

# EL DERECHO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS INSTRUMENTOS DE TUTELA ADMINISTRATIVA

LIBRO HOMENAJE AL MAESTRO  
**RAMÓN MARTÍN MATEO**

Eduardo Astorga Jorquera • Alberto Cairampoma Arroyo • Teresa Cantó López • Juan Carlos Cassagne • Rafael Costa Freiria • Alina Celi Frugoni • Gladys de los Santos Gómez • Juan José Díez Sánchez • Pedro Joaquín Gutiérrez-Yurrita • Ramón Huidobro Salas • Rosalía Ibarra Sarlat • Omar Marcelino Saá • Rubén Martínez Gutiérrez • Juan Claudio Morel Echevarría • Josep Ochoa Monzó • Miguel Patiño Posse • Noemí Pino Miklavec • Gabriel Real Ferrer • Fernando Rei Ribeiro • Oscar Miguel Rojas Herrera • Lorenzo Soto Oyarzún • Germán Valencia Martín • Paul Villegas Vega • Diego Zegarra Valdivia

COORDINADOR  
DIEGO ZEGARRA VALDIVIA

© ASOCIACIÓN CÍRCULO DE DERECHO ADMINISTRATIVO  
OFICINA CENTRAL: SEGUNDO PISO DE LA FACULTAD DE DERECHO DE LA PONTIFICIA  
UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, AV. UNIVERSITARIA 1801, SAN MIGUEL, LIMA - PERÚ  
TELÉFONO: 626-2000 ANEXO 5625

EDICIÓN, DISTRIBUCIÓN Y VENTAS:  
ECB EDICIONES S.A.C (PARA SU SELLO EDITORIAL THOMSON REUTERS)  
DIRECCIÓN: AV. VÍCTOR ANDRÉS BELAÚNDE 332, OF. 302, SAN ISIDRO, LIMA - PERÚ  
TELÉFONOS: 707-5933 / 0800-771116  
CORREO ELECTRÓNICO: [tr.publicaciones@thomsonreuters.com](mailto:tr.publicaciones@thomsonreuters.com)  
PÁGINA WEB: [www.thomsonreuters.com.pe](http://www.thomsonreuters.com.pe)

Primera edición, diciembre 2015  
Tiraje: 1000 ejemplares.

ARTISTAS GRÁFICOS:  
Alfredo Armenta • Patricia Cruzado  
Adrián Orozco • Omar Valdivia • Ángel Barajas

EL EDITOR AGRADECE LA COLABORACIÓN DE:



IMPRESIÓN:  
EDITORIAL TINCO S.A  
DIRECCIÓN: CALLE ARQUÍMEDES 114, URBANIZACIÓN LA CAMPIÑA, CHORRILLOS, LIMA.

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2015-12666  
Registro del Proyecto Editorial: 11501311500975  
ISBN: 978-612-4293-07-8

# Régimen jurídico de las aguas residuales en el Perú

Por Alberto Cairampoma Arroyo\* y Paul Villegas Vega\*\*

---

## SUMARIO:

*Introducción; 1. Cuestiones previas: Regulación de la Industria del Agua y Saneamiento; 1.1. El Agua y el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos; 1.2. Regulación de la Industria del Agua; 2. Regulación de las Aguas Residuales; 2.1. Concepto de Aguas Residuales; 2.2. Vertimiento de aguas residuales tratadas; 2.2.1. El pago por el vertimiento; 2.3. Reutilización de las aguas residuales tratadas; 2.4. Títulos Habilitantes; 2.5. Control y vigilancia; Conclusiones; Bibliografía.*

## PALABRAS CLAVE:

Aguas residuales, vertimiento, reutilización, derechos de uso de agua, títulos habilitantes, certificación ambiental global.

## KEYWORDS:

*Waste water, discharge, reuse, water use rights, license, global environmental certification.*

## RESUMEN:

El presente estudio tiene por objeto revisar el marco jurídico de las aguas residuales en el Perú. Para ello, se inicia con un breve análisis de los aspectos generales de la Regulación de la Industria del Agua y Saneamiento. Posteriormente, abordando el tema central del artículo, se desarrolla la concepción y marco jurídico de las aguas residuales, su vertimiento y reutilización, tomándose en consideración los títulos habilitantes aplicables y la actividad de supervisión desplegada por el Estado.

## ABSTRACT:

*The present study aims to review the legal framework of waste water in Peru. For that purpose, it begins with a brief analysis of the general aspects of the Regulation of Water and Sanitation Industry. Subsequently, addressing the central theme of the paper, develops the concept and legal framework for waste water, its disposal and reuse considering the applicable licenses and the supervisory activity accomplished by the government.*

---

## Introducción

Nos sentimos muy honrados de participar en esta obra colectiva homenaje al profesor Ramón Martín Mateo, puesto que su invaluable aporte al Derecho Administrativo a través

---

\* Profesor de Derecho Administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP e integrante del Grupo de Investigación en Derecho Administrativo de la misma casa de estudios. Miembro de la Asociación Peruana de Derecho Administrativo. Miembro del Consejo Consultivo del Círculo de Derecho Administrativo.

\*\* Profesor Adjunto de Derecho Administrativo de la Pontificia Universidad Católica del Perú PUCP e integrante del Grupo de Investigación en Derecho Administrativo de la misma casa de estudios. Miembro del Consejo de Egresados del Círculo de Derecho Administrativo.

de su fértil producción académica, dentro de la cual cabe destacar las veintinueve ediciones de su “Manual de Derecho Administrativo” y los IV tomos del “Tratado de Derecho Ambiental”, lo hacen un referente indispensable para todo aquel que se dedica al Derecho Administrativo y más aún a la enseñanza de esta materia.

El tema elegido para esta importante ocasión está relacionado con el agua y el tratamiento de las aguas residuales, elemento del medio ambiente, que preocupaba de manera especial al maestro Martín Mateo.

Como bien es sabido, Martín Mateo tuvo como centro de especial interés el estudio de la protección del medio ambiente, en la medida que consideraba que de un adecuado cuidado del ambiente dependía la mejor calidad de vida<sup>1</sup>. Para lograr ello, el profesor creía que resultaba importante estudiar los elementos que integran el medio ambiente: el hombre, el hábitat urbanístico, la energía y el agua, considerando este último elemento como el que ha hecho posible la vida en la Tierra, por lo que era un tema constante en su obra.

Así, como parte de su vasta obra sobre el medio ambiente y sus elementos tenemos: El hombre una especie en peligro; El reto del agua; La gallina de los huevos de cemento; La verde energía de la Biomasa; y sus artículos: El agua: un elemento raro; Desarrollo territorial y Medio Ambiente; Precios del Agua y política ambiental; El agua como mercancía; Administración de los Recursos Hídricos. Aspectos institucionales y modalidades gestoras; Agua que no has de beber; Aportaciones legislativas a la resolución de conflictos hídricos, entre otros; los cuales ofrecen reflexiones y soluciones a la problemática ambiental hídrica, urbanística y energética.

