CONTRALORÍA
GENERAL DE SANTIAGO DE CALI
¡Mejor gestión pública. Mayor calidad de vida!

ISS No.2248 - 6372

CONTRALORÍA GENERAL DE SANTIAGO DE CALI

"INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI - VIGENCIA 2016"

1500.12.04.17

ENERO 20 DE 2017

RICARDO RIVERA ARDILA
Contralor

DIEGO FERNANDO DURANGO HERNÁNDEZ
Subcontralor

EDISON LUCUMÍ LUCUMÍ
Director Técnico ante Recursos Naturales y Aseo

Grupo Ambiental

Dirección Técnica ante Recursos Naturales y Aseo

JUAN CARLOS ESCOBAR VALDERRAMA
KELLY JOHANNA PINTO CUERO
YOLANDA GARCÍA BEDOYA

Dirección Técnica ante el Sector Salud
BEATRIZ BUENDÍA MORENO

Dirección Técnica ante EMCALI
GABRIEL TORRES VALENCIA

Dirección Técnica ante Administración Central
JUAN CARLOS MONTOYA MONTOYA

Dirección Técnica ante el Sector Físico
MARLY CUÉLLAR ZAPATA

Dirección Técnica ante el Sector Educación
HAROLD WILMER GONZÁLEZ MARTÍNEZ

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO 6
1.1 Plan de Desarrollo 2012-2015 6
1.1.1 Cumplimiento de metas DAGMA 8
1.2 Plan de Desarrollo 2016-2019 12
1.2.1 Plan de acción e Inversiòn Ambiental…… 15
1.2.1.1 DAGMA..... 15
1.2.1.2 Gestiòn del Riesgo, Emergencias y Desastres …….....……..16
1.2.1.3 EMSIRVA ESP en Liquidación…… .....……..17
1.2.1.4 Municipio de Cali y Usuarias del Medio Ambiente..... … *18*

2. CONTROL FISCAL AMBIENTAL …… .....……..28
2.1 Sector Salud 28
2.2 Sector Educación……..... 33
2.3 Sector ante EMCALI EICE ESP…… .....……33
2.4 Sector Recursos Naturales…… ..... ……34

3. ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES POR RECURSO …… ....……..38
3.1 Recurso Agua ……..... ……38
3.2 Recurso Aire……..... ……43
3.3 Recurso Suelo…… .....……47
3.4 Recurso Flora y Fauna…… ..... ……53
3.5 Visitas de Control Fiscal ……..... ……55

4.BENEFICIOS DE CONTROL FISCAL…… .....……59

5. OPINIÒN AMBIENTAL 2016…… .....……60

INTRODUCCIÓN

La Contraloría General de Santiago de Cali –CGSC-, dando cumplimiento con su función constitucional de desarrollar el control a la gestión fiscal de las instituciones o personas que administran recursos públicos del orden municipal, realiza anualmente un informe sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente para la vigencia 2016, en cumplimiento de las estrategias del componente ambiental adoptado en el Plan de Desarrollo, evaluando las políticas públicas y el gasto ambiental a través de la cual se analizan los avances, tomando como base las metas y compromisos derivados del Plan de Desarrollo, Plan de Acción de cada una de las entidades del municipio involucradas, la disponibilidad de recursos que por su competencia realizan gestión e inversión en el componente ambiental, Plan de Inversiones, programas y proyectos, ingresos y gasto ambiental por dependencia, situación de los diversos recursos naturales a través de indicadores por recursos.

Además de la entidad ambiental del municipio, Departamento Administrativo de la Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, se cuenta con otras entidades con compromiso ambiental como son la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Agua y Saneamiento Básico zona urbana- EMCALI, las Empresas Prestadoras del Servicio Público de Aseo, Secretaría de Gestión del Riesgo y Desastres, Secretaría de Salud en Salud Ambiental, Saneamiento Básico y Agua Potable en la zona rural, Departamento Administrativo de Planeación, la UMATA, PGIRS, entre otras.

El Informe del Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente del Municipio de Santiago de Cali – Vigencia 2016, la CGSC a través de la verificación y el análisis particular de la gestión e inversión desarrollada en materia ambiental por los administradores públicos, presenta el resultado de las auditorías ambientales realizadas durante dicha vigencia en cumplimiento del Plan General de Auditorias, tales como: AGEI Especial Intersectorial al Plan de Desarrollo del municipio 2012-2015, AGEI Especial Intersectorial Prestación del Servicio de Aseo en la Ciudad de Santiago de Cali, los beneficios del control fiscal ambiental y el resultado de una serie de acciones institucionales en torno al tema de impacto ambiental de la ciudad.

En la ciudad de Santiago de Cali la situación ambiental de mayor impacto fue la problemática del cierre definitivo de la escombrera de la carrera 50 con avenida Simón Bolívar, sin que la administración estableciera previamente una nueva estación de transferencia de escombros en la ciudad, aunque se emitió orden judicial por parte del juzgado tercero administrativo de Cali, en el cual se establece el cierre y clausura de esta escombrera y que a la fecha no se ha efectuado.

El año 2016 se caracterizó por presentar temporadas de sequía dado al fenómeno de la niña, pero finalizando dicho año el fenómeno del niño se presentó con fuertes lluvias, viéndose afectadas las fuentes hídricas de la ciudad, situación que obligó a suspender en varias ocasiones el servicio de acueducto en diversos sectores.

1. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

1.1 Plan de Desarrollo 2012 - 2015

El Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2012 - 2015- CaliDA: una Ciudad para Todos, fue adoptado por el Honorable Concejo Municipal de Santiago de Cali, mediante el Acuerdo Municipal No. 326 del 19 de junio de 2012 con una estructuración de seis (6) Líneas, con sus componentes: Equidad para todos, Bienestar para todos, Prosperidad para todos, Un Entorno Amable para todos, Proyección Global para todos, Buen Gobierno para todos, se desarrollan a través de componentes, programas, indicadores, que definen las metas a partir de una línea base. En el presente informe se enuncian algunas conclusiones y hechos relevantes en el cumplimiento de metas establecidas en el cuatrienio 2012 – 2015.

Línea Estratégica No. 1: Equidad para Todos es relevante la gestión realizada en los Territorios de Inclusión y oportunidades – TIO, en lo concerniente a lo plasmado en el Plan de Desarrollo 2012 - 2015 que la Administración Municipal realiza intervenciones con un enfoque que privilegia las actividades de prevención de factores generadores de violencia y el mejoramiento de condiciones sociales y territoriales a partir de programas que benefician a la población vulnerable y en alto riesgo, localizadas en contextos de violencia, involucrando la participación ciudadana, sin dejar de lado las acciones de disuasión y reacción que deben ser acometidas desde lo sectorial.

De una meta de 84 Sitios deteriorados, parques y zonas blandas de separadores viales, zonas verdes, entornos instituciones educativas oficiales, recuperados ambientales y paisajísticas con participación ciudadana, se realizaron 64 intervenciones en las diferentes comunas de la ciudad lo que representa el 76%.

La línea 2: Bienestar para todos presenta falencias en la medición del impacto a través de los indicadores de resultado, ya que, se evidenció que algunos están mal formulados desde su concepción o no tienen correlación con los indicadores de producto, por tanto su análisis no permite identificar el beneficio de cara a la sociedad. Por otro lado, se identificaron falencias de Planeación en cuanto a la formulación de algunos indicadores de producto, al igual que algunas metas programadas.

Frente a lo relacionado con el tema de la salud en Santiago de Cali, una de las principales causas del déficit de salud en Cali lo constituye la financiación, especialmente del escaso apoyo de los recursos provenientes de esfuerzo fiscal.

De acuerdo con la auditoria regular al municipio 2015, la cuenta Nº 13 Rentas por Cobrar presentó un saldo de $1.026.079.092.000 y se han aplicado prescripciones y caducidad al impuesto predial por $21.466.610.406 e industria y

comercio $33.684.957.723, recursos con los que se hubieran podido tener mejores resultados en el sector salud. Aunado a lo anterior y, según el Sistema de Gestión Financiera Territorial del Municipio, los mayores morosos se encuentran en los estratos de mayores ingresos, como también en las actividades comerciales, industriales y financieras.

Para el sector SALUD, el Plan de Desarrollo presentó tres (3) tipos de limitaciones: ausencia de políticas públicas en salud, metas e indicadores poco ambiciosos, y escasos recursos para la financiación, donde la mayor fuente proviene del Sistema General de Participaciones.

Frente al sector EDUCACIÓN, este organismo de control, evidenció que hubo varios indicadores con problemas de formulación de las metas programadas, las cuales no tenían en cuenta fenómenos sociales como la deserción escolar.

Línea Estratégica No. 3: Se destaca la formulación seria, apropiada, medible y alcanzable de los indicadores de producto de cara a su ejecución y cumplimiento, con el fin de dar cumplimiento al objetivo propuesto para la línea.

En esta línea 3: prosperidad para todos, presenta falencias en la medición del impacto a través de los indicadores de resultado, ya que se evidenció que algunos están mal formulados desde su concepción o no tienen correlación con los indicadores de producto, por tanto su análisis no permite identificar el beneficio de cara a la sociedad.

Línea Estratégica No. 4: En el tema de Agua Potable y Saneamiento Básico, la Secretaría de Salud Pública Municipal presenta una baja ejecución presupuestal, afectando negativamente los resultados de las metas planeadas tanto para los indicadores de resultado como para los de producto. Lo anterior no permite disminuir las brechas establecidas entre el sector urbano y el sector rural en lo referente a necesidades básicas insatisfechas (NBI).

La línea 5 “Proyección Global para todos” tuvo frente al cumplimiento de sus objetivos, indicadores de resultado, programas e indicadores de producto determinados en el Plan de Desarrollo.

