



INFORME N.º **DFOE-DL-IF-00009-2018**

16 de agosto, 2018

INFORME DE AUDITORÍA OPERATIVA ACERCA DE LA EFICACIA
EN LA ATENCIÓN DE NECESIDADES DE SANEAMIENTO
DE AGUAS RESIDUALES POR PARTE DE LA
MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO

2018

CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	3
1. Introducción	5
ORIGEN DE LA AUDITORÍA.....	5
OBJETIVOS	6
ALCANCE	6
CRITERIOS DE AUDITORÍA	6
METODOLOGÍA APLICADA.....	6
GENERALIDADES ACERCA DEL OBJETO AUDITADO	7
COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	9
2. Resultados.....	10
ÁREA TEMÁTICA 1: VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS EN EL CANTÓN	10
Urge atender las necesidades relacionadas con el saneamiento de aguas residuales ordinarias en el cantón de Santo Domingo.	10
ÁREA TEMÁTICA 2: ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO PARA LA RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS	15
Carencia de un servicio formalmente constituido que atienda las necesidades relacionadas con el saneamiento de aguas residuales ordinarias.	15
3. Conclusiones.....	16
4. Disposiciones.....	17
A RANDALL MADRIGAL LEDEZMA EN SU CALIDAD DE ALCALDE MUNICIPAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO	17
AL CONCEJO MUNICIPAL.....	18
A LA MSC. YAMILETH ASTORGA ESPELETA, EN SU CALIDAD DE PRESIDENTA EJECUTIVA DEL AYA O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO	19

CUADROS

Cuadro N.º 1 Casos identificados de vertido de aguas residuales ordinarias por distrito	10
---	----

IMÁGENES

Imagen N.º 1 Sistemas para el tratamiento de aguas residuales ordinarias	8
Imagen N.º 2 Vertido de aguas residuales ordinarias en el cantón de Santo Domingo.....	11
Imagen N.º 3 Calidad del agua de los ríos Virilla, Bermúdez, Pará y Tibás dentro del cantón de Santo Domingo de Heredia durante la época seca del 2015, según el BMWP'CR	12

Resumen Ejecutivo

¿QUÉ EXAMINAMOS?

El servicio de saneamiento de aguas residuales brindado por la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia, en lo relativo a la planificación del saneamiento de aguas residuales, organización del servicio de alcantarillado sanitario y la autorización y supervisión de tanques sépticos en el cantón de Santo Domingo. El período objeto de análisis abarcó la gestión comprendida respecto de los temas aludidos entre el 1° de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2017, el cual se amplió cuando se consideró necesario.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?

El acceso a servicios de saneamiento es considerado mundialmente como un imperativo para el pleno disfrute de la vida y otros derechos humanos. La Organización de las Naciones Unidas define el saneamiento como la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales y tener un medio ambiente limpio y sano tanto en la vivienda como en las proximidades de los usuarios.

Al respecto, en Costa Rica, el acceso al saneamiento representa un requisito ineludible para garantizar el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Este derecho se encuentra establecido en el artículo 50 de la Constitución Política.

En este sentido, el estudio del proceso de saneamiento de aguas por parte de la Municipalidad de Santo Domingo resulta importante, por cuanto en dicho cantón habitan más de 40 mil personas y cuenta con importantes cuerpos de agua superficiales como los ríos Virilla, Tibás, Bermúdez y Pará, los cuales reciben gran cantidad de aguas residuales (con restos de alimentos, grasas, detergentes y excretas), según lo ha confirmado el mismo gobierno local.

¿QUÉ ENCONTRAMOS?

En 21 sectores ubicados en los 8 distritos que conforman el cantón de Santo Domingo de Heredia, se observó que las aguas residuales provenientes de casas y comercios, es decir, aquellas aguas con restos de alimentos, grasas, detergentes y otros componentes, se están vertiendo en el alcantarillado pluvial y en ríos, quebradas y acequias.

En consecuencia, los ríos Tibás, Bermúdez y Virilla han presentado aguas de calidad regular y mala, lo cual expone los ambientes acuáticos a contaminantes y perturba otros niveles de la biodiversidad, limita el uso de esas aguas para otros fines como la recreación, pesca, riego y contribuye a la contaminación de la cuenca del río Grande de Tácoles y otras zonas costeras del océano Pacífico.

Aunado a que el desempeño deficiente de los tanques sépticos en el cantón es un factor de riesgo que expone a contaminación las aguas subterráneas que se usan para

consumo humano y ha generado una afectación social entre vecinos del cantón, por cuanto se han interpuesto ante el Ministerio de Salud entre el 2016 y 2017, 186 denuncias relacionadas con el funcionamiento de los tanques sépticos y el vertido de aguas residuales a propiedades vecinas y al alcantarillado pluvial.

Por otra parte, se determinó que la Municipalidad de Santo Domingo no ha establecido formalmente un servicio que se encargue de atender los procesos de desarrollo, administración, operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario ubicado en la urbanización La Zamora, y en general, de atender las distintas necesidades referentes al saneamiento de aguas residuales en el cantón.

Por consiguiente, se ha limitado el proceso de toma de decisiones y no se atienden oportunamente las necesidades del cantón y los objetivos institucionales en cuanto al saneamiento de aguas residuales. Además, tal situación ha provocado que el servicio de alcantarillado sanitario no sea sostenible financieramente, no permita invertir en su desarrollo y que para el año 2017 el Servicio de Acueducto Municipal tuviera que asumir gastos provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales La Zamora por aproximadamente ₡27 millones.

¿QUÉ SIGUE?