En efecto, dentro del estudio de la problemática ambiental del agua, también realizó aportes en el tema de aguas residuales, siendo parte de su obra, entre otros, el artículo: Situación actual y perspectivas futuras de la reutilización de aguas residuales como una fuente de recursos hidráulicos<sup>2</sup>, que tiene como objetivo suministrar pautas para el diseño del régimen jurídico de aguas residuales, recursos a tomar en cuenta en el contexto de una gestión integral y económica de los recursos hídricos.

Resulta importante señalar que en este estudio, el maestro Martín Mateo realiza un estudio comparado sobre la reutilización del agua, señalando que si bien en España la misma es prácticamente desconocida, ello no es así en el resto del mundo, ya que en países como Israel, Chile, México y Estados Unidos es una práctica habitual y regulada. Con relación al régimen jurídico, señala que la reutilización de aguas residuales plantea importantes problemas legales en dos planos distintos: el correspondiente a su titularidad y el que hace referencia a los usos autorizados. Respecto al primero, indica que pocos ordenamientos han abordado estas cuestiones y menos aún las han regulado adecuadamente, siendo California de Estados Unidos uno de los escasos territorios donde existe una normativa de esta índole. Mientras que el segundo señala que la regulación de la calidad de las aguas depende del destino de las mismas.

<sup>1</sup> Ramón MARTÍN MATEO, “La Calidad de Vida Como Valor Jurídico,” *Revista de Administración Pública*, No. 117 (1988): 51—70.

<sup>2</sup> Ramón MARTÍN MATEO, “Situación Actual Y Perspectivas Futuras de La Reutilización de Aguas Residuales Como Una Fuente de Recursos Hidráulicos,” *Ingeniería Del Agua* 3, no. 1 (1996): 71.

Dentro de este marco de referencia, el objetivo del presente artículo es contribuir al estudio de las aguas residuales enfocando el análisis en el ordenamiento jurídico peruano. Consideramos que resulta la manera más idónea de rendir homenaje a quien se preocupó tanto por el medio ambiente y en particular por el agua.

## 1. Cuestiones previas: Regulación de la Industria del Agua y Saneamiento

En la presente sección se da cuenta de la importancia que tiene el agua y, partiendo de ello, las acciones que ha adoptado el Estado peruano, desde el diseño de un sistema funcional que articula la participación de todas las Administraciones públicas competentes en agua, pasando por hacer una breve descripción del rol del ente rector del sistema, concluyéndose con una sucinta referencia a la regulación del agua. Este marco resulta importante para entender a cabalidad el contexto en el que se desarrolla la regulación de las aguas residuales.

### 1.1. El Agua y el Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos

Martín Mateo señala que las cuestiones referentes a la administración, consumo y cuidado del agua han tomado particular relevancia debido al reconocimiento del agua como un bien escaso, al constante incremento de la población mundial y su cardinal importancia en el desarrollo sostenible<sup>3</sup>.

Ello ha significado que el sistema normativo español reconozca dos elementos esenciales en el régimen jurídico de los recursos hídricos: i) su calificación como dominio público, y ii) la supeditación a títulos habilitantes para el aprovechamiento de los mismos<sup>4</sup>.

En el mismo sentido, en el ordenamiento jurídico peruano se ha determinado que el agua sea considerada como bien de dominio público, excluyendo el régimen de propiedad privada sobre ella<sup>5</sup> debido a su influencia directa en la calidad de vida de la personas, tanto por su disponibilidad como por su cuidado<sup>6</sup>.

En razón de ello, el Estado considera la gestión de recursos hídricos un elemento determinante del bienestar general, resultando necesaria su protección, lo cual, permita su aprovechamiento y un beneficio en favor de la comunidad<sup>7</sup>. Lo señalado, ha determinado que en el Perú el agua sea declarada de interés nacional y de necesidad pública, creándose así el Sistema Nacional de Recursos Hídricos y la Política Nacional de Recursos Hídricos<sup>8</sup>, que tienen como objetivo alcanzar un uso responsable, eficiente y sostenible del agua, que no solo satisfaga la demanda presente sino la de generaciones futuras.

<sup>3</sup> Ramón MARTÍN MATEO, "Administración de Los Recursos Hídricos. Aspectos Institucionales Y Modalidades Gestoras," *Revista de Administración Pública*, no. 124 (1991): 7; Martín Mateo, "La Calidad de Vida Como Valor Jurídico," 60.

<sup>4</sup> Ramón MARTÍN MATEO, "El Agua Como Mercancía," *Revista de Administración Pública*, no. 152 (2000): 11.

<sup>5</sup> Al respecto, véanse los artículos 2° y 3° de la Ley N° 29338, de Recursos Hídricos y el artículo 2° del Reglamento de la referida Ley, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.

<sup>6</sup> MARTÍN MATEO, "Situación Actual Y Perspectivas Futuras de La Reutilización de Aguas Residuales Como Una Fuente de Recursos Hidráulicos," 71; Mariel Mendoza, "Una Mirada a Las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento," *Debates En Sociología*, no. 34 (2009): 112—113.

<sup>7</sup> Eberhard SCHMIDT-ASSMANN, *La Teoría General Del Derecho Administrativo Como Sistema: Objeto Y Fundamentos de La Construcción Sistemática*, ed. Antonio López Pina, trad. Mariano Bacigalupo (Madrid: Marcial Pons - Instituto Nacional de Administración Pública, 2003), 166—167.

<sup>8</sup> Al respecto, véanse los artículos 3°; 9° y 102° de la Ley de Recursos Hídricos.

Así mismo, lo señalado se justifica debido a que la utilización (o consumo) de los privados respecto del recurso hídrico se realiza únicamente buscando el beneficio particular, sin tomar en consideración los efectos para la comunidad por el uso y contaminación desmedida, situación que justifica la intervención del Estado en distintos niveles, así por ejemplo mediante la emisión de títulos habilitantes, el establecimiento de estándares de calidad, la fiscalización aplicable o la imposición de medidas sancionadoras<sup>9</sup>.

En este escenario, considerando que resulta importante un nivel de coordinación interinstitucional, en el ordenamiento jurídico peruano se creó el mencionado Sistema con el objetivo de articular el accionar de las distintas Administraciones Públicas y Organizaciones Privadas que permita conducir los procesos de gestión integrada y de conservación de los recursos hídricos. Este sistema, conforme a la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo<sup>10</sup>, es reconocido como uno funcional tomando en cuenta que tiene por finalidad asegurar el cumplimiento de la Política Nacional de Recursos Hídricos, la cual involucra la participación de diversas entidades del Estado; y, se ha establecido como su ente rector a la Autoridad Nacional del Agua (ANA), recientemente creado (año 2008), el cual es un organismo técnico especializado<sup>11</sup> adscrito al Ministerio de Agricultura.

La Autoridad Nacional del Agua, como toda Administración Pública que ejerce el rol de ente rector, cuenta con una estructura orgánica compleja (recogida en su Reglamento de Organización y Funciones) que le permite cumplir con sus diferentes obligaciones para el adecuado funcionamiento del sistema<sup>12</sup>. Sobre ella, cabe resaltar para efectos del presente estudio la participación de sus órganos desconcentrados (Autoridades Administrativas del Agua) y de una de las unidades orgánicas de estos últimos (Administraciones Locales del Agua).