Esta línea 5 se vio afectada por la baja ejecución en sus proyectos, lo que no permitió que importantes proyectos ejecutados tuvieran un reconocimiento importante, como fueron los INFOCALI, punto vive digital y los convenios del programa ciudad región, por lo anterior podemos decir que esta línea cumple parcialmente los principios generales de una buena planeación, al presentar deficiencias en los procesos de articulación, coherencia y coordinación entre las dependencias y entre los indicadores de resultado y los programas e indicadores de producto, lo que le restan calidad técnica a su contenido y por lo tanto limitan

la posibilidad de que el Plan de Desarrollo sea ciento por ciento evaluable significativamente en términos de impacto.

En esta línea es evidente que se establecieron metas en término de actividades que no permitieron el logro de los resultados concretos, verificables y medibles a través de los indicadores, razón por la cual la línea 5 “Proyección Global para todos”, no permite una evaluación técnica sobre el logro de resultados concretos (producto o impacto) al final del cuatrienio. Particularmente el componente “Cali conectada con el mundo” y el componente “Cali cultura y economía globales”.

Línea Estratégica No. 6 -El Municipio de Santiago de Cali, de acuerdo con el indicador de avance en la implementación de gestión tributaria propia, realizó el día 01 de Noviembre de 2012, la gestión para dejar en firme la terminación unilateral del contrato No. DAHM-GAA-015-05 suscrito con UT SICALI, por objeto ilícito, por lo que a partir de esa fecha el Municipio recupera la autonomía tributaria. Lo anterior, implicó recuperar aspectos tales como la gestión de la información de los contribuyentes, así como mejoras sustanciales en eficiencia en la gestión tributaria del Departamento Administrativo de Hacienda Municipal.

Un componente de alto impacto para la comunidad a cargo de METROCALI y Secretaría de Infraestructura, es el de “Movilidad Armónica, Sostenible y Segura”. Dicho componente presentó ineficacia en sus resultados en cuanto a los indicadores y metas establecidas, registrando desmejora en la calidad del servicio prestado por el Sistema de Transporte Masivo MIO.

1.1.1 Cumplimiento de metas DAGMA

Es de resaltar que en cada vigencia se ha descrito el cumplimiento de metas ambientales correspondientes a las Líneas Equidad para todos y Cali Un Entorno Amable para todos, las cuales tienen mediación la entidad ambiental del municipio - **DAGMA**, en cuanto al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Acción.

Como conclusión general se destaca la formulación de los indicadores de producto en su ejecución y cumplimiento, evidenciándose correlación en la medición del impacto a través de los indicadores de resultados.

La línea 1- Equidad para Todos dentro del Plan de Desarrollo 2012 - 2015 - “CaliDA una ciudad para Todos”, resalta la inseguridad crítica, lo cual hace prioritaria la intervención de factores asociados, que no solo deben ser abordados con medidas policiales sino también desde el punto de vista social, incidiendo en las causas que los determinan, priorizando la inversión social para generar oportunidades y competencia ciudadana en la población más vulnerable.

La línea 4 está compuesta por 7 componentes, 28 indicadores de resultado, 22 programas y 175 indicadores de producto, las dependencias o institutos

descentralizados que más influyen en la ejecución de las metas propuestas en esta línea son**:** Metrocali S.A., Secretaría de Vivienda Social, Secretaría de Infraestructura, DAGMA, Secretaría de Salud Pública, Secretaría de Educación, Secretaría de Tránsito y Transporte y el Departamento Administrativo de Planeación Municipal. Esta línea debió realizar un aporte al Plan de Desarrollo Municipal del 24,9%, siendo la segunda en importancia, superada solo por la línea 2 "Bienestar para Todos" la cual debió realizar un aporte del 29,7%, razón por la cual se convierte en una línea de gran impacto para la comunidad.

Evaluando el nivel de ejecución de los indicadores de resultado de la línea, se observa un nivel de cumplimiento del 45,9%, superando solo los resultados obtenidos por la línea 3 (12,7%), siendo la segunda línea peor calificada. Los componentes con más bajo cumplimiento son: Vivienda Digna, Gestión Integral de Riesgo de Desastres y Movilidad Armónica; Sostenible y Segura, con un 33%, 45,9% y 52,5% respectivamente.

Cuadro No 1

Línea	Componente	Indicador de resultado
Equidad Para Todos 1	Entornos para la Vida	TIOS con entornos deteriorados recuperados con participación comunitaria
Un entorno amable para todos 4	Cali en Armonía con el Ambiente	Carga contaminante DBO5 vertida por Cali al Rio Cauca,
		Índice de calidad del agua del Rio Cali ICA – NSF en su desembocadura

Fuente: Plan Desarrollo 2012-2015

De acuerdo a las Líneas, Componentes, Programas, Indicadores de Resultado y de Producto y metas, evaluados de las vigencias 2012 - 2015 correspondientes a al Departamento de Gestión del Medio Ambiente del municipio de Santiago de Cali-DAGMA, se pudo evidencia lo siguiente:

Cuadro No 2
Línea 1. Equidad para todos

Programa	Nombre	UM	2012 -2015		Nivel de Cumplimiento % Ajustado	Cumplimiento ejecución presupuestal	
			Meta	Ejecución		Presupuesto Final	Presupuesto Ejecutado
1.2.1 Hábitat con Calidad	Sitios deteriorados, parques y zonas blandas de separadores viales, zonas verdes, entornos instituciones educativas oficiales, recuperados ambientales y paisajística con participación ciudadana.	No.	22	64	62,7%	10.255.992.359	6.433.121.575
	Estrategias pedagógicas implementadas para promover el manejo Adecuado de Residuos Sólidos	No.	5	3	60.0%	2.025.526.067	1.214.886.909
4.1.1 Ruralidad y Sostenibilidad Ambiental	Área zona rural en proceso de restauración o rehabilitación. (*)	Ha	988	2,032	46,3%	18.449.063.238	8.544.343.879
	Áreas restauradas de bosque. (*)	Ha	1,700	745	33,6%	7.498.538.870	2.516.460.536

Fuente: (*) Conjunta con Desarrollo Territorial y Bienestar Social –UMATA

Las obras ejecutadas en estas lagunas son de importancia para la ciudad, pues además de ser humedales, sirven de regulación de las aguas lluvias al sistema de alcantarillado del municipio de Santiago de Cali, en las que se invirtieron recursos, en gran parte ejecutados por EMCALI EICE ESP, sin que se haya logrado la recuperación ambiental de estos dos humedales, en razón a que a pesar de mejorar el almacenamiento y capacidad hidráulica de la laguna de Charco Azul y limpiar la laguna del Pondaje, subsisten problemas relacionados con asentamientos de desarrollo incompleto evidenciándose ausencia de una política pública con respecto de los asentamientos subnormales, que originan una desecación del espejo de agua del humedal y su capacidad hidráulica, como quiera que dichos asentamientos humanos de desarrollo incompleto denominados: Belisario, Brisas de la Paz, Florida, Jazmincito, Nueva Ilusión, Playa Alta, Playa Baja, Polo, Sardi y Villa Uribe, se encuentran utilizando escombros para rellenar las áreas donde se construyen dichos asentamientos.

Se estableció que el indicador Áreas restauradas de Bosque, que hace parte del programa de Ruralidad y Sostenibilidad Ambiental, la ejecución física alcanzó un 43,8%, y la ejecución financiera fue de 33,5% pues del presupuesto asignado para la vigencia 2012 – 2015 que fue de $7.498.538.870 se ejecutaron $2.516.460.536, en razón a que no se realizó la actualización de fichas en el Banco de Proyectos y el tardío e inoportuno proceso de Licitación Pública que fue convocado desde el 28 de diciembre de 2015.

Cuadro No 3
Línea 4. Un entorno amable para todos

Programa	Nombre	UM	2012 -2015		Nivel de Cumplimiento % Ajustado	Cumplimiento ejecución presupuestal	
			Meta	Ejecución		Presupuesto Final	Presupuesto Ejecutado
4.2.1 Conocimiento, Monitoreo y Control de Factores Generadores de Riesgo (Gestión Prospectiva)	Proyecto piloto sobre adaptación al cambio climático implementado. (*)	No.	1	0	0.0%		CVC
4.2.2Programa Reducción de los Riesgos Existentes (Gestión Correctiva)	Longitud de diques de los Ríos Cauca y Cali reforzados (**)	Km	17	8.7	100.0%	2.118.833.319	2.118.833.319
	Ríos con restauración del flujo hidráulico en puntos críticos.	No.	6	6	43,4%	3.204.858.322	1.389.627.337
	Control de la hormiga arriera en parques y zonas verdes públicas	m2	300,000	160,129	38.8%	120.000.000	46.500.000

Fuente: (*)Conjunto con el Departamento Administrativo de Planeación
(**) Conjunto con EMCALI

Longitud de diques de los Ríos Cauca y Cali reforzados El porcentaje de ejecución que registra el proyecto, fue ejecutado por la CVC con recursos del Fondo de Adaptación.

Frente a ese riesgo se diseñó el Plan Jarillón de Cali para el reforzamiento del dique al paso del Cauca por la ciudad, con la participación del Fondo de Adaptación, la Corporación Autónoma Regional del Valle (CVC), el municipio de Cali y Emcali.

El indicador Control de hormiga arriera en parques y zonas verdes públicas aboca un tema que se ha constituido en un flagelo presente en la ciudad, sobre el total de 22 comunas, la entidad ambiental inicio con la contratación de profesionales para realizar actividades relacionadas con el diagnostico, control y seguimiento al estado de la cobertura arbórea, hormiga arriera y de zonas verdes así como para proponer intervenciones para la recuperación y conservación de ecosistemas estratégicos en la ciudad, inició con un área de 13 millones de metros cuadrados de zonas verdes y han sido atendida y priorizados por comunas

Las comunas más afectadas son 10, 13, 14, 15, 16 17, 21 22, (zona oriente de la ciudad), sin embargo el control no ha sido efectivo al no realizarse de manera continua, lo que sigue permitiendo el deterioro de las zonas verdes y separadores viales en la ciudad, se constata diariamente la presencia de socavones perforados por hormigas, las cuales forman sus nidos en toda la ciudad, este factor de impacto ambiental hace que los terrenos pierdan estabilidad y empiecen a erosionarse y a medida que pasa el tiempo las estructuras empiezan a debilitarse hasta derrumbarse. Actualmente la mayoría de los parques en la ciudad, eco parques (Pisamos) y Jarillón del Río Cauca, presentan grandes infestaciones por este insecto.