Al Alcalde Municipal se le dispone, diagnosticar la situación actual del saneamiento de aguas residuales del cantón de Santo Domingo de Heredia, y con base en ello, planificar las acciones de corto, mediano y largo plazo que permitan solventar la problemática determinada en este informe; lo anterior, con la asesoría del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en el marco de sus competencias y en su calidad de rector en la materia. También, se le dispone definir, incorporar e implementar dentro de los procesos institucionales, el servicio referente al alcantarillado sanitario; elaborar, someter al Concejo Municipal, publicar en el diario oficial La Gaceta, divulgar e implementar el reglamento de operación y funcionamiento del servicio de alcantarillado sanitario; y definir y someter al Concejo Municipal, la tasa que se cobrará por el servicio de alcantarillado sanitario que se brinda en la Urbanización La Zamora. Además, al Concejo Municipal se le dispone resolver, en función de las atribuciones establecidas en el Código Municipal, la propuesta de reglamento de operación y funcionamiento y la tasa del servicio de alcantarillado sanitario que presente la Alcaldía Municipal.

Por último, se le dispone a la Presidenta Ejecutiva del AyA, establecer un proceso de coordinación con la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia para que, conforme el marco de competencia de ese Instituto y en su calidad de rector en materia de saneamiento de aguas residuales, asesoren en cuanto al diagnóstico de la situación actual del saneamiento de aguas residuales del cantón y la planificación de acciones que permitan solventar la problemática expuesta en este informe.

**DIVISIÓN DE FISCALIZACIÓN OPERATIVA Y EVALUATIVA
ÁREA DE FISCALIZACIÓN DE SERVICIOS
PARA EL DESARROLLO LOCAL**

**INFORME DE AUDITORÍA OPERATIVA ACERCA DE LA EFICACIA
EN LA ATENCIÓN DE NECESIDADES DE SANEAMIENTO
DE AGUAS RESIDUALES POR PARTE DE LA
MUNICIPALIDAD DE SANTO DOMINGO**

1. Introducción

ORIGEN DE LA AUDITORÍA

- 1.1. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) ha reconocido las limitaciones de saneamiento en el mundo y ha integrado este tema dentro de los 17 objetivos que componen la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. Específicamente, en el objetivo N.º 6 se propuso garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el **saneamiento para todos**.
- 1.2. En Costa Rica, si bien se han logrado avances importantes en el sub sector de agua potable, aún se tienen rezagos en saneamiento de aguas residuales, según se señala en el aparte de Diagnóstico y problemática de la Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales¹ 2016-2045, en la que se indica, entre otras situaciones, que no se están prestando servicios de saneamiento de aguas residuales en la cantidad o la calidad requeridas y, además, advierte que una gran parte de nuestras aguas residuales son vertidas a los ríos y mares con deficiente o ningún tratamiento. Uno de estos servicios de saneamiento de aguas residuales es el de alcantarillado sanitario.
- 1.3. Ante este panorama, la Contraloría General en su Plan Estratégico Institucional, ha considerado el servicio de alcantarillado sanitario como un tema clave y de alta prioridad para el desarrollo del Estado costarricense. Por ende, en los años 2013 y 2015, se fiscalizaron instituciones que tienen un papel preponderante en materia de saneamiento de aguas residuales, a saber: el Ministerio de Salud, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) y el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). Asimismo, en el año 2017 se fiscalizó el servicio de alcantarillado sanitario a cargo de la Municipalidad de Alajuela.
- 1.4. En vista de los antecedentes expuestos y a fin de continuar fortaleciendo el saneamiento de aguas residuales e impulsar un tema estratégico para el país y el planeta, se incorporó en el Plan de Trabajo del Área de Fiscalización de Servicios

¹ MINAE, Ministerio de Salud y AyA. (2016). Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales.

para el Desarrollo Local, la realización de la presente auditoría operativa, la cual se efectúa de conformidad con las competencias conferidas al Órgano Contralor en los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, y los numerales 17, 21 y 37 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, N.º 7428.

OBJETIVOS

- 1.5. Examinar el proceso de prestación del servicio de saneamiento de aguas residuales por parte de la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia, con la finalidad de determinar su apego a criterios de equidad, calidad y sostenibilidad.

ALCANCE

- 1.6. La auditoría comprendió la fiscalización de los recursos destinados al saneamiento de aguas residuales por parte de la Municipalidad de Santo Domingo, concretamente en cuanto a las siguientes áreas:
 - a) Planificación del saneamiento de aguas residuales.
 - b) Organización del servicio de alcantarillado sanitario.
 - c) Autorización y supervisión de tanques sépticos en el cantón de Santo Domingo.
- 1.7. El período objeto de análisis abarcó las operaciones comprendidas entre el 1º de enero de 2017 y el 31 de diciembre de 2017, el cual se extendió cuando se consideró necesario.
- 1.8. La auditoría se efectuó de conformidad con las “Normas Generales de Auditoría para el Sector Público”, promulgadas mediante la Resolución del Despacho de la Contraloría General, N.º R-DC-64-2014, publicada en La Gaceta N.º 184 del 25 de setiembre de 2014; así como, con lo correspondiente al Procedimiento de Auditoría y sus criterios de calidad, emitido por la División de Fiscalización Operativa y Evaluativa (DFOE).

CRITERIOS DE AUDITORÍA

- 1.9. El pasado 3 de mayo de 2018 mediante oficio N.º DFOE-DL-0449 (06090), dirigido al Alcalde de la Municipalidad de Santo Domingo, el Lic. Randall Madrigal Ledezma, el Ente Contralor comunicó los criterios a utilizar durante la etapa de examen de la presente auditoría. Al respecto, no se recibieron observaciones por parte de la Administración Municipal sobre el contenido o pertinencia de tales criterios.

METODOLOGÍA APLICADA

- 1.10. La auditoría se realizó de conformidad con las Normas Generales de Auditoría para el Sector Público, con el Manual General de Fiscalización Integral de la CGR y el Procedimiento de Auditoría vigente, establecido por la DFOE.
- 1.11. Para el desarrollo de esta auditoría se utilizó la información suministrada en las entrevistas a funcionarios de la Municipalidad de Santo Domingo, Área Rectora del Ministerio de Salud de Santo Domingo, AyA y MINAE, así como las respuestas a las consultas planteadas por escrito ante diferentes funcionarios de esas instituciones.