Las Autoridades Administrativas del Agua son órganos desconcentrados encargados de la dirección de la gestión de recursos hídricos conforme a las políticas y normas dictadas por el Consejo Directivo y la Jefatura de la Autoridad Nacional del Agua, comprendiendo sus ámbitos territoriales como mínimo dos Administraciones Locales del Agua. Estas últimas son las encargadas de administrar los recursos hídricos y sus bienes asociados en el marco de su competencia territorial.

## 1.2. Regulación de la Industria del Agua

En primer lugar, resulta importante tomar en cuenta que el proceso a través del cual el Estado asumió un rol regulador en los distintos sectores en el Perú supuso para el sector Agua y Saneamiento un enfoque diametralmente distinto. En efecto, en el marco de la política económica del Estado fijada por la Constitución de 1993, se impulsó en este sector una reestructuración<sup>13</sup> lo que supuso: i) la necesidad de contar con un organismo

<sup>9</sup> Robert E. BALDWIN, Martin CAVE, and Martin LODGE, *Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice*, 2a ed (New York: Oxford University Press, 2012), 18; W. Kip Viscusi, Joseph E. Harrington, and John M. Vernon, *Economics of Regulation and Antitrust*, 4th ed (Cambridge: MIT Press, 2005), 376; Martín Mateo, "El Agua Como Mercancía," 10.

<sup>10</sup> Al respecto, véase el artículo 45° de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, aprobada mediante Ley N° 29158.

<sup>11</sup> Al respecto, véanse los artículos 28° y 31° de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo, aprobada mediante Ley N° 29158.

<sup>12</sup> Miguel SÁNCHEZ MORÓN, *Derecho Administrativo*, 9a ed (Madrid: Tecnos, 2013), 233.

<sup>13</sup> Jorge DANÓS ORDÓÑEZ, "Los Organismos Reguladores de los Servicios Públicos en el Perú: Su régimen jurídico, organización, funciones de resolución de controversias y de reclamos de usuarios". *Revista Peruana de Derecho de la Empresa*, no. 57, 60-61.

que velara por el servicio de agua y saneamiento (SUNASS); y, ii) transferir la gestión de las infraestructuras a las municipalidades provinciales y distritales (a través de empresas municipales prestadoras), salvo en el caso de Lima y Callao en donde la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima (SEDAPAL) fue adscrita al Poder Ejecutivo y se encuentra bajo el ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE).

El proceso de reestructuración fue complementado con la dación en el año 1994 de la Ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento, a través de la cual, en el artículo 3°, se declaró a los Servicios Públicos de Agua y Saneamiento “(...) como Servicios de necesidad y utilidad pública y de preferente interés nacional, cuya finalidad es proteger la salud de la población y el ambiente(...)” siendo obligación del Estado, en virtud del artículo 4°, “(...) regular y supervisar la prestación de los servicios (...) así como establecer los derechos y obligaciones de las entidades prestadoras y proteger los derechos de los usuarios (...)”. La norma, asimismo, y ya en extenso en el TUO de su Reglamento - Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA y sus modificatorias, establece un marco general de las competencias de la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS); las características de la prestación de los servicios a través de Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento (EPS) incluyendo obligaciones y derechos respecto de los usuarios; lineamientos generales para la fijación de tarifas; disposiciones generales para la participación del sector privado; entre otras disposiciones.

Es importante además señalar que el artículo 11° de la Ley General de Servicios de Saneamiento dispone que “[t]oda persona, natural o jurídica, domiciliada dentro del ámbito de responsabilidad de una entidad prestadora tiene derecho a que dicha entidad le suministre los servicios que brinda, dentro de los niveles y condiciones técnicas que para dichos servicios rijan en esa área, conforme a lo establecido en la presente Ley y en su Reglamento”. Las condiciones y niveles son desarrollados por el TUO del Reglamento y el Reglamento de Calidad en la prestación de Servicios de Saneamiento aprobado por SUNASS; condiciones vinculadas a calidad y cantidad del servicio las que serán consideradas por el organismo regulador al establecer la tarifa.

En cuanto a la prestación del servicio, este debe ceñirse, como obligación de la EPS, a la Ley General y su Reglamento, al Reglamento General de la SUNASS y a las normas emitidas por ella, al Reglamento de Prestación de Servicios emitido por cada EPS y a lo estipulado en los contratos a través de los cuales las EPS inician sus actividades.

Este es el contexto regulatorio en el que se desarrolla la actividad del agua en el ordenamiento jurídico peruano y sirve de base para el funcionamiento de las distintas empresas prestadoras (EPS) y de las Administraciones públicas competentes (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, SUNASS, ANA, entre otras).

En cuanto, a los avances que se han producido a partir de las reformas mencionadas, se pueden revisar algunas cifras claves para el análisis de un consumo conforme al desarrollo sostenible, referente al acceso al agua y desagüe. De la revisión de distintas fuentes<sup>14</sup> se puede observar que tanto el acceso al agua como al desagüe en nuestro país

<sup>14</sup> INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática, “Condiciones de Vida En El Perú. Octubre-Noviembre-Diciembre 2014” (Lima, 2015), 7; Lidia Oblitas de Ruiz, *Servicios de agua potable y saneamiento en el*

han mejorado; no obstante la diferencia entre la zona urbana y rural se ha mantenido. A continuación, se detalla el avance en acceso desde el año 1997 hasta el 2014.

| Cuadro 1. Acceso al Agua y Desagüe (Porcentaje)    |                      |        |       |                                        |        |       |
|----------------------------------------------------|----------------------|--------|-------|----------------------------------------|--------|-------|
|                                                    | Agua por Red Pública |        |       | Desagüe por Red Pública y Pozo Séptico |        |       |
| Año                                                | Total                | Urbana | Rural | Total                                  | Urbana | Rural |
| 2014                                               | 85.9                 | 92.7   | 64.9  | 75.4                                   | 86.8   | 40.0  |
| 2008                                               | 82.0                 | 90.0   | 61.0  | 68.0                                   | 81.0   | 36.0  |
| 2000                                               | 79.0                 | 90.0   | 54.0  | 62.0                                   | 77.0   | 27.0  |
| 1997                                               | 72.1                 | 85.0   | 41.9  | 61.9                                   | 81.2   | 17.3  |
| 1990                                               | 75.0                 | 88.0   | 45.0  | 54.0                                   | 71.0   | 16.0  |
| Fuente: INEI, OPS, Oblitas.<br>Elaboración: Propia |                      |        |       |                                        |        |       |

Por lo expuesto, es posible afirmar que la protección de los recursos hídricos no es ajena al Perú, reconociéndose que resulta un elemento base en cualquier política o plan de desarrollo de una nación. Dentro de este contexto, en razón de la importancia de los recursos hídricos, se advierte la relevancia de la utilización de aguas residuales tratadas, puesto que, como se verá a continuación, es una fuente adicional de agua y tal como lo señala el profesor Martín Mateo<sup>15</sup>, uno de los objetivos primordiales del Estado debe apuntar a una gestión integral y económica de los recursos hídricos.