Cuadro No 4
Línea 4. Un entorno amable para todos

PROGRAMA	Nombre indicador	No. FICHA BP			
		BP 2015	BP 2014	BP 2013	BP 2012
4.2.1 Programa Conocimiento, Monitoreo y Control de Factores Generadores de Riesgo (Gestión Prospectiva)	Proyecto piloto sobre adaptación al cambio climático implementado.	21043813	N.A	N.A	N.A
4.2.2 Programa Reducción de los Riesgos Existentes (Gestión Correctiva)	Longitud de diques de los Ríos Cauca y Cali reforzados	N.A	N.A	N.A	N.A
4.4.1 Programa Generación, Adecuación y Apropiación del Espacio Público	Ríos con restauración del flujo hidráulico en puntos críticos.	21043780	21043780	43759	N.A
	Control de hormiga arriesga en parques y zonas verdes publicas	21043794 21043833	21043794	N.A	N.A

Fuente: Plan Desarrollo 2012-2015

Programa **4.2.1** Conocimiento, Monitoreo y Control de Factores Generadores de Riesgo (Gestión Prospectiva) proyecto piloto sobre adaptación al cambio climático implementado: la entidad ambiental adelantó acciones conjuntas para el cumplimiento de actividades que estaban planteadas para su desarrollo dentro del plan indicativo mediante la BP: 21043813 en la vigencia 2015, se proyectaron metas a realizar sin embargo fue ejecutado con recursos de la sobre tasa ambiental por parte de la CVC, CIAT, por esta razón en el cumplimiento de las metas se evidencia la no realización de dicho proyecto afectando al DAGMA en su nivel de ejecución, entidad que si realizó gestión mediante los profesionales del grupo de recurso aire, para el cumplimiento de estas actividades.

Programa **4.2.2** Reducción de los Riesgos Existentes (Gestión Correctiva): Longitud de diques de los Ríos Cauca y Cali reforzados dentro del plan de desarrollo y plan indicativo de la entidad ambiental aparecen dentro de este como si no hubiesen sido ejecutados en las vigencias evaluadas, sin embargo, este proyecto fue ejecutado por la CVC con recursos del Fondo de Adaptación, razón por la cual se relaciona dentro de la ejecución del Plan de Desarrollo la entidad ambiental del municipio de Santiago de Cali se refleja como cero (0) ejecución.

Programa **4.4.1** Generación, Adecuación y Apropiación del Espacio Público Ríos con restauración del flujo hidráulico en puntos críticos, mediante el proyecto BP 43780 -2015, se ejecutó un contrato de Obra y su Interventoría en la vigencia 2015 para dar cumplimiento a esta meta ambiental establecida

1.2. Plan De Desarrollo 2016 - 2019

Por razones de la nueva administración en el municipio para la vigencia 2016, se realiza empalme entre el Plan de Desarrollo anterior y se edifica uno nuevo denominado "Cali Progresa Contigo" **2016 – 2019**, aprobado por el Honorable Concejo Municipal mediante Acuerdo Municipal No.0396 de 2016, por lo tanto se continúan la ejecución de proyectos para conseguir el cumplimiento de algunas metas establecidas, específicamente se enuncian las correspondiente al componente ambiental.

En la construcción del Plan de Desarrollo de la nueva administración incluye cinco ejes fundamentados en la nueva visión de Cali y en un diagnóstico resultado de la labor de empalme frente al anterior Plan de desarrollo, para lo cual se enuncian las conclusiones del avance obtenido:

Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016-2019 "Cali Progresa Contigo"

El componente ambiental en la visión del Plan de Desarrollo del municipio se establece en el **Eje No. 2 Cali amable y sostenible,** se detalla a continuación los ejes componentes y programas establecidos en este:

1. Cali social y diversa
2. Cali amable y sostenible
3. Cali progresa en paz, con seguridad y cultura ciudadana
4. Cali emprendedora y pujante
5. Cali participativa y bien gobernada

Cuadro No 5
Ejes Plan de Desarrollo 2016 - 2019

1. Eje Cali social y diversa
Componente: Construyendo sociedad
Programa: Atención integral a la primera infancia
Programa: Niños, Niñas, Adolescentes y Jóvenes - NNAJ con oportunidades para su desarrollo
Programa: Vida, familia y salud mental
Programa: Cultura del envejecimiento
Componente: Derechos con equidad, superando barreras para la inclusión
Programa: Discapacidad sin límites.
Programa: Cali- Afro incluyente e influyente.
Programa: Tradiciones ancestrales indígenas.
Programa: Respeto y garantía a los derechos del sector poblacional LGBTI
Componente: Salud pública oportuna y confiable
Programa: Salud pública con enfoque intersectorial y poblacional
Programa: Servicios de salud pública oportuna y confiable
Componente: Educación con calidad, eficiencia y equidad
Programa: Educación pública equitativa e incluyente.
Programa: Calidad educativa con mayores resultados
Programa: Instituciones Educativas líderes, eficientes y transparentes
Programa: Una educación al compás de la innovación e inserta en la sociedad del conocimiento
Componente: Cali vibra con la cultura y el deporte
Programa: Actívate con el deporte y la recreación
Programa: Patrimonio, arte y cultura
Componente: Lucha contra la pobreza extrema
Programa: Atención a población en extrema vulnerabilidad

2. Eje Cali amable y sostenible
Componente: Movilidad sostenible, saludable, segura y accesible
Programa: Movilidad peatonal
Programa :Movilidad en bicicleta
Programa :Movilidad transporte público
Programa: Infraestructura para la movilidad en transporte privado
Programa :Regulación, control y gestión para la optimización del tráfico y la seguridad vial
Componente: Ordenamiento territorial e integración regional
Programa: Planificación y control del territorio
Programa :Ciudad región
Componente: Viviendo mejor y disfrutando más a Cali
Programa :Construyendo entornos para la vida
Programa: Espacios públicos más verdes e incluyentes
Programa: Renovación y re densificación urbana sustentable
Programa: Equipamientos colectivos multifuncionales, sostenibles y accesibles
Componente: Responsabilidad ambiental
Programa: Protección ambiental de las cuencas hidrográficas y del campesino
Programa: Acciones interinstitucionales contra delitos ambientales
Programa :Educación y cultura ambiental
Programa: Servicio de salud pública para animales de compañía y prevención de zoonosis
Componente: Gestión integral del riesgo de desastres
Programa: Conocimiento de riesgos
Programa: Reducción de riesgos
Programa: Manejo de desastres
Programa: Plan Jarillón de Cali.
Componente Gestión eficiente para la prestación de los servicios públicos
Programa: Servicios públicos domiciliarios y TIC
Programa: Gestión integral de residuos sólidos.
3. Cali progresa en paz, con seguridad y cultura ciudadana
Componente: Seguridad, causa común.
Programa: Lucha contra el delito y la impunidad.
Programa: Servicios de justicia y resolución de conflictos
Programa: No violencia contra la mujer
Componente: Paz y derechos humanos
Programa: Garantía de derechos humanos
Programa: Cultura de paz y reconciliación
Programa: Reintegración social y económica de desvinculados y desmovilizados del conflicto
Componente: Cultura ciudadana para la convivencia
Programa: Principios de vida, promoción de buenas prácticas de cultura ciudadana.
Componente: Atención Integral a las víctimas del conflicto armado

Programa: Prevención y protección a víctimas
Programa: Asistencia y Atención a Víctimas
Programa: Reparación Integral.
Programa: Verdad y Justicia.
Programa: Ejes trasversales.
4. Cali emprendedora y pujante
Componente: Fomento al emprendimiento
Programa: Emprendimientos como forma de vida
Programa: Emprendimientos innovadores y de alto impacto.
Programa: Mecanismos de apoyo al emprendimiento
Componente: Fortalecimiento empresarial
Programa: Impulso a las Mipymes y a la gran empresa.
Componente: Zonas de vocación económica y marketing de ciudad.
Programa :Potencial turístico rural y urbano.
Programa: Proyección internacional de Cali como ciudad de eventos de talla mundial.
Componente: Condiciones para impulsar el desarrollo económico.
Programa: Condiciones para la empleabilidad e inclusión laboral.
Programa: Condiciones para la creación y el desarrollo de las Mipymes.
5. Eje Cali participativa y bien gobernada
Componente: Gerencia pública basada en resultados y la defensa de lo público
Programa: Finanzas públicas sostenibles.
Programa: Información de calidad para la planificación territorial
Componente: Modernización institucional con transparencia y dignificación del servicio público
Programa: Gobierno en línea
Programa: Gestión pública efectiva y transparente
Programa: Gestión del talento humano y cultura organizacional
Componente: Participación ciudadana
Programa: Ciudadanía activa y participativa.

Fuente: Plan de Desarrollo 2016 - 2019

1.2.1 Plan de acción e Inversiòn Ambiental

El Presupuesto General de Rentas y Recursos de Capital y apropiaciones para gastos del municipio para la vigencia comprendida entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2016 fue de $3.073.867.554.762 y la ejecución fue del orden de $2.215.671.330.002, correspondiente al 72%.

Cuadro No 6
Presupuesto consolidado Municipio de Cali 2016

Concepto	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Gasto total	3.073.867.554.762	2.215.671.330.002	72%
Gasto Total Ambiental (DAGMA)	58.392.212.119	41.375.203.287	71%
% Ambiental Ejecutado	1,86%		

Fuente: DAHM Sept-30-2016

La inversión en gestión ambiental del DAGMA, sin incluir Departamento Administrativo de Planeación -DAPM, Secretaría de Educación y Secretaría de Salud), equivale al 1,5% del total del presupuesto ejecutado por el municipio.

