

## CONTEXTO DE LAS AGUAS RESIDUALES

SEMILLERO DE INVESTIGACION OBATALÁ  
PROYECTO CURRICULAR SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN TECNOLOGÍA EN SANEAMIENTO  
AMBIENTAL  
PROYECTO CURRICULAR ESTUDIANTE INGENIERIA SANITARIA

**Autora:** Lina Juliana Ricardo Benavides – julixian06@gmail.com

**Docente asesor:** Juan Pablo Rodríguez Miranda

### INTRODUCCIÓN

Las aguas residuales son originadas en la actividad humana se clasifican en aguas residuales domésticas, aguas residuales no domésticas, etc.; dependiendo de su composición y del origen de los contaminantes incorporados a las mismas. Estas aguas según su clasificación y la normatividad aplicable, deben recolectarse, separarse y tratarse, con el fin de evitar aportes de contaminantes superiores a los permitidos en los cuerpos de agua que las reciben. De acuerdo a lo anterior, cada vertimiento generado en la ciudades debe cumplir con la calidad exigida en la norma vigente, ya sea la Resolución 631 de 2015 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial, o el decreto 1076 de 2015 expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Territorial para aplicar el principio de rigor subsidiario el cual vela por

cumplir con el límite restrictivo máximo permisible.

### DESARROLLO DEL TEMA

“El tratamiento de aguas en Colombia se ha convertido en uno de los problemas ambientales más críticos y crecientes” (Almudena, Twenergy, 2014). Ciudades como Bogotá, Cali, Medellín, Cartagena y Barranquilla en donde se concentra gran parte del desarrollo industrial del país, se observa que a la vez se convierten en un punto de concentración de muchos colombianos, que en busca de oportunidades de trabajo, de crecimiento personal y por dar un cambio a sus vidas, deciden radicarse en estas ciudades de oportunidades, pero a su vez traen consigo la generación de desechos residuales que pueden ser de tipo sólido o líquido. A partir de lo anterior, es de gran importancia realizar una recolección, separación y tratamiento de las aguas residuales generadas.

La resolución 631 del 2015 permite que de acuerdo al tipo de actividad industrial, comercial o servicios, se analice y reporte el valor de los parámetros específicos indicados para cada actividad. Es importante resaltar que se pueden excluir parámetros de la caracterización, mediante un balance de materia o de masa que demuestre que no se encuentran presentes en las aguas residuales a evaluar.

La caracterización de las aguas residuales implica un programa de muestreo apropiado (E.W. Rice, 2017) que garantice una muestra representativa y un análisis de laboratorio con normas estándar que aseguren precisión y exactitud en los resultados, además el sitio de muestreo. De igual forma cuando no se cumpla con las condiciones de calidad exigidas para su vertimiento, se establece la obligación de tratamiento previo e instalar las unidades de pretratamiento.

“Según las últimas revisiones de la Asociación Colombiana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental (Acodal) solo el 31 por ciento de las ciudades colombianas cuenta con sistemas de tratamiento para estas corrientes Aguas Residuales

”(El Tiempo, 2017). Es un porcentaje bajo que representa la poca inversión económica en saneamiento básico para estos lugares, además de focos de contaminación de ríos, lagos, provocando enfermedades y afectando la economía. A lo que se suma la falta de conciencia de las grandes empresas y el escaso aporte de cada ciudadano para mejorar esta situación ya que al ser los mayores agentes contaminantes no toman las medidas necesarias para mejorar esta grave situación que en un futuro traerá consecuencias nefastas a nuestro país y al planeta en general.

## CONCLUSIONES

Establecer el tipo de agua residual, si es doméstica o no doméstica, según la resolución 631 de 2015, permite determinar los parámetros físico químicos a evaluar y los valores de los límites máximos permisibles, según sea el tipo de vertimiento. Posterior a esto, facilita el tipo de tratamiento (primario, secundario, terciario) a implementar para remover el mayor porcentaje de contaminantes

del agua residual y, así verterla a los ríos. Por último, es necesario aclarar que la normatividad puede cambiar, siendo más restrictiva; pueden establecerse nuevos acuerdos internacionales donde uno de sus objetivos o puntos sea el saneamiento, salud e higiene, pero al final no son las normas, leyes, reglas las que van a mejorar u optimizar el manejo del agua residual, si no el proceder del hombre, quién será el encargado de cuidar, preservar y mantener el tratamiento y uso de esta, y así poder estar seguros de vivir un desarrollo sostenible.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almudena. (10 de Abril de 2014). *Twenergy*.

Obtenido de <https://twenergy.com/co/a/el-tratamiento-de-aguas-residuales-en-colombia-1142>

Bogotá, A. a. (12 de Enero de 2018). *Acueducto: agua y alcantarillado de Bogotá*.

Obtenido de [http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/portal/!ut/p/c4/04\\_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gLw2DfYHMPIwN\\_](http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/portal/!ut/p/c4/04_SB8K8xLLM9MSSzPy8xBz9CP0os3gLw2DfYHMPIwN_)

cyMXA09HV1cLM2MTJ5M-

gE\_2CbEdFAO5fkgY!/?

WCM\_PORTLET=PC\_7\_81SMS7H

20O72D0IAEE8634B4N0\_WCM&

WCM\_GLOBAL\_CONTEXT=/wps/

wcm/connect/eaabv6/sacueducto/

aambiental/aambs

E.W. Rice, R. B. (2017). *Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater*. Obtenido de <https://www.standardmethods.org/>

Tiempo, E. (22 de Marzo de 2017). Siete de cada diez municipios no tratan sus aguas residuales. *EL TIEMPO*.

Tiempo, R. E. (08 de Mayo de 1998). El Tratamiento de Aguas Residuales. *EL TIEMPO*.

Vallego Lopez, G. (07 de Marzo de 2015). *Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible*. Obtenido de [http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d1-res\\_631\\_marz\\_2015.pdf](http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d1-res_631_marz_2015.pdf)