## 2. Regulación de las Aguas Residuales

En la presente sección se propone analizar el concepto de aguas residuales, así como el marco normativo del vertimiento y reutilización del mismo. Posteriormente, se analizarán los títulos habilitantes que se utilizan y se culminará revisando el sistema de control y fiscalización aplicable.

### 2.1. Concepto de Aguas Residuales

El análisis del tratamiento de las aguas residuales es un tópico que ha tomado gran importancia por el hecho de que distintos elementos, como el crecimiento poblacional o la expansión de las actividades urbanas e industriales, han puesto en relieve que el trabajo de recolección de las aguas residuales es una consecuencia necesaria. La misma se justifica en la importancia de mejorar el estado ecológico de las aguas las cuales repercuten directamente en el ambiente y en el desarrollo sostenible<sup>16</sup>.

Perú: *beneficios potenciales y determinantes de éxito* (Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010), 17; Organización Panamericana de la Salud División de Salud y Desarrollo Humano, "Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe: Perú," Serie Informes Técnicos, 2001, 38—39, 47—49.

<sup>15</sup> MARTÍN MATEO, "Situación Actual Y Perspectivas Futuras de La Reutilización de Aguas Residuales Como Una Fuente de Recursos Hidráulicos".

<sup>16</sup> Marta OLLER RUBERT, "Perspectivas Actuales En El Saneamiento de Las Aguas Residuales: Gestión Pública Y Privada" (Tesis Doctoral, Universitat Jaume I, 2006), 19—20.

Al respecto, Molina<sup>17</sup> señala que la relevancia de las aguas residuales tratadas se debe a los distintos beneficios que ofrecen. Entre ellos podemos resaltar la recarga artificial de acuíferos sobreexplotados, la utilización en algunos usos industriales o la sustitución de caudales de mayor calidad en usos que no lo requieran.

En el ordenamiento jurídico peruano, las aguas residuales comprenden *“aquellas cuyas características originales han sido modificadas por actividades antropogénicas, tengan que ser vertidas a un cuerpo natural de agua o reusadas y que por sus características de calidad requieren de un tratamiento previo”*, ello de acuerdo a lo establecido en el artículo 131° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

Si tomamos en cuenta que lo señalado en el párrafo anterior atiende a una definición general, en el mismo ordenamiento se advierte que existe una segunda acepción, que se puede denominar de excepción, para las aguas residuales, en la cual se señala que son *“las aguas superficiales de retorno, drenaje, filtraciones resultantes del ejercicio del derecho de los titulares de licencias de uso de agua”*, conforme a lo establecido en el artículo 88° de la Ley de Recursos Hídricos<sup>18</sup>.

De lo anotado previamente, se desprende que la distinción entre la definición general y de excepción se basa en que la primera comporta la entrega del agua a una fase de alcantarillado o depuración, mientras que la segunda hace referencia a filtraciones de agua de un administrado habilitado para la utilización de agua<sup>19</sup>.

Por otro lado, el tratamiento de las aguas residuales no resulta ser el mismo en todos los escenarios, pues estas no mantienen el mismo nivel de contaminación en los distintos usos ni los estándares de calidad son los mismos, al depender estos últimos del reúso específico<sup>20</sup>. Es por ello, que es posible identificar distintos tipos de aguas residuales, tales como: i) aguas residuales domésticas; ii) aguas residuales industriales; y iii) aguas residuales municipales.

En el caso de las aguas residuales domésticas se refieren a las que contienen desechos fisiológicos y otros, provenientes de la actividad humana de origen residencial y comercial. Las aguas residuales industriales son las utilizadas en procesos productivos provenientes de actividades como la energética, la agroindustrial, entre otras. Y, finalmente, las aguas residuales municipales se refieren a las aguas domésticas, pluviales y de origen industrial, en tanto estas últimas hayan sido tratadas previamente<sup>21</sup>.

Al respecto, de los tres tipos, cabe señalar la especial importancia del caudal de aguas residuales domésticas debido a que no solo permite una mejor planificación para el tratamiento correspondiente para su vertimiento en un cuerpo de agua, sino que, por su continuidad,

<sup>17</sup> Andrés MOLINA GIMÉNEZ, “La Reutilización de Las Aguas Residuales En España - Un Modelo de Sostenibilidad,” *Revista Eletrónica Direito E Política* 6, no. 2 (2011): 508.

<sup>18</sup> Sobre lo señalado, considerando la normativa aplicable en el ordenamiento jurídico peruano, cabe precisar que la definición de aguas residuales se refiere principalmente a la que en el presente estudio se le ha considerado como general. No obstante, a efectos de salvar vacíos en el estudio de las aguas residuales, también se ha considerado el marco normativo correspondiente a la de excepción.

<sup>19</sup> Molina GIMÉNEZ, “La Reutilización de Las Aguas Residuales En España - Un Modelo de Sostenibilidad,” 509.

<sup>20</sup> David BLANQUER, “Público Y Privado En El Régimen Jurídico de La Desalación Del Agua,” *Actualidad Jurídica Uría & Menéndez*, no. 9 (2004): 51.

<sup>21</sup> Oller RUBERT, “Perspectivas Actuales En El Saneamiento de Las Aguas Residuales,” 240—242.

permite la planificación de su tratamiento y reutilización en una actividad distinta<sup>22</sup>. Así por ejemplo, cuando se utilizan las aguas residuales tratadas para el riego de jardines.

Finalmente, resulta importante mencionar que el tratamiento de aguas residuales presenta, esencialmente, dos escenarios para la conservación del agua: i) cuando es ingresada a los cuerpos de agua con un nivel menor de contaminación; o, ii) cuando se deja de utilizar recursos hídricos para consumo humano mediante la reutilización. A continuación, se precisará el marco regulatorio aplicable a ambos supuestos<sup>23</sup>.

## 2.2. Vertimiento de aguas residuales tratadas

El vertimiento, de acuerdo a lo establecido en el artículo 131° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos es *“la descarga de aguas residuales previamente tratadas, en un cuerpo natural de agua continental o marítima. Se excluye las provenientes de naves y artefactos navales”*.

La utilización de los cuerpos de agua para el vertimiento de aguas residuales es uno de los usos más conflictivos debido a que tiene efectos inmediatos respecto a su calidad<sup>24</sup>. Por ello, en la normativa peruana se han establecido estándares de calidad que permitan la realización de procesos naturales de purificación. En otras palabras, se ha aceptado la presencia de un nivel mínimo de contaminación del agua (riesgo) para su vertimiento en un determinado cuerpo de agua.

En tal sentido, el Estado, consciente de la presencia del riesgo que implican las aguas residuales, ha optado por la disminución del mismo a un nivel aceptable que permita el proceso de purificación en el cuerpo de agua receptor<sup>25</sup>, resultando necesaria la realización de dos actividades esenciales para la aplicación del estándar de calidad aplicable: i) primero, se efectúa la valoración y decisión del riesgo aceptado (establecimiento del nivel de contaminación máximo); y, ii) luego, se realiza la gestión del riesgo mediante la adopción de medidas para su reducción y control (aplicación de títulos habilitantes, uso de mecanismos de supervisión, entre otros)<sup>26</sup>.