1.2.1.1 DAGMA

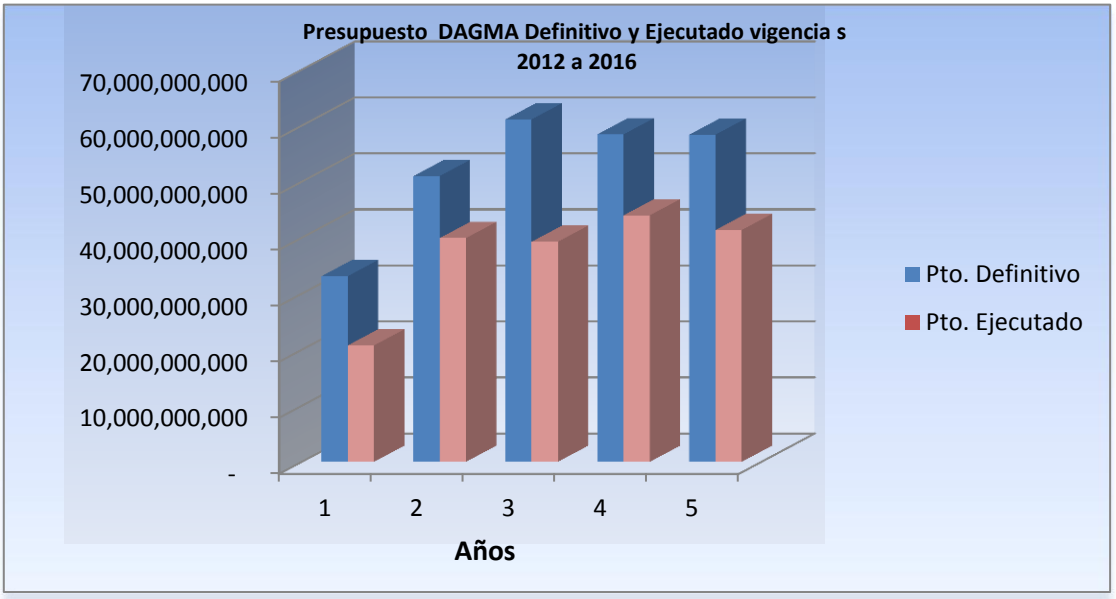
El DAGMA, para la vigencia 2016 contó con un presupuesto de $58.392.212.119 para inversión, a continuación se ilustra el incremento del presupuesto en los últimos cuatro años:

Cuadro No 7
Variación Presupuestal DAGMA vigencia 2012 – 2016

No.	Vigencias	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución
1	2012	33.128.770.369	20.774.980.666	63%
2	2013	51.002.590.760	39.931.276.569	78%
3	2014	61.119.402.712	39.279.292.003	64%
4	2015	58.447.334.149	43.998.069.143	75%
5	2016	58.392.212.119	41.375.203.287	71%

Fuente: Informe Financiero DAGMA

Gráfico No 1
Presupuesto ejecutado/presupuestado DAGMA 2012 – 2016



Fuente: Informe Financiero DAGMA construcción CGSC

Con el fin de identificar el nivel de ingresos por recursos: agua, aire y suelo, una vez revisado su objeto, la Contraloría realizó con corte a septiembre de 2016, la siguiente clasificación, de acuerdo con el objeto de los proyectos.

Cuadro No 8
Fuente de recursos presupuesto de ingresos a diciembre 31de 2016

Concepto	Ppto. Inicial (Actual)	Ppto. Ejecutado (Recaudo)	% Ejecución
Funcionamiento	127.531.456	118.343.217	92,80%
Inversión	58.264.680.663	41.256.860.070	70,81%
Total Presupuesto	**58.392.212.119**	**41.375.203.287**	**70,86%**

Fuente: Informe Financiero DAGMA 2016.

1.2.1.2 Gestión del Riesgo, Emergencias y Desastres

La Secretaría de Gestión de Riesgos Emergencias y Desastres (Fondo Municipal), fue creada mediante Acuerdo Municipal No. 0387 del 5 de junio de 2015, la cual pasó a ser sujeto de la Contraloría General de Santiago de Cali, por medio de la Resolución No. 0100.24.03.15.010 del 29 de Diciembre de 2015, en donde se establece la competencia a la Dirección Técnica ante Recursos Naturales y Aseo.

En la vigencia 2015 se estableció Presupuesto de Ingresos por $706.639.528 de los cuales ejecutó $ 263.190.300, a través de siete (7) contratos, los cuales fueron objeto de revisión por el equipo auditor.

Para la vigencia 2016 le fue aprobado un presupuesto de $46.455.491.175 y tuvo una ejecución del 68%.

Cuadro No 9
Variación Presupuestal Secretaría de Gestión de Riesgos, emergencias y Desastres vigencia 2015 – 2016

No.	Vigencias	Presupuesto. Definitivo	Presupuesto. Ejecutado	% Ejecución
1	2015	706.639.528	263.190.300	37%
2	2016	46.455.491.175	31.451.403.670	68 %

Fuente: Informe Financiero Hacienda Municipal - Secretaría Riesgos 2016.

Cuadro No 10
Fuente de recursos presupuesto de ingresos
Septiembre 30 2016

Concepto	Presupuesto Inicial (Actual)	Presupuesto Ejecutado (Recaudo)	% Ejecución
Funcionamiento	16.546.896	4.136.723	25 %
Inversión	46.438.944.279	31.447.266.947	68%
Total Presupuesto	**46.455.491.175**	**31.451.403.670**	**68 %**

Fuente: Informe Financiero Hacienda Municipal Secretaría Riesgos 2016.

1.2.1.3 EMSIRVA ESP en Liquidación

Cuadro No 11
Variación Presupuestal EMSIRVA ESP en Liquidación vigencia 2015 – 2016

No.	Vigencias	Presupuesto Definitivo	Presupuesto Ejecutado	% Ejecución
1	2015	37.453.602.021	24.705.695.275	66%
2	2016	30.805.487.755	11.459.159.783	37%

Fuente: EMSIRVA ESP en Liquidación 2016

1.2.1.4 Municipio de Cali y Usuarios del Medio Ambiente

1.2.1.4.1. Metro Cali S.A

Cuadro No 12
Gasto total y gasto ambiental total ejecutado vigencia 2016

Concepto	Apropiación definitiva	Compromisos (ejecutado)
Revisión y ajustes de los Estudios y diseños y construcción del corredor centro Troncal Agua Blanca Tramo 7T1 y 7T2 Julio Rincón	14.169.622.433	1.742.757.677.2
Construcción de la Terminal Julio Rincón y obras complementarias del SITM de pasajeros de Santiago de Cali	747.462.479	620.763.303
Adecuación de la condición funcional vial de los corredores Pretroncales y alimentadores del SITM-MIO	3.088.340.860	2.980.497.361
Diseño, Suministro, Construcción, Obra, Civil, Montaje puesta en funcionamiento y financiación del SITM Aero suspendido MIO CABLE	632.846.586	449.321.076
Total	**18.638.272.358**	**5.793.339.417**

Fuente: Metro Cali S.A.

Cuadro No 13
Gasto ambiental por fuente de recursos

Fuente de recursos	Apropiación definitiva	Compromisos (ejecutado)
Aportes de la nación	10.920.614.556	4.472.639.502
Fondo nacional de regalías	N.A.	
Fondo nacional ambiental	N.A.	
Transferencias de la nación	N.A.	
Transferencias del sector eléctrico	N.A.	
Cooperación internacional	N.A.	
Cofinanciación (fuente municipio)	7.084.811.217	871.378.839
Tasas ambientales	N.A.	
Donaciones	N.A.	
Otros (transferencia municipio – otros recursos otras obras)	632.846.586	449.321.076
TOTAL	**18.638.272.358**	**5.793.339.417**

Fuente: Metro Cali S.A.

Lo anterior, refiere las inversiones realizadas y/o compromisos ejecutados durante la vigencia 2016, sin embargo, cabe aclarar que todas las obras de infraestructura desarrolladas en Metro Cali S.A. involucran un componente Socio-Ambiental, el cual posee un rubro específico dentro del presupuesto de cada obra.

1.2.1.4.2. EMCALI E.I.C.E. ESP

A continuación, la información sobre gastos ambientales y costos de producción de agua potable al 31 de diciembre de 2016:

Cuadro No 14
Gasto Total y Gasto Ambiental Ejecutado

Concepto	Total	%
Gasto total ambiental	127.789.179.459	
Gasto ambiental ejecutado	36.689.907.361	29%

Fuente: Departamento Gestión Administrativa Emcali EICE ESP oct-31-2016

Cuadro No 15
Gasto ambiental EMCALI - Fuente de recursos 2016

Fuente de Recursos	Total	%
Recursos Propios	122.969.801.748	96%
Aportes de la Nación	4.819.377.711	3,8%
Total	**127.789.179.459**	**100%**

Fuente: Departamento Gestión Administrativa Emcali EICE ESP oct-31-2016

El nivel de gastos e inversión ambiental de EMCALI E.I.C.E. ESP en el 2016 fue de $127.789 millones, de los cuales ejecutó $36,689 millones, correspondiente al 29%.

1.2.1.4.3. Secretaría de Salud Pública Municipal

La Superintendencia de Servicios Públicos descertificó al Municipio de Cali en el manejo de recursos económicos, los cuales se destinan a financiar programas de agua potable en la zona rural, lo cual quedó en firme mediante la Resolución No. SSPD 20164010015125 de junio 02 de 2016 .

Por efectos de la descertificación del Municipio de Santiago de Cali - Valle, contemplado en el artículo 2.3.5.1.2.2.12 del Decreto 1077 de 2015, al Departamento del Valle del Cauca, en cumplimiento de la función asignada en la Ley 1176 de 2007 y siguiendo los parámetros del artículo 2.3.5.1.2.2.14 del Decreto 1077 de 2015, se incorporan al presupuesto del Departamento del Valle del Cauca los recursos del Municipio de Santiago de Cali a través del Decreto de Incorporación No. 010-24-1326-2016 expedido el 29 de septiembre de 2016, los

recursos recibidos en la reunión de empalme, realizada entre el Departamento y el Municipio el primero (01) de septiembre de 2016.