- 1.12. Adicionalmente, se coordinó con funcionarios de la Unidad de Gestión Ambiental y de la Dirección de Servicios y Ordenamiento Territorial de la Municipalidad de Santo Domingo y del Área Rectora del Ministerio de Salud de Santo Domingo, a efectos de identificar puntos en el cantón donde usualmente se vierten aguas residuales ordinarias en el alcantarillado pluvial, así como los puntos de desfogue de dichas aguas en los principales ríos del cantón. Al respecto, se identificaron 21 puntos, los cuales fueron inspeccionados en compañía del Gestor Ambiental y se documentó lo observado en el lugar.

GENERALIDADES ACERCA DEL OBJETO AUDITADO

- 1.13. El acceso a servicios de saneamiento es considerado mundialmente como un imperativo para el pleno disfrute de la vida y otros derechos humanos. La Organización de las Naciones Unidas define el saneamiento como la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas y aguas residuales y tener un medio ambiente limpio y sano tanto en la vivienda como en las proximidades de los usuarios².
- 1.14. En Costa Rica, el acceso al saneamiento representa un requisito ineludible para garantizar el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Este derecho se encuentra establecido en el artículo 50 de la Constitución Política. En concordancia con este mandato constitucional, leyes como la Ley Orgánica del Ambiente (N.º 7554), la Ley General de Salud (N.º 5395) y la Ley de Conservación de la Vida Silvestre (N.º 7317), establecen la prohibición de arrojar aguas residuales o sustancias contaminantes a los cuerpos de agua, a menos de que dichas aguas residuales cuenten con el respectivo tratamiento sanitario.
- 1.15. En términos de cobertura, alrededor del 98% de la población costarricense está cubierta con saneamiento básico para tratar las aguas residuales y excretas³. Los dos sistemas de saneamiento más empleados en el país para disponer de este tipo de aguas son:
- Tanque séptico (76,43% de cobertura)
 - Alcantarillado sanitario con tratamiento o sin él (21,43% de cobertura)
- 1.16. Los sistemas de tanque séptico y alcantarillado sanitario recolectan las aguas residuales que se clasifican como ordinarias, es decir, aquellas aguas residuales generadas por las actividades domésticas del ser humano (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, y similares). A continuación se muestran, a manera de ejemplo, ilustraciones relativas a los procesos que conforman los dos citados sistemas.

² Tomado de http://www.who.int/water_sanitation_health/mdg1/es/

³ MINAE, Ministerio de Salud y AyA. (2016). Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales.

Imagen N.º 1

Sistemas para el tratamiento de aguas residuales ordinarias



Fuente: Fundamentos para el manejo de aguas residuales, 2016.

- 1.17. En lo que respecta a los gobiernos locales, sus funciones en torno al alcantarillado sanitario y aguas residuales tiene su fundamento en la Ley Constitutiva del AyA (Nº 2726). El artículo 2 de esa Ley le permitió a dichas instituciones continuar con la gestión de los servicios de alcantarillado, siempre y cuando, el servicio se brinde de modo eficiente. Por tanto, los gobiernos locales tienen, entre otras, las siguientes responsabilidades en materia de aguas residuales:
- Obtener el permiso de vertidos emitido por el MINAE para descargar aguas residuales en los cuerpos de agua de dominio público, tales como: ríos o quebradas (artículo 15 del Reglamento del canon ambiental por vertidos).
 - Cumplir con los parámetros establecidos para verter aguas residuales en cuerpos de agua (Reglamento de vertido y reuso de aguas residuales).
 - Cumplir lo referente a la recolección, transporte, tratamiento y disposición de lodos y biosólidos provenientes de tanques sépticos y plantas de tratamiento (Reglamento para el manejo y disposición final de lodos y biosólidos).
- 1.18. En el cantón de Santo Domingo de Heredia, el 98,9%⁴ de las viviendas tienen el servicio sanitario conectado a tanque séptico y drenaje, o sea, las excretas y otras aguas residuales son tratadas mediante dicho sistema individual (tanque séptico). En este sentido, las actuales funciones de la Municipalidad de Santo Domingo en cuanto al saneamiento de aguas residuales ordinarias o de origen doméstico, se limitan por un lado, a la operación de una pequeña planta de tratamiento ubicada en el distrito Tures y cuya operación fue asumida aproximadamente a inicios del año 2016. Dicha planta recolecta y trata las aguas de más de 600 personas que habitan una urbanización conocida como La Zamora.
- 1.19. Por otro lado y en lo concerniente a los tanques sépticos, la Municipalidad de Santo Domingo mediante los trámites relativos al otorgamiento de permisos de construcción y las labores de inspección y control de los procesos constructivos, tiene la responsabilidad de velar porque estas estructuras destinadas al tratamiento de aguas residuales, cumplan con los requisitos establecidos para su efectivo funcionamiento.

⁴ Censo Nacional del 2011, Instituto Nacional de Estadística y Censos.

- 1.20. En relación con lo anterior y en vista de que los tanques sépticos han representado una fuente de contaminación de los ríos y quebradas y generan riesgos de contaminación de los sistemas acuíferos del cantón, el gobierno local decidió restringir el uso de tanques sépticos convencionales de una sola fase⁵. En su lugar, autorizó solamente para procesos constructivos (casas, apartamentos, locales comerciales, entre otros), los sistemas de tratamiento de aguas residuales mejorados a dos o más fases y que sean amigables con el ambiente.
- 1.21. Por último, indicar que la corporación municipal mediante el Plan de Desarrollo Municipal 2008-2018 y el Plan de Gobierno 2016-2020, estableció áreas estratégicas y objetivos, cuyo principal propósito consiste en la implementación de un proyecto para la construcción de un sistema de alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento. Además, actualmente se encuentra en proceso una licitación abreviada con el propósito de contratar la realización de “Estudios para la Prefactibilidad, factibilidad y Diseños Finales del Alcantarillado Sanitario del cantón de Santo Domingo”.