A consecuencia de ello, en el Perú no se habilita el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento previo. Por el contrario, se señala que el vertimiento de aguas residuales tratadas en un cuerpo de agua continental o marina, se realiza únicamente con autorización de la Autoridad Nacional del Agua<sup>27</sup>.

Así, la utilización de títulos habilitantes para el vertimiento de aguas residuales tratadas permite que la Administración Pública peruana supervise la actividad de los administrados que estuviesen realizando vertimientos, así como las actividades generadoras de las aguas residuales y el nivel de contaminación aceptado al cual las disminuirán mediante tratamiento.

<sup>22</sup> Molina GIMÉNEZ, “La Reutilización de Las Aguas Residuales En España - Un Modelo de Sostenibilidad,” 508.

<sup>23</sup> MARTÍN MATEO, “El Agua Como Mercancía,” 11.

<sup>24</sup> Eduardo ZEGARRA MÉNDEZ, *Economía Del Agua: Conceptos Y Aplicaciones Para Una Mejor Gestión* (Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo, 2014), 68.

<sup>25</sup> José ESTEVE PARDO, *Lecciones de Derecho Administrativo*, 3a ed, Manuales (Madrid, Barcelona, [etc.]: Marcial PONS, 2013), 360.

<sup>26</sup> Ibid.

<sup>27</sup> Al respecto, véanse los artículos 79° de Ley de Recursos Hídricos y 135° de su Reglamento.

Al respecto, el artículo 133° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos precisa que el administrado que se encuentre interesado en realizar el vertimiento de aguas residuales tratadas, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Las aguas residuales sean sometidas a un tratamiento previo, que permitan el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles (LMP).
- b. No se transgredan los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua (ECA-AGUA) en el cuerpo receptor, según las disposiciones que dicte el Ministerio del Ambiente para su implementación.
- c. Las condiciones del cuerpo receptor permitan los procesos naturales de purificación.
- d. No se cause perjuicio a otro uso en cantidad o calidad del agua.
- e. No se afecte la conservación del ambiente acuático.
- f. Se cuente con el instrumento ambiental aprobado por la autoridad ambiental sectorial competente.
- g. Su lanzamiento submarino o subacuático, con tratamiento previo, no cause perjuicio al ecosistema y otras actividades lacustre, fluviales o marino costeras, según corresponda.

Adicionalmente, la autorización para el vertimiento de aguas residuales por parte de la Autoridad Nacional del Agua, tomará en consideración tanto la opinión técnica favorable previa de la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud (DIGESA) como la opinión de la autoridad ambiental sectorial competente.

En el caso de DIGESA, le compete pronunciarse respecto a los Límites Máximos Permisibles (LMP) y los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-AGUA). Mientras que la autoridad ambiental sectorial competente, se pronuncia sobre los dos puntos previos y sobre el sistema de tratamiento de aguas residuales<sup>28</sup>.

### 2.2.1. El pago por el vertimiento

El vertimiento de aguas residuales tratadas mantiene una retribución económica anual propuesta por la Autoridad Nacional del Agua la cual, posteriormente es aprobada mediante Decreto Supremo refrendado por el Ministerio de Agricultura<sup>29</sup>.

Las retribuciones económicas señaladas son destinadas al monitoreo, prevención, control y remediación de daños ambientales referentes a la calidad del agua y los bienes asociados a esta en el ámbito de la cuenca respectiva<sup>30</sup>.

Al respecto, Pulido-Velázquez<sup>31</sup> señala que la gestión de los recursos hídricos no se refiere únicamente a la sostenibilidad del recurso en sí y del ambiente, sino que, como bien se ha dispuesto en el ordenamiento jurídico peruano, también se debe tomar en consideración la gestión financiera que permita las actividades necesarias en beneficio del cuidado del recurso hídrico.

<sup>28</sup> Al respecto, véanse los artículos 138° y 139° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

<sup>29</sup> Al respecto, véanse los artículos 15° de la Ley de Recursos Hídricos y 180° y 181° de su Reglamento.

<sup>30</sup> Al respecto, véase el artículo 184° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

<sup>31</sup> Manuel PULIDO-VELÁZQUEZ, Enrique CABRERA MARCET, and Alberto GARRIDO COLMENERO, "Economía Del Agua Y Gestión de Recursos Hídricos," *Ingeniería Del Agua* 18, no. 1 (2014): 106.

De esta manera, se busca que (el coste de) la actuación de la Autoridad Nacional del Agua correspondiente al vertimiento de aguas residuales cuente con un presupuesto propio, financiado directamente por los administrados que realicen la referida actividad<sup>32</sup>.

De manera excepcional, se podrá presentar el supuesto de una retribución económica diferenciada en tanto el usuario hubiese efectuado acciones de recuperación o remediación del recurso, haya implementado sistemas de tratamiento para disminuir la carga contaminante y cuente con certificados de eficiencia<sup>33</sup>.

### 2.3. Reutilización de las aguas residuales tratadas

El uso consuntivo de agua potable culmina con la generación de aguas residuales las cuales, como se ha mencionado, deberían ser tratadas previamente a su incorporación en un cuerpo de agua receptor. No obstante, una segunda opción aún más beneficiosa, que colabora con el desarrollo sostenible al realizar un mejor uso del agua potable es la reutilización de aguas residuales. Entendiéndose por ella, el empleo de aguas residuales tratadas las cuales resultan de las actividades diversas de los administrados para nuevos usos<sup>34</sup>.

En efecto, siendo que la escasez de agua potable ha dejado de ser una preocupación de grupos aislados para, en la actualidad, pasar a formar parte de la agenda política de todo país. Resultaría ilógico verter el agua residual en un cuerpo de agua cuando la misma ha tenido un costo alto tanto por la potabilización como por la depuración. Es por ello, que resulta aconsejable realizar un tratamiento de mayor calidad el cual permita su utilización para otras actividades que sean compatibles con el nivel de calidad resultante<sup>35</sup>.

De tal manera, el agua residual tratada se presenta como un recurso hídrico adicional producto de una depuración y conforme con la calidad mínima establecida para su nuevo uso<sup>36</sup>.

En el ordenamiento jurídico peruano, de acuerdo a lo establecido en el artículo 148° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, para el otorgamiento de la autorización de reutilización de aguas residuales, estas deben cumplir los siguientes requisitos:

- a. Sean sometidas a los tratamientos previos y que cumplan con los parámetros de calidad establecidos para los usos sectoriales, cuando corresponda.
- b. Cuenten con la certificación ambiental otorgada por la autoridad ambiental sectorial competente, que considere específicamente la evaluación ambiental de reúso de las aguas.

<sup>32</sup> Ramón BARBERÁN ORTÍ, Alicia COSTA TODA, and Alfonso ALEGRE VAL, "Los Costes Del Servicio de Abastecimiento de Agua: Un Análisis Necesario Para La Regulación de Precios," *Papeles de Trabajo Del Instituto de Estudios Fiscales. Serie Economía*, no. 15 (2007): 12.