La fuente de financiación de las obras y contratos de prestación de servicios corresponde a recursos del Sistema General de Participaciones, que en la vigencia 2016, presentó el siguiente comportamiento:

Cuadro No 16
Ejecución de recursos del Sistema General de Participaciones

EJECUCION 2016	PPTO 2016 INICIAL	PPTO 2016 DEFINITIVO	RECAUDO 2016	EJECUCION 2016	% EJECUCION
Prestación Oferta de Servicios	882.619	60.782	60.813	60.782	100%
Salud Pública	19.181.951	19.293.675	19.297.483	18.468.129	96%
Régimen Subsidiado	176.126.675	189.578.218	189.578.218	189.578.218	100%
Agua Potable	6.000.000	2.002.253	2.002.253	2.002.253	100%
Total	**202.191.245**	**210.934.928**	**210.938.767**	**210.109.382**	**100%**

Fuente SSPM (cifras en miles de pesos)

Evaluación de los Proyectos de Inversión Ambiental en Agua Potable y Saneamiento Básico de la Secretaría de Salud Pública Rural y Urbana

Debido a la descertificación del Municipio de Santiago de Cali en la vigencia 2016, los recursos para los proyectos que adelantaba la Secretaría de Salud Pública Municipal, fueron trasladados a la Gobernación del Valle del Cauca, donde se manejaron por la Secretaría de Vivienda, así:

El proyecto con ficha BP No. 03-041805 denominado Mejoramiento Sistemas de Acueducto y Potabilización de Agua de Consumo Área Rural Municipio de Santiago de Cali, con un presupuesto asignado $3.765.436.430, que requería para su ejecución la contratación de prestación de servicios para llevar a cabo labores de acompañamiento, asesoría y capacitación a las Juntas Administradoras de Acueductos, y la contratación de obra, especialmente mediante procesos licitatorios, presenta el siguiente estado:

Actividades	Estado
Asistencia Técnica y Social a comunidad y juntas Administradoras de acueducto para la organización, Administración y operación de los Sistemas de Agua Potable y tratamiento de agua potable en el Área Rural.	Se ejecutó en dos partes: primer parte se contrató hasta el primer semestre 2016, los contratos se encuentran en la parte jurídica. Para el Segundo Semestre debido a la Descertificación la ejecución de los contratos quedo bajo la responsabilidad de la Gobernación de del Valle del Cauca.

Actividades	Estado
Impermeabilización PTAP Montebello	Ejecutado y recibido (Contrato 755-2015) 4145.0.26.1.755-2015
Mejoramiento Acueducto Pichindé	
Estabilización Talud Acueducto Montebello	El contrato de obra No. 4145.0.26.1.756-2015, Consorcio BGR 2015.enejecución con la Gobernación del Valle tiene nueve frentes de trabajo.
Construcción Tanque Planta Tratamiento Agua Potable–PTAP- Campo Alegre Montebello. Reposición Alcantarillado hora cero. Reposición Calle los estudiantes, Calle 9 Oeste ente Avda 44 Oeste y la Y, reposición alcantarillado calle 47 oeste, Alcantarillado Avda 43 Oeste, sector las piscinas y Sector quinta etapa	
Mejoramiento Acueducto Lomitas	Con el 4145.0.26.1.749-2015, Se ejecutó en su totalidad con el Consorcio OHS.
Mejoramiento PTAPEl Rosario–La Buitrera	
Mejoramiento PTAP Las Palmas La Castilla	
Reposición Alcantarillado el Edén Alto en la Sirena	
Ptar Pueblo Nuevo la Buitrea-	
Mejoramiento PTAR la Vorágine Pance,	
Pizamos, El Hormiguero	
Construcción Tanque La Buitrera	Paso para la Gobernación del Valle, el tanque está terminado.
Impermeabilización PTAP Alto Los Mangos	4145.0.32.033-2015, estaba para adjudicación, de la cual se declaró desierto el grupo 3. Se trasladó para la Gobernación del valle
Impermeabilización PTAP El Carbonero	
Impermeabilización PTAP Km 18	
Impermeabilización PTAP Campoalegre	
Impermeabilización PTAP La Castilla	
Impermeabilización PTAP Las Palmas	
Reposición redes acueducto cabecera Pichinde	
Reposición Redes Acueducto Felidia	
Reposición de redes de distribución acueducto Golondrinas	
Instalación redes de distribución acueducto Villa del Rosario	
Impermeabilización PTAP La Paz	
Mejoramiento PTAP y muro de protección Pilas del Cabuyal	

Fuente: Información suministrada Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Rural del Municipio de Santiago de Cali.

El proyecto con ficha BP 03-041806 denominado Mejoramiento Sistemas de Alcantarillado y Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Área Rural del Municipio de Santiago de Cali, contaba con un presupuesto asignado de $16.878.449.688, presenta para la vigencia 2016, el siguiente estado:

Actividades	Estado
Asistencia Técnica y Social a la comunidad y juntas Administradoras de alcantarillado para la organización, administración y operación de los Sistemas de remoción y tratamiento de aguas residuales domésticas en el Área Rural.	Se ejecutó en dos partes primer parte se contrató hasta el primer semestre de 2016, los contratos se encuentran en la parte jurídica. Para el Segundo Semestre debido a la descertificación, la ejecución de los contratos quedo bajo la responsabilidad de la Gobernación del Valle del Cauca.
Mejoramiento PTARD La Leonera	Ejecutado y recibido (Contrato 755-2015) 4145.0.26.1.755-2015
Construcción obras complementarias alcantarillado y PTARD Campoalegre Corregimiento Montebello	Se trasladó a la Gobernación del Valle.
Diseño Alcantarillado Atenas	Recibido y aprobado por EMCALI
Reposición Alcantarillado Av 43 Oeste Montebello	Está en ejecución con la Gobernación con el contrato de obra No. 4145.0.26.1.756- 2015, Consorcio BGR 2015.en ejecución con la Gobernación del Valle tiene nueve frentes de trabajo Actividades incluidas en contrato deobraNo.4145.0.26.1.756-2015, en ejecución.
Reposición Alcantarillado Hora Cero – Vía ElCrucero- Tres Cruces Cabecera Corregimiento Montebello	
Reposición alcantarillado calle Los Estudiantes Cabecera Corregimiento Montebello	
Reposición alcantarillado calle 9 oeste entreAv44 Oeste y la Ye en Montebello	
ReposiciónAlcantarilladoCalle47OesteconAv48 Oeste Montebello	
Reposición Alcantarillado Sector Las Piscinas Cabecera Montebello	
Reposición Alcantarillado Sector Quinta Etapa Cabecera Montebello	
Mejoramiento PTARD Pizamos El Hormiguero	Con el 4145.0.26.1.749-2015, se ejecutó en su totalidad con el Consorcio OHS, ya está recibido.
Reposición Alcantarillado Sector El Edén Alto-La Sirena	
Mejoramiento PTARD Pueblo Nuevo	
Mejoramiento PTARD La Vorágine	
Construcción Alcantarillado y PTARD Vereda El Pajui	Se realizó con el contrato 4145.0.26.1.99-2015, se encuentra en ejecución, trasladado a la Gobernación del Valle.
Reposición Alcantarillado Cabecera El Saladito II	
Reposición Alcantarillado Cabecera El Saladito	
Mejoramiento PTARD Vereda Santa Helena Felidia	
Mejoramiento PTARD El Sena	A través del contrato 4145.0.26.1.986-2015 Hugo Giraldo Parra. Se encuentran contratados los diseños con la Universidad del Valle, contrato en ejecución trasladado a la Gobernación del Valle. Recurso 2016 paso para la Gobernación del Valle. Se proyectó pero no quedo incluido en el presupuesto 2016.
Reparación PTARD Alto Los Mangos	
Mejoramiento PTARD Alto Los Mangos	
Instalación Sistema Mitigación de Olores PTARD Alto Los Mangos	
Mejoramiento Descarga PTARD Pueblo Nuevo	
Mejoramiento PTARD y Alcantarillado El Nilo	
Construcción Alcantarillado Sector El Rodadero La Luisa	
Estudio del PSMV PTARD Montebello	Se trasladó a la Gobernación del Valle Se contrataron y se están manejando por la Gobernación del Valle
Estudio del PSMV PTARD Felidia Cabecera	
Estudio del PSMV PTARD Santa Helena	
Estudio del PSMV PTARD La Leonera Cabecera	

Actividades	Estado
Estudio del PSMV PTARD Cabecera El Saladito	
Estudio del PSMV PTARD No.1 Pance Cabecera	
Estudio del PSMV PTARD El Nilo Pance Cabecera	
Estudio del PSMVPTARD La Vorágine	
Estudio del PSMV PTARD Pizamos	
Diseño Alcantarillado Sector Entre Ríos Cabecera Montebello	
Diseño Alcantarillado Secundario Vereda Campoalegre Montebello	
Construcción Alcantarillado Atenas- Pilas del Cabuyal	Se trasladó para la Gobernación del Valle.
Obras Complementarias PTARD Campoalegre - PTAP La Luisa	Se trasladó para la Gobernación del Valle.
Construcción Alcantarillado y PTARD Cabecera Corregimiento Montebello	Se trasladó para la Gobernación del Valle
Legalización Documentación Lotes PTAP - PTARD	Se trasladó para la Gobernación del Valle
Adquisición Lote PTARD El Saladito	Se trasladó para la Gobernación del Valle
Adquisición Lote PTARD Montebello	Se trasladó para la Gobernación del Valle
Interventoría en Obras Hidrosanitarias y Civiles	Se trasladó para la Gobernación del Valle
Avalúos Lotes PTARD y PTAP Área Rural	Se trasladó para la Gobernación del Valle

Fuente: Información suministrada Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Rural del Municipio de Santiago de Cali.

1.2.1.4.4. Informe del Riesgo de Calidad de Agua (IRCA) urbana y rural, a diciembre 31 de 2016.

En el marco del Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2016 - 2019, Cali Progresa Contigo en el Eje 1: Cali Social y Diversa, 1.5. Componente: Salud Pública Oportuna y Confiable, 1.5.1. Programa: Salud Pública con enfoque intersectorial y poblacional; la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, a través del Grupo de Salud Ambiental realiza las labores de vigilancia de la calidad del agua, desde la salida de la Planta de Tratamiento de Agua - PTAP hasta el usuario final, pasando por la red de distribución, tanto de los sistemas existentes en el Área Urbana como Rural.