COMUNICACIÓN PRELIMINAR DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

- 1.22. La comunicación preliminar de los resultados, conclusiones y disposiciones producto de la auditoría a la que alude el presente informe, se llevó a cabo en las instalaciones de la Contraloría General de la República, el 26 de julio de 2018, con la participación de Randall Madrigal Ledezma, Alcalde Municipal; José Luis Castillo Cerdas, Ingeniero del Acueducto Municipal; Luis Diego Rubí Bolaños, Gestor Ambiental; y Rafael Bolaños Villalobos, Presidente del Concejo Municipal; funcionarios de la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia; y Zaida Ulate Gutiérrez, Directora de la Unidad Técnica de Servicio de Agua Potable y Abastecimiento del AyA.
- 1.23. El borrador de este informe se comunicó mediante los oficios N.º 10385 (DFOE-DL-0853), 10386 (DFOE-DL-0854) y 10387 (DFOE-DL-0855), del 26 de julio y dirigidos al Alcalde y al Presidente Municipal de la Municipalidad de Santo Domingo, y a la Presidenta Ejecutiva del AyA, respectivamente. Lo anterior, con el propósito de que formularan y remitieran a la Contraloría General, en un plazo no mayor a cinco días hábiles, las observaciones que consideraran pertinentes sobre su contenido, con la respectiva documentación de respaldo.
- 1.24. En el plazo definido para la presentación de dichas observaciones, el Gerente General del AyA remitió el oficio N.º GG-218-01726 del 3 de agosto de 2018, mediante el cual se realizan observaciones, comentarios y sugerencias sobre la introducción, resultados y disposiciones del mencionado borrador de informe. Al respecto, el Órgano Contralor mediante el oficio N.º 11346 (DFOE-DL-1152) del 8 de agosto del presente año, le comunicó a la Presidencia Ejecutiva del AyA acerca del análisis realizado a las observaciones planteadas, que en términos generales, llevó a que se ajustaran los párrafos 1.18 y el cuadro del párrafo 2.1 del presente informe.

⁵ Acuerdo SCM-0118-03-17 de la sesión ordinaria 70-2017 del 27 de febrero de 2017, y publicado en La Gaceta N.º 119 del 23 de junio de 2017.

2. Resultados

ÁREA TEMÁTICA 1: VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS EN EL CANTÓN

Urge atender las necesidades relacionadas con el saneamiento de aguas residuales ordinarias en el cantón de Santo Domingo.

- 2.1. En 21 sectores ubicados en los 8 distritos que conforman el cantón de Santo Domingo de Heredia, se observó que las aguas residuales provenientes de casas y comercios, es decir, aquellas aguas con restos de alimentos, grasas, detergentes y otros componentes, se están vertiendo directamente en el alcantarillado pluvial y en ríos, quebradas y acequias.
- 2.2. Al respecto, dicha situación fue identificada por parte de funcionarios del Órgano Contralor y de la Municipalidad de Santo Domingo, mediante inspecciones que se efectuaron en 21 lugares de los distritos de Santo Domingo, San Vicente, San Miguel, Paracito, Santo Tomás, Túres, Pará y Santa Rosa. El cuadro N.º 1 muestra las situaciones identificadas en cada distrito respecto del vertido de aguas residuales en el alcantarillado pluvial y en cuerpos de agua (ríos, quebradas y acequias):

Cuadro N.º 1

Municipalidad de Santo Domingo de Heredia
Casos identificados de vertido de aguas residuales ordinarias por distrito
Al 14 de mayo de 2018

Distrito	Situación	Cantidad de casos
Santo Domingo	Aguas residuales con restos de comida y malos olores en cuadrantes urbanos.	2
San Vicente	Vertido de aguas residuales en la margen del río Bermúdez.	3
	Vertido de aguas residuales en la margen de la acequia Quizarco.	1
San Miguel	Vertido de aguas residuales en la margen del río Tibás.	1
Paracito	Vertido de aguas residuales al alcantarillado pluvial en Urbanización El Orgullo	1
	Vertido de aguas residuales y presencia de malos olores en la margen de la quebrada Platanares.	1
Santo Tomás	Vertido de aguas residuales en alcantarillado pluvial y malos olores en el cruce "El arbolito".	1
	Vertido de aguas residuales en la acequia que llega al río Tibás en sectores de Rancho Arizona, San Martín y Aserradero.	3
Túres	Vertido de aguas residuales en la margen del río Túres.	1
	Aguas residuales con jabón y restos de alimentos vertidos en la margen de una acequia.	1
Pará	Vertido de aguas residuales con grasas y presencia de malos olores en alcantarillado pluvial cerca del Bar Las Juntas.	1

	Vertido de aguas residuales jabonosas en la margen del río Tibás.	1
	Vertido de aguas residuales al alcantarillado pluvial con presencia de malos olores, en la intersección de la ruta 32.	1
	Vertido de aguas residuales jabonosas en la margen de la quebrada localizada en Calle Caballeros.	1
	Vertido de aguas residuales en la margen del río Pará.	1
Santa Rosa	Vertido de aguas residuales jabonosas en la margen de una acequia.	1
Total		21

Fuente: CGR-Elaboración propia con base en las inspecciones realizadas por los funcionarios de la Contraloría General de la República y el Gestor Ambiental de la Municipalidad de Santo Domingo.

- 2.3. A modo de ejemplo, las siguientes fotografías muestran aguas residuales vertidas en el alcantarillado pluvial o en cuerpos de agua en distintos puntos del cantón de Santo Domingo.