<sup>33</sup> Al respecto, véanse los artículos 161° y 185° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

<sup>34</sup> Al respecto, véase el artículo 147° de la Ley de Recursos Hídricos.

<sup>35</sup> MARTÍN MATEO, "Situación Actual Y Perspectivas Futuras de La Reutilización de Aguas Residuales Como Una Fuente de Recursos Hidráulicos," 71; Martín Mateo, "Administración de Los Recursos Hídricos. Aspectos Institucionales Y Modalidades Gestoras," 9.

<sup>36</sup> MOLINA GIMÉNEZ, "La Reutilización de Las Aguas Residuales En España - Un Modelo de Sostenibilidad," 510; MARTÍN MATEO, "Situación Actual Y Perspectivas Futuras de La Reutilización de Aguas Residuales Como Una Fuente de Recursos Hidráulicos," 75; MARTÍN MATEO, "Administración de Los Recursos Hídricos. Aspectos Institucionales Y Modalidades Gestoras," 28.

- c. En ningún caso se autorizará cuando ponga en peligro la salud humana y el normal desarrollo de la flora y fauna o afecte otros usos.

Cabe señalar que de no contarse con los parámetros de calidad establecidos por el organismo correspondiente, se podrá utilizar las guías correspondientes de la Organización Mundial de la Salud.

Ahora bien, la Ley de Recursos Hídricos<sup>37</sup> y su Reglamento<sup>38</sup> contemplan dos escenarios para la utilización de aguas residuales tratadas, los cuales serán desarrollados en la siguiente sección.

## 2.4. Títulos Habilitantes

Los títulos habilitantes referentes al agua son denominados en la Ley de Recursos Hídricos como derechos de uso de agua, reconociéndose tres tipos los cuales son: la licencia de uso, el permiso de uso y la autorización de uso.

Los derechos de uso son otorgados por la Autoridad Nacional del Agua, a través de sus órganos desconcentrados denominados Autoridades Administrativas del Agua o las unidades orgánicas de estos últimos, denominadas Administraciones Locales del Agua.

Es así que se puede identificar a los derechos de uso como los actos administrativos mediante los cuales se habilita a un particular para la realización de una actividad específica. Ello supone un control previo por parte de la Administración Pública<sup>39</sup>, el mismo que se materializa cuando la entidad competente haya constatado que se cumplan las exigencias legales establecidas, garantizando de este modo que la actividad que el particular pretende realizar no sea contraria al interés general<sup>40</sup>.

Al respecto, en tanto que el vertimiento y la reutilización de aguas residuales son actividades distintas, el ordenamiento jurídico ha establecido títulos habilitantes especiales para cada uno, los cuales se detallan a continuación.

En el caso del vertimiento de aguas residuales, el título habilitante es la autorización, emitida por la autoridad administrativa del agua correspondiente, conforme a lo establecido en la Ley de Recursos Hídricos<sup>41</sup> y el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua<sup>42</sup>.

El plazo de la referida autorización es determinado y prorrogable, dependiendo del proyecto específico, pudiendo establecerse un mínimo de dos (2) y un máximo de seis (6) años, conforme al Reglamento de la Ley en mención<sup>43</sup>.

Para el otorgamiento del referido título habilitante, resulta necesaria la presentación del instrumento ambiental aprobado por la autoridad ambiental competente, en el cual se

<sup>37</sup> Al respecto, véase el artículo 82°.

<sup>38</sup> Al respecto, véase el artículo 149°.

<sup>39</sup> Ricardo RIVERO ORTEGA, *Derecho Administrativo Económico*, 6a. ed, Manuales Universitarios (Madrid: Marcial Pons, 2013), 161; SÁNCHEZ MORÓN, *Derecho Administrativo*, 660.

<sup>40</sup> RIVERO ORTEGA, *Derecho Administrativo Económico*, 162.

<sup>41</sup> Al respecto, véase el artículo 80°.

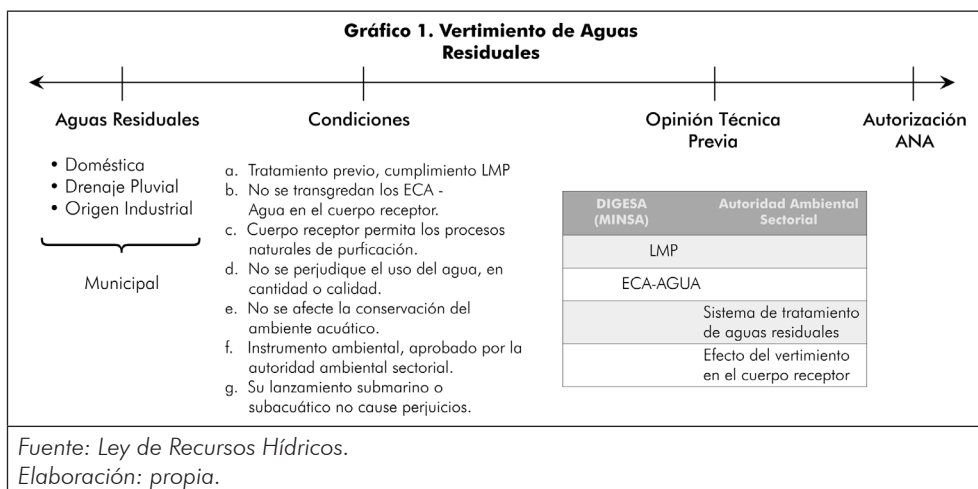
<sup>42</sup> Al respecto, véase el artículo 36°.

<sup>43</sup> Al respecto, véase el artículo 140°.

especifique tanto el tratamiento de las aguas residuales como la comprobación de las condiciones del cuerpo receptor para los procesos naturales de purificación.

De esta manera, la emisión de la autorización para vertimiento permite a la Administración pública conocer el tratamiento y resultado del agua residual previo al vertimiento en el cuerpo receptor, previendo si este último podrá continuar con el proceso natural de purificación una vez realizado el vertimiento.

A continuación, el Gráfico 1 presenta las características principales del procedimiento que un administrado debe seguir al momento de solicitar una autorización para el vertimiento de aguas residuales.



Por otro lado, en el caso de la reutilización de aguas residuales se pueden advertir dos títulos habilitantes distintos debido a las dos definiciones que hemos analizado en puntos anteriores (definiciones general y de excepción), las cuales se encuentran recogidas en la Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.

Respecto a la definición general, la autorización se presenta como derecho de uso para la reutilización de aguas residuales, es decir aguas residuales tratadas resultantes de actividades antropogénicas, presentándose así dos supuestos distintos.

En el primer supuesto que el titular cuente con un derecho de uso de agua no requiere solicitar una autorización para el reúso, si se cumplen dos condiciones: i) se trata de aguas residuales de su propia actividad, y ii) el reúso se realizará para los mismos fines señalados en el derecho de uso correspondiente. En cambio, si el administrado pretende utilizar el agua residual para una finalidad distinta, deberá cumplir con solicitar la autorización de reúso correspondiente.