Para el efecto la Secretaría de Salud Pública Municipal de Cali, a través del Programa Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano; realiza monitoreo en redes de suministro para determinar el índice de calidad del agua para consumo humano - IRCA, como también de las Sustancias de interés sanitario y en las Plantas de Tratamiento de Agua - PTAPs, califica las Buenas Prácticas Sanitarias –BPS y determina el Índice de Riesgo por Abastecimiento - IRABA, con el propósito de expedir el Concepto Sanitario a la persona prestadora del servicio. De igual forma se efectúa la expedición de los Mapas de Riesgo de la Calidad del Agua de las Fuentes Abastecedoras con directrices de vigilancia de las características fisicoquímicas, microbiológicas y de las sustancias de interés sanitario; por ultimo realiza también acciones de Inspección, Vigilancia y Control – IVC en establecimientos con sistemas de almacenamiento de agua - Tanques;

lo anterior en cumplimiento de la normatividad vigente, el Decreto 1575 de 2007 y la Resolución 2115 de 2007del Ministerio de Salud y Protección Social, entre otras normas relacionadas.

Los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos que se analizan en muestras tomadas en puntos concertados de la red de distribución en el área urbana y rural son los siguientes:

Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos que se analizan en muestras tomadas en puntos concertados de la red de distribución área urbana y rural

Cuadro No 17
Parámetros fisicoquímicos y microbiológicos

No.	Parámetro	Unidades
1	PH	Unidades de pH
2	Color	UPC
3	Turbiedad	UNT
4	Alcalinidad Total	mq/L $CaCO_3$
5	Dureza Total	mq/L $CaCO_3$
6	Dureza Magnésica	mq/L $CaCO_3$
7	Cloro Residual Libre	mq/L Cl_2
8	Sólidos Totales	mq/L
9	Hierro Total	mg/L Fe
10	Dureza Cálcica	mq/L $CaCO_3$
11	Acidez	mq/L $CaCO_3$
12	Conductividad	µs/cm
13	Fosfato	mq/L PO_4
14	Nitritos	mg/L NO_2
15	Aluminio	mq/L Al^3
16	Nitratos	mq/L NO_3
17	Cobre	mq/L Cu
18	Fluoruros	mq/L F
19	Magnesio	mq/L Mg
20	Manganeso	mq/L Mn
21	Calcio	mq/L Ca
22	Recuento Coliformes Totales	UFC/100ml
23	E. Coli	UFC/ 100ml

Fuente: Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Rural del Municipio de Santiago de Cali.

Mediante las tablas 1 y 2, se dan a conocer los resultados y trazabilidad desde el año 2012 a 2016 de la vigilancia de la calidad del agua en el Municipio de Santiago de Cali, mediante la determinación del Índice de Riesgo de Calidad de

Agua-IRCA, establecido en la normatividad vigente, tanto del área urbana como rural.

ÁREA URBANA

En el área urbana, EMCALI es el prestador del servicio de agua potable y cuenta con cinco (5) sistemas de abastecimiento entre la red Alta, red Baja, red Reforma y red Ribera; el agua es apta para consumo humano, no representa riesgo para la salud y cumple con la meta del Plan de Desarrollo Municipal.

TABLA No.1

Resultados de la vigilancia de la calidad del agua en el área urbana del municipio de Santiago de Cali abastecida por EMCALI EICE - ESP (Periodo 2012 - 2016)

AÑO	No. MUESTRAS TOMADAS PARA CALCULO IRCA	VALOR DE IRCA	NIVEL DE RIESGO
2012	573	0.0	SIN RIESGO
2013	452	0.0	SIN RIESGO
2014	634	3.9	SIN RIESGO
2015	606	1.0	SIN RIESGO
2016	892	0.9	SIN RIESGO

Fuente: Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Urbana del Municipio de Santiago de Cali.

ÁREA RURAL

En el área rural los 47 sistemas de abasto con PTA P y sin PTAP inspeccionados, el agua es abastecida con un nivel de riesgo: sin riesgo, bajo, medio y alto hacia la salud de la población, debido a las variaciones de algunos parámetros fisicoquímicos principalmente los cuales son susceptibles de mejoramiento.

TABLA No.2

Resultados de la vigilancia de la calidad del agua en el área rural del municipio de Santiago de Cali abastecida por acueductos comunitarios (Periodo 2012 - 2016)

AÑO	No. MUESTRAS TOMADAS PARA CALCULO IRCA	VALOR DE IRCA	NIVEL DE RIESGO
2012	95	13.9	BAJO
2013	126	13.4	BAJO
2014	323	13.1	BAJO
2015	379	18.7	MEDIO
2016	537	17.7	MEDIO

Fuente: Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Rural del Municipio de Santiago de Cali.

Es pertinente mostrar diferenciando en el área rural los resultados del IRCA de los 47 sistemas de abasto con PTA P y sin PTA P inspeccionados, donde se observa un nivel de riesgo: bajo (con PTAP) y alto (sin PTAP) hacia la salud de la población así:

TABLA No.3

Sistemas de abasto con PTAP IRCA10.10% riesgo bajo

No.	Corregimiento	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo
1	LOS ANDES	69	4.69	SIN RIESGO
2	LA BUITRERA	57	3.4	SIN RIESGO
3	LA CAST ILLA	32	5.6	BAJO
4	LA ELVIRA	29	11.2	BAJO
5	FELIDIA	15	1.3	SIN RIESGO
6	GOLONDRINAS	17	8.67	BAJO
7	HORMIGUERO	69	35	MEDIO
8	MONTEBELLO	34	13.36	BAJO
9	NAVARRO	14	3.19	SIN RIESGO
10	PANCE	32	0.57	SIN RIESGO
11	LA PAZ	26	10.63	BAJO
12	PICHINDE	16	1.3	SIN RIESGO
13	SALADITO	14	0	SIN RIESGO
14	VILLACARMELO	14	0	SIN RIESGO
TOTAL		**438**	**10.10**	**BAJO**

Fuente: Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Rural del Municipio de Santiago de Cali.

TABLA No.4

Sistemas de abasto sin PTAP IRCA 51.3% riesgo alto

No.	Corregimiento	No. Muestras	IRCA	Nivel de Riesgo
1	LOS ANDES	5	83.2	INV. SANITARIAMENTE
2	LA BUITRERA	2	44 .7	ALTO
3	LA CASTILLA	0	0	N/A
4	LA ELVIRA	12	66.5	A LTO
5	FELIDIA	4	65.9	ALTO
6	LEONERA	10	11.0	BAJO
7	PANCE	18	33.3	MEDIO
8	LA PAZ	20	60.7	A LTO
9	SALAD ITO	20	75.3	A LTO
10	VI LLACARMELO	8	29.7	MEDIO
TOTAL		**99**	**51.3**	**ALTO**

Fuente: Grupo Agua Potable y Saneamiento del área Rural del Municipio de Santiago de Cali.

Como se observa en el área rural los resultados del IRCA de los 47 sistemas de abasto con PTAP y sin PTAP inspeccionados sin separar presenta un riesgo de 17,7 y su calificación es Riesgo Medio, es evidente que los sistemas sin PTAP afectan el promedio de este resultado y lo muestra así; sin embargo el resultado de los sistemas con PTAP presenta un resultado 10,1 y su calificación es Riesgo Bajo, lo cual cumple con la Meta establecida en el Plan de Desarrollo Municipal; por último se observa el resultado de los sistemas sin PTAP, de 51,3 cuya calificación es Riesgo Alto por las razones obvias de carecer de una PTAP que permita cumplir con la meta del Plan referido.

2. CONTROL FISCAL AMBIENTAL

2.1 Sector Salud

La evaluación de la gestión e inversión ambiental y su impacto, tuvo como referente la Ley 99 de 1993 y el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, que establece la Política de Población con Derecho a una Vida Saludable y productiva en armonía con la Naturaleza, Precaución y Certeza Científica. Así mismo

Se evaluó la legalidad de la gestión ambiental, fundamentada en los Decretos 4126 de 2005, Decreto 2676 del 2000 y la Resolución Conjunta 1164 de 2002, de los Ministerios del Medio Ambiente y de Salud sobre residuos hospitalarios, donde se pudo determinar:

Red de Salud Ladera

La ESE Ladera está utilizando recursos naturales como energía solar para su operatividad.

Se realizó visita a las IPS: Terrón Colorado, Hospital Cañaveralejo encontrando lo siguiente:

En cumplimiento del plan de mejoramiento, se verificó que la Unidad de Almacenamiento Central (UAC) estuviera debidamente señalizada y que los orificios de ventilación tuvieran el respectivo angeo para evitar la entrada de vectores y roedores.

Hospital Cañaveralejo: En cuanto al plan de mejoramiento se verificó la construcción del tanque de confinamiento para el tanque de combustible diesel, adicionalmente, se observó que dicho tanque fue cambiado de sitio.

Se verificaron los contenedores tipo guardián para los residuos corto punzantes, encontrando que no se le está colocando la fecha de recolección.

IPS Siloé: Se verificó si la IPS en los recipientes de color gris correspondientes a residuos reciclables está colocando las bolsas de dicho color para cumplir con el plan de mejoramiento formulado, encontrándose que cambiaron de proveedor, el cual les suministra las bolsas de color gris.

IPS El Lido: Se observó que los recipientes de color verde de los puntos ecológicos correspondientes a los residuos ordinarios no poseen la correspondiente tapa. A los contenedores tipo guardián para los residuos corto

punzantes, no se les está colocando la fecha de recolección. No existe la Unidad de Almacenamiento Central de Residuos (UAC).