Imagen N.º 2

Vertido de aguas residuales ordinarias en el cantón de Santo Domingo

Distrito Paracito, vertido de aguas residuales en quebrada Platanares



Distrito Santo Domingo, vertido de aguas residuales en alcantarillado pluvial



Distrito Santo Tomás, vertido de aguas residuales en acequia



Distrito Pará, vertido de aguas residuales en alcantarillado pluvial



- 2.4. Esta problemática respecto al vertido de aguas residuales sin tratamiento sanitario, forma parte de una realidad nacional que, según revela la propia Política Nacional de Saneamiento en Aguas Residuales, representa un peligro para la sostenibilidad de los recursos hídricos y la conservación de los cuerpos de agua que atraviesan las zonas urbanas del país. Inclusive, a nivel mundial, dicha problemática ha sido una de las razones fundamentales para que la ONU en su “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, definiera un objetivo específico (N.º 6) en esta materia de aguas residuales.

2.5. En el caso particular del cantón de Santo Domingo, el vertido de aguas residuales contaminadas por parte de viviendas y comercios al alcantarillado pluvial y que finalmente llegan a los cuerpos de agua (ríos, quebradas y acequias), tiene las siguientes repercusiones ambientales y sociales:

- a) Se altera la calidad de las aguas de los ríos y quebradas, se exponen los ambientes acuáticos a contaminantes y se afecta a otros niveles de la biodiversidad. En este sentido, un estudio⁶ contratado por la Municipalidad de Santo Domingo reveló entre otras cosas, lo siguiente:
 - Los cuerpos de agua superficiales del cantón de Santo Domingo, según el índice de BMWP'CR (Biological Monitoring Working Party modificado para Costa Rica) y la época del año, presentan distintos niveles de calidad que van desde excelente, hasta mala calidad en zonas donde se da una mayor concentración poblacional, urbanización, industrias, entre otros factores.
 - Durante la época seca a excepción de la parte alta de los ríos Tibás y Virilla, en el resto de los sitios de muestreo se presentaron aguas de calidad regular y mala. La imagen N.º 3 muestra los distintos niveles de calidad del agua según los sitios de muestreo y el río correspondiente:

Imagen N.º 3

Calidad del agua de los ríos Virilla, Bermúdez, Pará y Tibás dentro del cantón de Santo Domingo de Heredia durante la época seca del 2015, según el BMWP'CR

Sitio de muestreo	Nivel de calidad de agua	Puntaje BMWP'CR
Parte alta Río Virilla	Aguas de calidad buena, no contaminadas o no alteradas de manera sensible	102
Parte media Río Virilla	Aguas de calidad regular, eutrófica, contaminación moderada.	85
Parte baja Río Virilla	Aguas de calidad regular, eutrófica, contaminación moderada.	76
Parte alta Río Bermúdez	Aguas de calidad mala, contaminadas.	53
Parte media Río Bermúdez	Aguas de calidad mala, contaminadas.	50
Parte Baja Río Bermúdez	Aguas de calidad mala, contaminadas.	55
Parte Alta Río Pará	Aguas de calidad buena, no contaminadas o no alteradas de manera sensible	117
Parte media Río Pará	Aguas de calidad excelente	127
Parte baja Río Pará	Aguas de calidad regular, eutrófica, contaminación moderada.	98
Parte alta Río Tibás	Aguas de calidad buena, no contaminadas o no alteradas de manera sensible	106
Parte media Río Tibás	Aguas de calidad regular, eutrófica, contaminación moderada.	85
Parte baja Río Tibás	Aguas de calidad regular, eutrófica, contaminación moderada.	75

Fuente: Calidad de los cuerpos de agua superficiales del cantón de Santo Domingo durante la época lluviosa del 2014 y la época seca del 2015 (2015), elaborado por la Msc. Andrea Corrales Vargas.

⁶ "Calidad de los cuerpos de agua superficiales del cantón de Santo Domingo durante la época lluviosa del 2014 y la época seca del 2015"

- b) Los ríos Virilla, Bermúdez y Tibás, cuya calidad de agua mayormente es regular o mala en época seca, podrían no permitir el desarrollo de actividades económicas y humanas como lo son por ejemplo: la acuicultura, la recreación, la pesca y el riego de cultivos.
 - c) Se generan malos olores y puede estar contribuyendo con el desarrollo de vectores como roedores y mosquitos, principalmente por aguas residuales estancadas en ciertos puntos de los distintos distritos.
 - d) Afectación a vecinos por deficiencias en el funcionamiento de los tanques sépticos. Al respecto, el Área Rectora de Salud del cantón de Santo Domingo en el período comprendido entre el 2015 y 2017, atendió 186 denuncias presentadas por vecinos del cantón y otras instancias. Dichas denuncias se relacionaban con problemas en el uso y funcionamiento de los tanques sépticos, lo cual derivó en el vertido de aguas residuales a propiedades vecinas, en el alcantarillado pluvial y otros casos.
 - e) Existe el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas que se usan para consumo humano en el cantón de Santo Domingo, debido al desempeño deficiente de los tanques sépticos, según como lo revela un acuerdo del Concejo Municipal de Santo Domingo⁷.
 - f) El cantón de Santo Domingo, según resolución de la Sala Constitucional, contribuye al igual que otros 33 cantones más, en la contaminación de una de las principales cuencas hidrográficas del país: río Grande de Tárcoles. Aunado a que la calidad del agua en las zonas costeras también puede deteriorarse y tener repercusiones en la salud de la población y en la flora y fauna de esas áreas.
- 2.6. Este contexto en análisis, expone una problemática que lesiona el derecho constitucional de las personas a disfrutar de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Además, es contraria a lo establecido en el artículo 65 de la Ley Orgánica del Ambiente (N.º 7554), en lo atinente al deber de que las aguas residuales reciban tratamiento antes de ser vertidas a los ríos, quebradas y demás cuerpos de agua.
- 2.7. En concordancia con lo anterior, el artículo 292 de la Ley General de Salud (N.º 5395) y el artículo 128 de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre (N.º 7317), establecen que las aguas residuales deben ser eliminadas de manera sanitaria y, prohíben que los operadores del servicio de alcantarillado sanitario o cualquier otro particular, descarguen aguas residuales o cualquier sustancia contaminante en los cuerpos de agua (ríos y quebradas, por ejemplo) o en el alcantarillado pluvial.
- 2.8. A lo anterior se le suma, las Resoluciones de la Sala Constitucional N° 14622, 200705894 y 2015009940, emitidas entre los años 2006 y 2015. En dichas resoluciones se le ordena a la Municipalidad de Santo Domingo, resolver el problema relacionado con las aguas residuales en los distritos del este del cantón y en el Residencial Santa Rosa de Lima, y además, se advierte sobre el riesgo de contaminación de captaciones y aguas subterráneas debido a los tanques sépticos. De igual manera, se le ordena al gobierno local junto con otras instituciones

