérrez Rivas. Recuperado de: [https://www.youtube.com/watch?v=0\\_6l25f\\_uAc&t=272s](https://www.youtube.com/watch?v=0_6l25f_uAc&t=272s)

### **DOCUMENTOS INTERNACIONALES:**

Asamblea Mundial de la Salud N° 31. Repositorio Institucional para Compartir Información. Ginebra. Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/194656>

Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales. Agua.org.mx. Ginebra. Organización de las Naciones Unidas. Recuperado de: <https://agua.org.mx/biblioteca/observacion-general-15-onu-derecho-al-agua-2002/>

### **JURISPRUDENCIA:**

Expediente N° 2064-2004-AA/TC, resolución emitida el 4 de julio de 2005 por la Sala Primera del Tribunal Constitucional, recuperado en: <http://www.tc.gob.pe/jurisprudencia/2005/02064-2004-AA.html>

Expediente N° 05471-2013-PA/TC resolución emitida el 01 de junio de 2015, por la Sala Segunda del Tribunal Constitucional, recuperado en: <https://tc.gob.pe/jurisprudencia/2015/05471-2013-AA.pdf>

Expediente N° 00933-2012-PA/TC resolución emitida el 8 de mayo de 2013 por el Pleno del Tribunal Constitucional, recuperado en: <http://tc.gob.pe/jurisprudencia/2013/00933-2012-AA.pdf>

### **DECRETOS:**

Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. Perú. 06 de junio del 2017.

Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA. Reglamento Nacional de Edificaciones. Perú, 5 de mayo del 2006.

Decreto Supremo N° 021-2009-VIVIENDA. Valores máximos admisibles de las descargas de aguas residuales no domésticas en el Sistema de Alcantarillado Sanitario. Perú, 20 de noviembre del 2009.

Decreto Supremo N° 001-2015-VIVIENDA. “Modificatoria de diversos artículos del Decreto Supremo N° 021-2009-VIVIENDA” Perú. 10 de enero del 2015.

Decreto Legislativo N° 1280. “Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento” Perú. Publicado el 29 de diciembre del 2016.

#### **INFORMES:**

Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento. 2015. Benchmarking sec regulatorio de las EPS. Informe N° 407-2016-SUNASS-120. Recuperado de: [http://www.sunass.gob.pe/benchmark/benchmarking\\_datos\\_2015\\_.pdf](http://www.sunass.gob.pe/benchmark/benchmarking_datos_2015_.pdf)