IPS Montebello: Se observó que los contenedores tipo guardián para los residuos cortopunzantes, no se les está colocando la fecha de recolección, en algunas áreas de la IPS no se llena la información del rótulo y en las áreas de Fisioterapia y Vacunación se encontraron fechas de reposición vencidas de estos guardianes. Adicionalmente, los orificios de ventilación de la Unidad de Almacenamiento Central de Residuos, el angeo se encuentra levantado, permitiendo el ingreso de animales.

IPS La Castilla: Se observó que los contenedores tipo guardián para los residuos corto punzantes, no se les está colocando la fecha de recolección y en las áreas de enfermería y odontología se encontraron fechas de reposición vencidas de estos guardianes; adicionalmente, en la parte posterior del puesto de salud, se encontraron dos recipientes: uno de color rojo y otro de color gris, en los cuales se está efectuando el almacenamiento de residuos, por no existir la Unidad de Almacenamiento Central de Residuos, en este puesto de salud.

IPS Bellavista: Se observó que los contenedores tipo guardián para los residuos cortopunzantes, no se les está colocando la fecha de recolección y en las áreas de planificación y odontología se encontraron fechas de reposición vencidas de estos guardianes.

En la evaluación de la gestión ambiental (**Evaluación PGIRHS, Evaluación Manual de Bioseguridad)** de la Red de Salud de Ladera E.S.E., se determinó que la entidad adelanta acciones relacionadas con la protección del medio ambiente y las condiciones de bioseguridad tal como se observó en la construcción del hospital verde, sin embargo debido a las deficiencias encontradas se les determinaron hallazgos relacionados con los aspectos antes mencionados.

AGEI Regular a la Red de Salud Centro

En visitas realizadas a las IPS: El Rodeo, Santiago Rengifo, Colón, Bretaña y Belalcázar, se pudo determinar:

IPS El Rodeo: La señalización de la unidad técnica de almacenamiento de residuos, cumpliendo con el plan de mejoramiento.

IPS Santiago Rengifo: Se realizó recorrido a las diferentes áreas de las IPS, encontrándose un adecuado manejo de los residuos peligrosos y comunes además los contenedores o guardianes corto punzantes estaban debidamente rotulados.

IPS Colón: Se realizó recorrido por las áreas de esta IPS, con el fin de verificar el manejo dado a los residuos hospitalarios, encontrando que los recipientes poseen su respectiva tapa y bolsa de acuerdo al color del tipo de residuo. La unidad Técnica de almacenamiento se encuentra al interior de dicha IPS en la zona de parqueadero y cerca de una Institución Educativa.

Los hallazgos que se registraron estuvieron relacionados con:

En visita técnica a la IPS Cristóbal Colón, se evidenció que la Unidad Técnica de almacenamiento de residuos se encuentra al interior de dicha IPS en la zona de parqueadero y cerca de una Institución Educativa. Las unidades técnicas de almacenamiento de residuos deben ubicarse hacia el exterior de las instituciones prestadoras de servicio en salud y en lo posible evitar el riesgo de contaminación.

En la IPS Bretaña, se evidenció en un consultorio objeto de uso personal (maletín) ubicado encima de recipiente para residuos peligrosos. Los recipientes para la disposición de los residuos generados en una IPS deben estar libres de objetos para evitar el riesgo de su contaminación.

En la IPS Belalcázar, se observó, bolsa de color rojo correspondiente a residuos peligrosos en la entrada de la entidad. Las bolsas de residuos peligrosos después de ser recolectados al interior de una IPS deben llevarse a la unidad técnica de almacenamiento.

AGEI Regular Red de Salud Norte

El impacto en la inversión ambiental está representado en el confort para la atención de los usuarios, mejor utilización de las instalaciones físicas, menos contaminación ambiental, producto del uso de tecnologías limpias y energía renovable.

Las deficiencias encontradas estuvieron relacionadas con:

En visitas técnicas realizadas a las IPS la Rivera, Puerto Mallarino y Floralia, se observó que las unidades técnicas de almacenamiento de residuos, no cumplen con las especificaciones técnicas para este tipo de unidades.

En la IPS Calima, se visualizó que el baño destinado para las personas con algún tipo de discapacidad, está siendo usado por personal de la IPS como clóset y bodega.

AGEI Regular Red de Salud Sur Oriente

Las deficiencias encontradas estuvieron relacionadas con:

- Las unidades técnicas de almacenamiento de residuos, no cumplen con las especificaciones técnicas para este tipo de unidades.
- En los puntos ecológicos para la disposición de residuos, algunos de los recipientes no tienen tapa y a otros no le funciona el pedal, además no se realiza una adecuada segregación de los residuos.
- Un contenedor tipo guardián para los residuos corto punzantes, la fecha de reposición estaba vencida.
- Algunas baterías sanitarias no poseen sistemas ahorradores de agua.
- En el área de Urgencias derrame de sangre que fue recogido sin tener en cuenta el manual de bioseguridad donde se establece la utilización de un KIT técnico que consagra un protocolo para este tipo de eventos**.**

A pesar de las deficiencias encontradas, se pudo determinar que la entidad ha impactado positivamente el medio ambiente, teniendo en cuenta que pasó de generar el 60% de residuos peligrosos a un 41%, cumpliendo con los parámetros técnicos de Bioseguridad y tiene políticas de conservación del medio ambiente.

AGEI Regular Red de Salud Oriente

El impacto en la inversión ambiental está representado en el confort para la atención de los usuarios, mejor utilización de las instalaciones físicas, menos contaminación ambiental, que ha sido producto del uso de tecnologías limpias y energía renovable.

Frente al manejo los residuos hospitalarios y similares se observaron deficiencias que da origen a un hallazgo relacionado con:

En el Hospital Carlos Holmes Trujillo se evidenció la existencia de recipientes de residuos biológicos sin su correspondiente tapa, en el recipiente de residuos biodegradables algodones con sangre, en la sala de urgencias el guardián de los elementos peligrosos se encontraba vencido y el baño para el personal discapacitado no se encontraba en servicio y no tenía las barandas de seguridad.

La entidad no acoge lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios (PGIRH), en el cual se estable la separación en la fuente, al igual que las medidas de seguridad establecidas para la prestación del servicio.

Se evidenció que en la estación de enfermería de hospitalización adultos, pediatría y la sala de observación del Hospital Carlos Holmes Trujillo, el sistema de cableado eléctrico se encuentra al aire libre.

El impacto en la inversión ambiental está representado en el aprovechamiento de la energía solar a través de la instalación de los calentadores solares.

Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel

EL HGASM no cuenta con el Manual de Procedimientos para el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y Hospitalarios – MPPGIRH, durante las vigencias auditadas, encontrando las siguientes situaciones:

- A pesar de que se conformó el Comité del Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Salud (GAGAS) mediante Resolución N° 100 del 17 de septiembre al 2012, para la ejecución, control y seguimiento de la gestión ambiental, a la fecha no se ha realizado la identificación, el análisis y valoración de los riesgos ambientales.
- El Comité tiene entre sus funciones, la obligación de reportar el formulario RH1 ante la autoridad ambiental (DAGMA), con el detalle de los residuos biológicos por peso, clasificación y destino final, reporte que a la fecha se realiza en un documento Excel en el mencionado formato, ni se ha reportado a la autoridad.
- Se observaron recipientes de residuos biológicos sin sus correspondientes tapas, y los puntos ecológicos no tienen las bolsas plásticas del mismo color del recipiente.
- Al momento de la visita, el área de consultorios médicos no contaba con agua potable, y en los lavamanos se evidenciaron insectos tales como cucarachas.
- La Resolución del Comité GAGAS establece en el artículo 21 que las reuniones del comité deben realizarse cada dos meses, cuando la normatividad vigente, obliga a reunirse por lo menos una vez al mes.
- Deficiencias en la bioseguridad del Hospital, toda vez que se encontraron humedades en la parte posterior de la cocina, partes del cielo falso sin el respectivo techo, sifones de piso que no tienen la correspondiente tapa, y ausencia del sistema para el control de disposición de grasas para evitar la contaminación de las alcantarillas.

Es deber del Hospital cumplir con lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios en Colombia, (MPGIRSH), y en el Decreto 2676 de 2000; así como los parámetros de bioseguridad y mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones que van sufriendo deterioro, toda vez que es la única entidad pública de máximo cuidado del adulto mayor en el Municipio Santiago de Cali.

2.2 Sector Educación:

En el año 2016 se invirtieron $495.500.000, de la siguiente manera: la Secretaria de Educación aporto $ 450 Millones y la Fundación Jardín Botánico participó con la contrapartida por valor de $45.500.000, a través del convenio No 4143.027.012, el cual entre representado en una visita de 3.640 miembros de la comunidad educativa de las 91 IEO, Dicho convenio impacto 4.119 participantes
La Secretaría de Educación de Santiago de Cali, durante el año 2016 realizó diferentes actividades en cuanto a educación ambiental:

- Fortalecimiento de calidad en la educación**:** Cali cuenta con la "Orientación de estrategias para implementación de proyectos pedagógicos transversales", teniendo como propósito "Acompañar procesos de formación humana en la escuela", Es así como desde el Eje de Educación ambiental se lideran Proyectos Escolares Ambientales – PRAE
- Investigación: Se avanzó en proceso de socialización y ajuste de política de educación ambiental para Cali y el inicio de diseño del Plan Decenal de Educación Ambiental
- Formación: se realizó la actualización normativa y pedagógica en Educación Ambiental referida a la Gestión Integral de Riesgos-PGIRS, Gestión Integral de Residuos Sólidos- PGERS, Bienestar Animal: En el marco del convenio No 4143.027.012 del 2016, entre la Secretaria de Educación y la Fundación Jardín Botánico.
- Acompañamiento y seguimiento: Se realizó acompañamiento y seguimiento situado a las noventa (90) IEO en los proyectos ambientales escolares en sus componentes de PGIRS- Gestión de riesgos, PGERS- Gestión de residuos sólidos. En general se tiene que en la ejecución de este convenio dentro del rol del asesor se realizaron cuatrocientas setenta y un (471) visitas de acompañamiento las IEO para la revisión de PRAE en su plan operativo.