⁷ Acuerdo SCM-0118-03-17 de la sesión ordinaria 70-2017 del 27 de febrero de 2017.

públicas, implementar las acciones necesarias para eliminar de manera integral los focos de contaminación que existen a lo largo de la cuenca del río Grande de Tárcoles y se tomen las medidas para reparar el daño ambiental causado a esa cuenca.

- 2.9. Respecto de la situación descrita en este capítulo, el Órgano Contralor identificó factores que básicamente, han propiciado la actual situación de vertido de aguas residuales sin tratamiento en el alcantarillado pluvial y que finalmente llegan a los ríos y quebradas del cantón. Por un lado, se tiene que la falta de mantenimiento y malas prácticas asociadas con los tanques sépticos en casas y comercios del cantón, provoca que estas estructuras no funcionen eficientemente, y por ende, se viertan aguas residuales en el alcantarillado pluvial y en cuerpos de agua.
- 2.10. A tal situación se le suma, el hecho de que la Municipalidad de Santo Domingo no ha definido ni implementado un proceso de planificación de corto, mediano y largo plazo para resolver la problemática en cuanto al saneamiento de aguas residuales, el cual contenga objetivos, metas, indicadores, plazos y responsables y le permita al gobierno local lo siguiente:
- Diagnosticar la situación actual en cuanto al saneamiento de aguas residuales en el cantón.
 - Elaborar e implementar las propuestas necesarias que se deriven de dicho diagnóstico.
- 2.11. En relación con lo anterior, si bien el Órgano Contralor reconoce que actualmente la Municipalidad de Santo Domingo se encuentra realizando esfuerzos para contar con estudios y diseños que permitan la construcción de un Alcantarillado Sanitario en el cantón, lo cierto es que tales insumos son solo un componente más de un proyecto de obra pública que por su complejidad y magnitud, requiere de un proceso integral de planificación (corto, mediano y largo plazo) que garantice no solo la culminación exitosa y puesta en marcha del proyecto, sino también la atención progresiva de la necesidad pública en cuestión y la coordinación con otros actores internos de la institución y otros externos con experticia en la materia (Ministerio de Salud y AyA, por ejemplo).
- 2.12. En complemento a lo expuesto, tampoco se ha evidenciado una coordinación entre el gobierno local y el AyA como ente rector en saneamiento de aguas residuales, a fin de establecer soluciones puntuales y oportunas a una problemática sobre vertido de aguas residuales que se ha extendido por más de una década. En este sentido, la participación del rector en materia de saneamiento de aguas residuales resulta de especial relevancia, máxime si se considera que según el artículo 1 de la Ley Constitutiva del AyA, dicha institución fue creada con el objeto de dirigir, fijar políticas, establecer y aplicar normas, realizar y promover el planeamiento, financiamiento y desarrollo y de resolver todo lo relacionado con el suministro de agua potable y recolección y evacuación de aguas negras.
- 2.13. En este mismo sentido, el artículo 2, inciso d) de la citada Ley Constitutiva dispone que al AyA le corresponde asesorar a los demás organismos del Estado y coordinar las actividades públicas y privadas en todos los asuntos relativos al establecimiento de acueductos y alcantarillados y control de la contaminación de los recursos de agua, siendo obligatoria, en todo caso, su consulta, e inexcusable el cumplimiento de sus recomendaciones.

ÁREA TEMÁTICA 2: ORGANIZACIÓN DEL SERVICIO PARA LA RECOLECCIÓN Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES ORDINARIAS

Carencia de un servicio formalmente constituido que atienda las necesidades relacionadas con el saneamiento de aguas residuales ordinarias.

- 2.14. La Municipalidad de Santo Domingo no ha establecido formalmente un servicio que se encargue de atender los procesos de desarrollo, administración, operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado sanitario ubicado en la urbanización La Zamora, y en general, de atender las distintas necesidades referentes al saneamiento de aguas residuales en el cantón.
- 2.15. Al respecto, el Director del Acueducto Municipal señaló al Órgano Contralor que actualmente no se cuenta con una unidad formal que esté a cargo del Servicio de Alcantarillado Sanitario, por cuanto las funciones atinentes a este servicio se recargan en la Dirección de Acueducto y el proceso no se refleja en el organigrama institucional. Agrega además, que un funcionario del Servicio de Acueducto se encarga de la operación de la única planta de tratamiento de aguas residuales a cargo de la municipalidad y se cuenta con los servicios profesionales de un regente ambiental.
- 2.16. El Órgano Contralor reconoce que la situación en análisis, se asocia básicamente, a los siguientes factores de índole administrativos y financieros que no han permitido la consolidación del servicio de alcantarillado sanitario municipal:
- Inexistencia del servicio de alcantarillado sanitario en los procesos institucionales, es decir, administrativamente no se identifica el servicio en el organigrama institucional o el mapa de procesos, de modo que se establezcan las relaciones jerárquicas, líneas de dependencia y coordinación, entre otros.
 - Carencia de un Reglamento autónomo que regule su organización y funcionamiento.
 - Ausencia de una tasa para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario que se brinda en la Urbanización La Zamora.
- 2.17. En consecuencia, se ha limitado el proceso de toma de decisiones y no se atienden oportunamente las necesidades del cantón y los objetivos institucionales en cuanto al saneamiento de aguas residuales. Asimismo, la carencia de un servicio formalmente constituido ha provocado que los costos por el Servicio de Alcantarillado Sanitario de la Planta de Tratamiento La Zamora, deban ser asumidos por el Servicio de Acueducto, por lo que el servicio en referencia no es autosostenible financieramente ni permite invertir en su desarrollo. Por ejemplo, solo para el año 2017 el Servicio de Acueducto Municipal tuvo que asumir gastos provenientes de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales La Zamora por aproximadamente ₡27 millones.
- 2.18. Así las cosas, las situaciones en análisis, son contrarias a lo establecido en la Norma 2.5 de las Normas de Control Interno para el Sector Público, en lo concerniente a que el jerarca y los titulares subordinados, deben procurar una