En el segundo supuesto, en caso un tercero sea el interesado en realizar el reúso de aguas residuales, corresponde que el mismo solicite la autorización, ello debido a que se trata de persona distinta al titular del sistema de tratamiento, siendo necesaria la conformidad de interconexión de la infraestructura para el reúso otorgado por el citado titular<sup>44</sup>.

<sup>44</sup> Al respecto, véase el artículo 149° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.

La referida autorización será otorgada por la autoridad administrativa del agua correspondiente, estableciéndose un plazo mínimo de dos (2) años y máximo de seis (6) años, en atención a las características de la actividad a realizar, conforme al Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos<sup>45</sup> y el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua<sup>46</sup>.

Respecto a la definición de excepción, el permiso de uso sobre aguas residuales se presenta cuando se pretende utilizar aguas superficiales de retorno, drenaje, filtraciones resultantes del ejercicio del derecho de los titulares de licencias de uso de agua, siendo necesario que el solicitante acredite la propiedad o posesión legítima del predio que se beneficiará eventualmente del recurso hídrico. Así mismo, será necesario que el predio cuente con las obras autorizadas necesarias<sup>47</sup>.

El referido permiso es otorgado por la Administración Local del Agua correspondiente y el mismo se otorga por plazo indeterminado, conforme a la Ley de Recursos Hídricos<sup>48</sup> y el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua<sup>49</sup>.

Cabe mencionar que el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos<sup>50</sup>, contempla que los títulos habilitantes en mención deberán ser anotados en el Registro Nacional de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales, obligación que corresponde a la Autoridad Nacional del Agua (ANA).

Finalmente, la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, aprobada mediante la Ley N° 30327, ha planteado cambios en los títulos habilitantes debido a la aplicación de la Certificación Ambiental Global en los supuestos que se apliquen Estudios de Impacto Ambiental detallados (categoría III), la cual se presenta como una herramienta de simplificación administrativa.

La Certificación Ambiental Global podrá ser tramitada en la ventanilla única del Servicio Nacional de Certificación Ambiental (Senace) y acumula distintos procedimientos para el manejo de aprobación de instrumentos ambientales. Entre ellos, se encuentran el vertimiento y tratamiento de aguas residuales, lo cual ha de significar que promulgado el reglamento de la Ley y cumplido el plazo para la transferencia de funciones, será el Senace el encargo de emitir los títulos habilitantes correspondientes a los supuestos materias del presente estudio.

A continuación, en el Gráfico 2 se presenta el procedimiento para conseguir el título habilitante para el reúso y vertimiento de aguas residuales, conforme a la Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible.

<sup>45</sup> Al respecto, véase el artículo 151°.

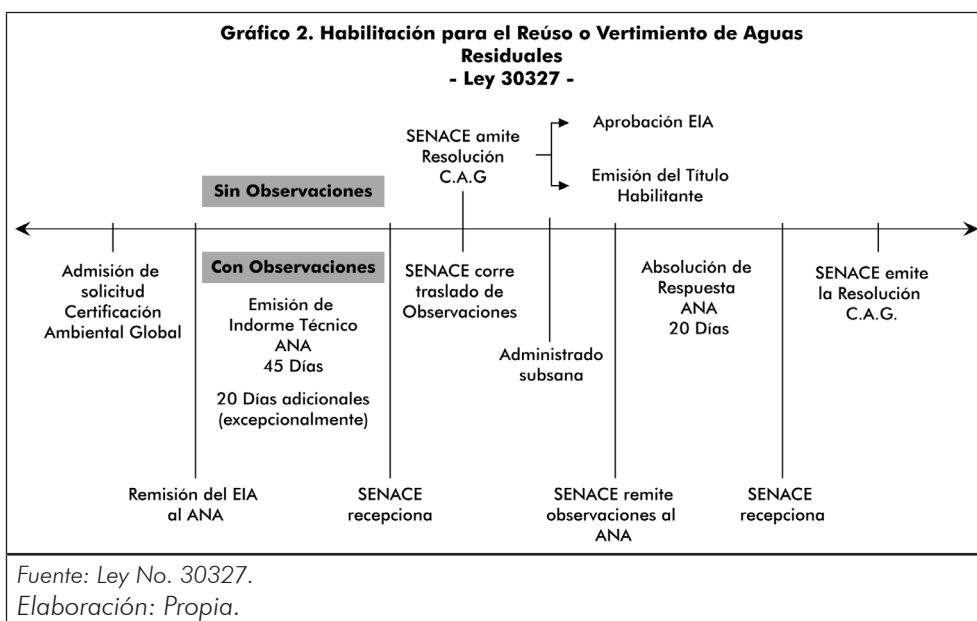
<sup>46</sup> Al respecto, véase el artículo 36°.

<sup>47</sup> Al respecto, véase el artículo 60° de la Ley de Recursos Hídricos.

<sup>48</sup> Al respecto, véase el artículo 59°.

<sup>49</sup> Al respecto, véase el artículo 40°.

<sup>50</sup> Al respecto, véase el artículo 104°.



## 2.5. Control y vigilancia

La actuación de vigilancia que el Estado debe realizar sobre las aguas residuales se refiere a una actividad informativa que consiste en la verificación del cumplimiento de las normas aplicables que, además, permite recolectar información que podría ser utilizada para la reconducción de conductas, ya sea a través de recomendaciones o mediante la actividad sancionadora<sup>51</sup>.

Esta actuación permite al Estado supervisar la existencia de los títulos habilitantes correspondientes para cada actividad, así como el respeto de los estándares de calidad aplicables en cada caso.

En el caso de la supervisión de las actividades de los particulares que hagan uso de recursos hídricos, realicen vertimientos de aguas residuales o las reutilicen sin los títulos habilitantes pertinentes, la Administración Pública competente es la Autoridad Nacional del Agua.

Por otro lado, en el caso de la supervisión de los estándares de calidad aplicables (el Estándar de Calidad Ambiental del Agua y el Límite Máximo Permisible) supone la actuación de Administraciones Públicas distintas.

El Estándar de Calidad Ambiental del Agua (ECA-AGUA) es la medida que establece el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente<sup>52</sup>. El control del referido estándar lo realiza la Autoridad Nacional del Agua en coordinación con el Consejo de Cuenca correspondiente.

<sup>51</sup> RIVERO ORTEGA, *Derecho Administrativo Económico*, 159.

<sup>52</sup> Al respecto, véase el artículo 31° de la Ley General del Ambiente.

El Límite Máximo Permissible (LMP) es la medida de la concentración o grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a un efluente o una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su determinación corresponde al Ministerio del Ambiente y su cumplimiento es exigible legalmente por el Ministerio del Ambiente y los organismos que conforman el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Ambos estándares de calidad se establecen en concordancia, de manera tal que no se exceda la capacidad de los cuerpos de agua, preservando las funciones (hidrológicas, biológicas y químicas) del ecosistema y adaptando las actividades humanas a los límites del mismo.<sup>53</sup>

Es así que, si mediante la realización de la actividad de supervisión se presentase algún supuesto que vulnere las limitaciones establecidas o no se cumpla con los deberes que se hayan impuesto, las administraciones pertinentes se encontrarán facultadas para iniciar los procedimientos sancionadores que correspondan<sup>54</sup>.