estructura que defina la organización formal, sus relaciones jerárquicas, líneas de dependencia y coordinación, así como la relación con otros elementos que conforman la institución, y que apoye el logro de los objetivos.

- 2.19. Aunado a lo anterior, el artículo 4 del Código Municipal establece que dentro de las atribuciones que se le confiere a los gobiernos locales se encuentra entre otras, la de dictar los reglamentos autónomos de organización y de servicio, así como cualquier otra disposición que autorice el ordenamiento jurídico. Por su parte, el artículo 13, inciso d) de dicho cuerpo normativo, establece que el Concejo Municipal tiene la atribución de organizar, mediante reglamento, la prestación de los servicios municipales. Asimismo, el citado Código Municipal en su artículo 77 dispone, entre otras cosas, que la municipalidad fijará las tasas y precios de los servicios municipales.

3. Conclusiones

- 3.1. Por más de una década en algunos sectores del cantón de Santo Domingo de Heredia, se han estado vertiendo aguas residuales de origen doméstico al alcantarillado pluvial y la vía pública, las cuales finalmente llegan a los ríos, quebradas y acequias del cantón. Tal situación se ha originado básicamente, por la falta de mantenimiento y malas prácticas asociadas con los tanques sépticos en casas y comercios del cantón, lo que provoca que estas estructuras no funcionen eficientemente y a su vez, lleva a que los ciudadanos conecten las aguas servidas y aguas negras en algunos casos, al alcantarillado pluvial. Este fenómeno continúa en la actualidad, por cuanto fue debidamente observado por el Órgano Contralor en 21 sectores de los ocho distritos que conforman el cantón.
- 3.2. Por consiguiente, en el cantón de Santo Domingo se han estado vertiendo aguas residuales con sustancias contaminantes que modifican la calidad física, química y biológica de los cuerpos de agua, lo que ha llevado por ejemplo, a que los ríos Virilla, Bermúdez y Tibás presenten aguas de calidad regular y mala. A su vez, tal situación en esos ríos genera malos olores en ciertos puntos y limita el desarrollo de actividades económicas y humanas como lo son por ejemplo: la acuicultura, la recreación, la pesca y el riego de cultivos.
- 3.3. Aunado a lo anterior, el desempeño deficiente de los tanques sépticos en el cantón es un factor de riesgo que expone a contaminación las aguas subterráneas que se usan para consumo humano y ha generado además de cierto modo, una afectación social entre vecinos del cantón.
- 3.4. En este contexto, las acciones municipales por resolver la necesidad pública en torno al saneamiento de aguas residuales en el cantón de Santo Domingo no han sido eficaces hasta el momento, por cuanto aún no se cuenta con un servicio formalmente constituido y financieramente sostenible que atienda las necesidades en esta materia, ni se ha coordinado con el ente rector en saneamiento de aguas residuales, a fin de establecer soluciones puntuales y oportunas a dicha problemática. Además, tampoco se ha definido e implementado un proceso de planificación en cuanto al saneamiento de aguas residuales que permita diagnosticar la situación actual e implementar las propuestas necesarias para el beneficio de la ciudadanía, la salud y el ambiente.

- 3.5. Así las cosas, el servicio relacionado con el saneamiento de aguas residuales ordinarias a cargo de la Municipalidad de Santo Domingo, se encuentra en un estado incipiente que aún no permite su sostenibilidad financiera ni el apego a principios o estándares de calidad establecidos para la gestión de este tipo de servicios. Aunado a que no se promueven condiciones ambientales y sanitarias de equidad para aquellos sectores donde actualmente se vierten aguas residuales en el alcantarillado pluvial o la vía pública, ya que sus ciudadanos están expuestos a malos olores, vectores causados por aguas residuales y conflictos entre vecinos.
- 3.6. Por lo tanto, en un tema tan trascendental para la salud, la vida y el desarrollo del cantón de Santo Domingo de Heredia, es imperioso que se planteen y ejecuten soluciones que se encuentren a tono con la magnitud de los desafíos que enfrenta el gobierno local. Para tales efectos, es fundamental además, que se coordinen esfuerzos con otros actores relevantes involucrados en materia del saneamiento de aguas residuales, como lo son el AyA y el Ministerio de Salud.

4. Disposiciones

- 4.1. De conformidad con las competencias asignadas en los artículos 183 y 184 de la Constitución Política, los artículos 12 y 21 de la Ley Orgánica de la Contraloría General de la República, N°. 7428, y el artículo 12 inciso c) de la Ley General de Control Interno, se emiten las siguientes disposiciones, las cuales son de acatamiento obligatorio y deberán ser cumplidas dentro del plazo (o en el término) conferido para ello, por lo que su incumplimiento no justificado constituye causal de responsabilidad.
- 4.2. Para la atención de las disposiciones incorporadas en este informe deberán observarse los “Lineamientos generales para el cumplimiento de las disposiciones y recomendaciones emitidas por la Contraloría General de la República en sus informes de auditoría”, emitidos mediante resolución N°. R-DC-144-2015, publicados en La Gaceta N°. 242 del 14 de diciembre del 2015, los cuales entraron en vigencia desde el 4 de enero de 2016
- 4.3. Este Órgano Contralor se reserva la posibilidad de verificar, por los medios que considere pertinentes, la efectiva implementación de las disposiciones emitidas, así como de valorar el establecimiento de las responsabilidades que correspondan, en caso de incumplimiento injustificado de tales disposiciones.

A RANDALL MADRIGAL LEDEZMA EN SU CALIDAD DE ALCALDE MUNICIPAL O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO

- 4.4. Diagnosticar la situación actual del saneamiento de aguas residuales del cantón de Santo Domingo de Heredia, y con base en ello, planificar las acciones de corto, mediano y largo plazo que permitan solventar la problemática determinada en los párrafos del 2.1 al 2.11 de este informe; lo anterior, con la asesoría del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados en el marco de sus competencias y en su calidad de rector en la materia. Dicha planificación deberá contener como mínimo: objetivos, metas, indicadores, plazos y responsables. Además, se deberán implementar las acciones planificadas. Para dar por acreditado el cumplimiento de esta disposición, se deberá remitir al Órgano Contralor un oficio en el cual conste que se elaboró el diagnóstico y fueron establecidas las acciones para solventar la problemática, esto a más tardar el 31 de enero de 2019; y dos reportes relativos

al avance en la implementación de las acciones, uno el 30 de agosto de 2019 y otro el 30 de enero de 2020.

- 4.5. Definir, incorporar e implementar dentro de los procesos institucionales, el servicio referente al alcantarillado sanitario, de modo que se establezcan las relaciones jerárquicas, líneas de dependencia y coordinación, así como la relación con otros elementos que conforman la institución. Para dar por acreditado el cumplimiento de esta disposición, el Alcalde Municipal deberá remitir a la Contraloría General, a más tardar el 28 setiembre de 2018, un oficio en el que se haga constar que se definió, incorporó e implementó dentro de los procesos institucionales, el servicio de alcantarillado sanitario. (Ver párrafos del 2.12 al 2.17).
- 4.6. Elaborar, someter al Concejo Municipal, publicar en el diario oficial La Gaceta, divulgar e implementar el reglamento de operación y funcionamiento del servicio de alcantarillado sanitario. Para dar por cumplida esta disposición, deberá remitir a la Contraloría General lo siguiente:
 - a) A más tardar el 28 de diciembre de 2018, copia del oficio mediante el cual se comunicó al Concejo Municipal la propuesta de Reglamento.
 - b) Dos meses después de que el Concejo Municipal haya resuelto sobre el tema, un oficio mediante el cual se informe el número y fecha del diario oficial La Gaceta en la cual se publicó el ajuste solicitado y su divulgación al personal municipal.
 - c) Cuatro meses después de publicado el referido reglamento, un oficio mediante el cual se haga constar que dicha normativa fue implementada (Ver párrafos del 2.12 al 2.17)
- 4.7. Definir y someter al Concejo Municipal, conforme lo establecido en el marco jurídico y técnico, la tasa que se cobrará por el servicio de alcantarillado sanitario que se brinda en la Urbanización La Zamora, ubicada en el distrito de Tures. Para dar por cumplida esta disposición, deberá remitir a la Contraloría General lo siguiente:
 - a) A más tardar el 31 de enero de 2019, copia del oficio mediante el cual se comunicó al Concejo Municipal la propuesta de tasa que se cobrará por el servicio de alcantarillado sanitario que se brinda en la Urbanización La Zamora.
 - b) Dos meses después de que el Concejo Municipal haya resuelto sobre el tema, un oficio mediante el cual se informe el número y fecha del diario oficial La Gaceta en la cual se publicó la tasa que se cobrará por el servicio de alcantarillado sanitario que se brinda en la Urbanización La Zamora. (Ver párrafos del 2.12 al 2.17).

AL CONCEJO MUNICIPAL

- 4.8. Resolver, en función de las atribuciones establecidas en el Código Municipal, la propuesta de reglamento de operación y funcionamiento del servicio de alcantarillado sanitario que presente la Alcaldía Municipal. Para acreditar el cumplimiento de esta disposición, se debe remitir a esta Contraloría General, a más tardar dos meses después de recibida la propuesta por parte del Alcalde Municipal, copia del acuerdo adoptado en relación con el citado reglamento. (Ver párrafos del 2.12 al 2.17)
- 4.9. Resolver, en función de las atribuciones establecidas en el Código Municipal, la propuesta de tasa que presente la Alcaldía Municipal para el cobro del servicio de alcantarillado sanitario que se presta en la Urbanización La Zamora. Para acreditar el cumplimiento de esta disposición, se debe remitir a la Contraloría General, a más tardar dos meses después de recibida la propuesta por parte del Alcalde Municipal, copia del acuerdo adoptado en

torno a la citada tasa del servicio, en donde se indique expresamente la tasa aprobada y la fecha a partir de la cual se empezará a cobrar. (Ver párrafos del 2.12 al 2.17).

A LA MSC. YAMILETH ASTORGA ESPELETA, EN SU CALIDAD DE PRESIDENTA EJECUTIVA DEL AYA O A QUIEN EN SU LUGAR OCUPE EL CARGO

- 4.10. Establecer un proceso de coordinación con la Municipalidad de Santo Domingo de Heredia, para que, conforme el marco de competencia de ese Instituto y en su calidad de rector en materia de saneamiento de aguas residuales, asesoren en cuanto al diagnóstico de la situación actual del saneamiento de aguas residuales del cantón y la planificación de acciones que permitan solventar la problemática expuesta en los párrafos del 2.1 al 2.17 de este informe. Para el cumplimiento de esta disposición, remitir a la Contraloría General dos reportes relativos al avance del proceso de coordinación establecido entre ambas entidades, uno el 30 de agosto de 2019 y otro el 30 de enero de 2020.

Licda. Vivian Garbanzo Navarro
Gerente de Área

Lic. Francisco Hernández Herrera
Asistente Técnico

Lic. Alexander Segura Segura
Coordinador