Adicionalmente, a los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-AGUA) y los Límites Máximo Permisibles (LMP), se cuenta con los Valores Máximos Admisibles (VMA) que son un estándar de calidad adicional aplicable únicamente a los usuarios que efectúen descargas de aguas residuales no domésticas en los sistemas de alcantarillado sanitario. Entendiéndose por Valores Máximo Admisibles a los valores de la concentración de elementos, sustancias o parámetros físicos y/o químicos, que caracterizan a un efluente industrial (no doméstico) que es descargado a la red de alcantarillado sanitario.

En caso se sobrepase el referido estándar, se causaría un daño (inmediato o progresivo) a las instalaciones, infraestructura sanitaria, sistemas de alcantarillado y sistemas de tratamiento de aguas residuales, lo cual perjudicaría los procesos de tratamiento de las aguas residuales.

La supervisión del cumplimiento del referido estándar lo realiza la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS) correspondiente, siendo aplicable un cobro adicional a los usuarios referidos, si se excediesen del valor establecido, o la suspensión del servicio de alcantarillado, en algunos supuestos.

De esta manera, el Estado realiza la supervisión en materia de aguas residuales buscando el equilibrio entre las distintas actividades de los particulares y la protección de los recursos hídricos.

## Conclusiones

La importancia del agua como un recurso escaso y vital para la vida y el desarrollo sostenible, justifica el estudio del tratamiento jurídico de las aguas residuales por el impacto de estas últimas sobre los recursos hídricos. En efecto, las aguas residuales resultan de particular relevancia debido a que su tratamiento involucra la disminución de la contaminación en los cuerpos de agua receptores (vertimiento) y la reducción del uso de las

<sup>53</sup> United Nations, "Agenda 21" (Brasil, 1992), para. 18.2; Ramón MARTÍN MATEO, "El Medio Ambiente Y La Crisis Económica: Consecuencias Jurídicas," *Documentación Administrativa*, no. 190 (1981): 394—395.

<sup>54</sup> SÁNCHEZ MORÓN, *Derecho Administrativo*, 683.

fuentes de agua (reutilización); siendo ambos supuestos beneficiosos para el cuidado y utilización responsable de los recursos hídricos.

Es en razón de ello, que el avance en el fortalecimiento de la institucionalidad y marco jurídico referente a las aguas residuales en el mundo y, particularmente, en el Perú se muestra como una necesidad apremiante.

Por último, en el Perú se han realizado adelantos materializados en la implementación de títulos habilitantes, el establecimiento de estándares de calidad y la reestructuración de las funciones de supervisión; no obstante, queda pendiente realizar el estudio correspondiente sobre la aplicación del referido marco jurídico así como la efectividad del mismo en la consecución de sus fines.

## Bibliografía

- Baldwin, Robert E., Martin Cave, and Martin Lodge. *Understanding Regulation: Theory, Strategy, and Practice*. 2a ed. New York: Oxford University Press, 2012.
- Barberán Ortí, Ramón, Alicia Costa Toda, and Alfonso Alegre Val. "Los Costes Del Servicio de Abastecimiento de Agua: Un Análisis Necesario Para La Regulación de Precios." *Papeles de Trabajo Del Instituto de Estudios Fiscales. Serie Economía*, no. 15 (2007).
- Blanquer, David. "Público Y Privado En El Régimen Jurídico de La Desalación Del Agua." *Actualidad Jurídica Uría & Menéndez*, no. 9 (2004): 35—52.
- Danós Ordóñez, Jorg. "Los Organismos Reguladores de los Servicios Públicos en el Perú: Su régimen jurídico, organización, funciones de resolución de controversias y de reclamos de usuarios". *Revista Peruana de Derecho de la Empresa*, no. 57.
- Esteve Pardo, José. *Lecciones de Derecho Administrativo*. 3ª ed. Manuales. Madrid, Barcelona, [etc.]: Marcial Pons, 2013.
- INEI - Instituto Nacional de Estadística e Informática. "Condiciones de Vida En El Perú. Octubre-Noviembre-Diciembre 2014." Lima, 2015.
- Martín Mateo, Ramón. "Administración de Los Recursos Hídricos. Aspectos Institucionales Y Modalidades Gestoras." *Revista de Administración Pública*, no. 124 (1991).
- . "El Agua Como Mercancía." *Revista de Administración Pública*, no. 152 (2000): 7—28.
- . "El Medio Ambiente Y La Crisis Económica: Consecuencias Jurídicas." *Documentación Administrativa*, no. 190 (1981): 383—406.
- . "La Calidad de Vida Como Valor Jurídico." *Revista de Administración Pública*, no. 117 (1988): 51—70.
- . "Situación Actual Y Perspectivas Futuras de La Reutilización de Aguas Residuales Como Una Fuente de Recursos Hidráulicos." *Ingeniería Del Agua* 3, no. 1 (1996): 69—78.

- Mendoza, Mariel. "Una Mirada a Las Empresas Prestadoras de Servicios de Saneamiento." *Debates En Sociología*, no. 34 (2009): 107—13.
- Molina Giménez, Andrés. "La Reutilización de Las Aguas Residuales En España - Un Modelo de Sostenibilidad." *Revista Eletrônica Direito E Política* 6, no. 2 (2011): 506—47.
- Oblitas de Ruiz, Lidia. *Servicios de agua potable y saneamiento en el Perú: beneficios potenciales y determinantes de éxito*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2010.
- Oller Rubert, Marta. "Perspectivas Actuales En El Saneamiento de Las Aguas Residuales: Gestión Pública Y Privada." Tesis Doctoral, Universitat Jaume I, 2006.
- Organización Panamericana de la Salud División de Salud y Desarrollo Humano. "Desigualdades en el acceso, uso y gasto con el agua potable en América Latina y el Caribe: Perú." Serie Informes Técnicos, 2001.
- Pulido-Velázquez, Manuel, Enrique Cabrera Marcet, and Alberto Garrido Colmenero. "Economía Del Agua Y Gestión de Recursos Hídricos." *Ingeniería Del Agua* 18, No. 1 (2014): 99—110.
- Rivero Ortega, Ricardo. *Derecho Administrativo Económico*. 6a. ed. Manuales Universitarios. Madrid: Marcial Pons, 2013.
- Sánchez Morón, Miguel. *Derecho Administrativo*. 9ª ed. Madrid: Tecnos, 2013.
- Schmidt-Assmann, Eberhard. *La teoría general del derecho administrativo como sistema: objeto y fundamentos de la construcción sistemática*. Edited by Antonio López Pina. Traducido por Mariano Bacigalupo. Madrid: Marcial Pons - Instituto Nacional de Administración Pública, 2003.
- United Nations. "Agenda 21." Brasil, 1992.
- Viscusi, W. Kip, Joseph E. Harrington, and John M. Vernon. *Economics of Regulation and Antitrust*. 4th ed. Cambridge: MIT Press, 2005.
- Zegarra Méndez, Eduardo. *Economía Del Agua: Conceptos Y Aplicaciones Para Una Mejor Gestión*. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo, 2014.