2.3 Sector ante EMCALI EICE ESP

Se adelantó seguimiento al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, para la evaluación del cumplimiento de la meta de reducción de carga contaminante planteada en el año 2015. En dicha vigencia aumento la concentración de los parámetros DBO_5 y SST con relación a las presentadas en el año 2014, pero la calidad de las aguas residuales afluentes a la PTAR-C, continúan presentando características propias de aguas residuales diluidas, teniendo como referencia las calidades típicas de las aguas residuales municipales y las obtenidas en la PTAR-C durante los primeros años de implementación del Plan Saneamiento y Manejo de vertimientos – PSMV, así

como las caracterizaciones de los vertimientos generados en la ciudad de Santiago de Cali.

Dada la metodología de análisis de caudales, horarios de las estaciones de bombeo y con la información de las caracterizaciones realizadas en el año 2015, se confirmó que han mejorado las concentraciones, pero continúan en el rango de deficiente calidad las aguas residuales provenientes de la estación de bombeo de Aguablanca y Paso del Comercio.

2.4 Sector Recursos Naturales y Aseo

2.4.1 EMSIRVA ESP en liquidación:

Durante la vigencia 2015, en la ciudad de Santiago de Cali se recolectaron un total de 644.678,40 toneladas de residuos sólidos, de las cuales los operadores vinculados contractualmente con EMSIRVA ESP en liquidación participaron con la recolección de 609,689.55 toneladas (94,5%) de residuos sólidos, y los demás operadores que no son contratados por EMSIRVA ESP en liquidación se recolectaron 35.188,85 (5,5%) toneladas, dando como resultado que por habitante se produce 0,75 kilos día de residuos sólidos.

EMSIRVA ESP en liquidación – Servicio de aseo:

Dadas las campañas ejecutadas por los prestadores de aseo, EMSIRVA ESP en liquidación, la Administración Municipal, la Policía Ambiental, entre otros con la comunidad en los sectores identificados como puntos críticos, se evidencia la poca eficacia de las mismas ya que no se ha logrado la erradicación de esta problemática, no han logrado impactar a la comunidad y la cultura ciudadana para el manejo adecuado de los desechos y que propendan por tener una ciudad más limpia y menos impactada ambientalmente.

Durante el año 2016 se realizaron visitas fiscales, detectando puntos crónicos de depósitos de basura como lo son: la carrera. 52 con calle 2 oeste, carrera 33B y la carrera. 29, Galería Santa Elena, avenida 2 norte con calle 38 norte, avenida 3 norte con calle 69 norte, avenida 2 A Norte con calle 33 norte, calle 70 con carreras y 25 C, 26, 32, 39g, Calle 25 y 25 entre carreras 35 y 37, calle 25 entre carreras 26 y 29 , calle 16 con carrera. 49 A y en el barrio la Sultana entre otros, lo anterior en contravía a lo estipulado en el Reglamento Técnico y Operativo para la recolección de residuos sólidos, barrido, limpieza de vías y áreas públicas en lo relacionado con aspectos generales área limpia y el Articulo 5 numeral 5.1 de la Ley 142 de 1994.

Los impactos ambientales generados por la operación del servicio de aseo, y situaciones como la cantidad de residuos y escombros en sitios públicos, no

están siendo mitigados por los prestadores de aseo, pues las actividades ejecutadas no son suficientes para minimizar dichos escenarios.

2.4.2 Secretarìa de Gestión del Riesgo, Emergencias y Desastres

Los proyectos y su ejecución se relacionan a continuación:

Descripción del Proyecto	No. BP	Valor	Ppto ejecutado	% Ejecución
Implementación de Estrategias para la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres en Santiago de Cali.	23-046401	2.210.674,191	1.419.169.300	64,20%
Prevención y Atención de Emergencias y Desastres por Fenómenos Naturales y/o Antropicos en el Municipio de Santiago de Cali	23-046402	27.232.504.582	27.232.504.582	100%
Recuperación de jarillón del Río cauca y el sistema de regulación Oriental Municipio de Santiago de Cali.	23-046403	15.398.789.256	2.795.593.065	18,15%
Formulación del Plan de Contingencia para el manejo de Residuos Sólidos en eventual situación de Desastres en Santiago de Cali.	23-046404	160.000.000	0	-
Implementación de la sala de crisis para el Monitoreo de Desastres en Santiago de Cali.	23-046405	1.436.976.250	0	-
Total		**46.438.944.279**	**31.447.266.947**	**67,72%**

Fuente: Sec. Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres (Sept-30-2016)

La Secretaría aplica indicadores enfocados hacia la gestión del riesgo de emergencias y desastres, sin embargo no cuenta con Indicadores Ambientales.

Indicadores Riesgos:

Bomberos-BVC: La siguiente información corresponde a las estadísticas y reporte realizado por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Cali, período Enero a Septiembre de 2016:

Incendios	Urbano	Rural	Total
Incendio Estructural	355	6	**361**
Incendio Forestal	438	98	**536**
Incendio De Basuras Y Otros No Clasificados	250	16	**266**
Incendio Vehicular	143	5	**148**
Incendio Eléctrico En Vía Pública	85	3	**88**
Incendio De Materiales Inflamables O Haz-Mat	1	0	**1**
Total Incendios	**1272**	**128**	**1400**

Inundaciones	Urbano	Rural	**Total**
Total Inundaciones	15	0	**15**

Fuente: SecretaríaGestión del Riesgo de Emergencias y Desastres (Sept-30-2016)

De acuerdo a la información de la Secretaría se relaciona con corte a septiembre el número de personas afectadas por tipo de emergencia ocurridas en la ciudad de Santiago de Cali.

Tipo De Emergencia	Afectados		Total
	Urbano	Rural	
Incendio Estructural	401	6	407
Incendio Forestal	12	2	14
Incendio de Basuras y Otros no Clasificados	8	0	8
Incendio Vehicular	118	5	123
Incendio Eléctrico en Vía Pública	28	1	29
Incendio de Materiales Inflamables o Haz-Mat	0	0	0
Inundaciones	12	0	12
Deslizamientos	24	4	**28**

Fuente: SecretaríaGestión del Riesgo de Emergencias y Desastres (Sept-30-2016)

Con motivo de los incendios forestales que se presentan, se genera pérdida de consistencia y firmeza de la capa vegetal, acaban con la vegetación y dejan los suelos expuestos a procesos de erosión, la ceniza que queda de las conflagraciones se adhiere al suelo y hace un proceso de impermeabilización que conlleva a que en el momento de las lluvias, el agua no pueda ser absorbida por la tierra y cuesta abajo empieza a arrastrar la poca vegetación que queda, lo que se puede traducir en deslizamientos y posibles avalanchas.

De igual manera, se ocasionan pérdidas materiales y económicas para la institución como mangueras, accesorios y herramientas, además de los daños a los vehículos. La continua exposición de personal controlando los incendios en terrenos de difícil acceso hace que se incrementen las lesiones, algunas de ellas incapacitantes.

En el año 2016, las emergencias presentadas no superaron la capacidad de respuesta del Cuerpo de Bomberos de Cali y organismos de socorro (Cruz Roja, Defensa Civil, Scouts de Colombia), por lo anterior no se ha hecho ningún requerimiento a entidades del orden nacional.

Los Organismos de Socorro participan en actividades reactivas, pero también preventivas, atendiendo al llamado de eventos de emergencia o programaciones de eventos municipales con enfoque de protección ambiental, sin que medie un indicador me mida esta actividad como meta a cumplir.

CRUZ ROJA
Periodo Enero -30-Sep-2016

TIPO DE INCIDENTE	TOTAL
Rescate de Personas Cerro Tres Cruces	1
Búsqueda Personas Rio Cauca	3
Búsqueda Personas Farallones	1
Incendio Estructural	2
Deslizamiento	1
Búsqueda Persona Desaparecida Rio Pance	1
Persona Atrapada En Estación del MIO	1
Incendio Forestal	1
Acumulado Incidentes	**11**

Defensa Civil

FECHA	EVENTO	GESTION
Marzo 19 - 27 - 2016	Semana Santa 2016 - Plan Éxodo - Plan Cerros	Apoyando control cuidado de los Cerros Tutelares Evitando quemas de vegetación y deterioro de la misma
Abril 06 - 2016	Emergencia atendida – deslizamiento de terreno (un muerto (1) y heridos) barrio El Caney	Por lluvias continuas se produce deslizamiento de terreno, el cual no estaba bien apuntalado y produce la muerte a un trabajador
Abril a septiembre 2016	Jornadas patrullaje Rio Cauca	La defensa civil con nuestras 12 juntas se turnan para realizar recorrido en el Rio Cauca, cuidando de su vegetación y fauna entre el corregimiento de Navarro y la Dolores.
Abril a Julio de 2016	Jornadas Rio Cali	Con nuestros líderes voluntarios hemos apoyado en jornadas de limpieza y conservación del Rio Cali y Aguacatal organizadas por estamentos de la Alcaldía de Cali
Abril a septiembre	Campañas de concientización ambiental de cuidado de los cerros tutelares de Cali.	Dirigido a caminantes ocasionales que visitan los cerros los sábados en las mañanas
Abril 28 de 2016	Emergencia Atendida Caída Árbol	Obstaculizada flujo normal canal aguas lluvias Comuna 16 - Calle 42 K. 42 bis
Agosto 24 de 2016	Incendio estructural	Sector Las Palmas – comuna 18 y 24, damnificados y afectados. Viviendas y medio ambiente del sector
Abril 29 de 2016	Atención emergencia - fuerte aguacero	Caída de árbol peligroso y poda de árboles para permitir paso vehicular en Calle 25 K. 44 Villa Del Sur
Abril 29 de 2016	Atención emergencia – fuerte aguacero	Caída árbol peligroso en la carrera 80 con calles. 5/19 Capri

Scouts De Colombia

FECHA	EVENTO
1 abril - 2016	Actividades de limpieza al Rio Cali
23 abril - 2016	
7 mayo- 2016	
18 julio - 2016	

3. ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES POR RECURSO

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA, para atender las competencias frente a la problemática de cada uno de los recursos desarrolló en la vigencia 2016 proyectos en cumplimiento del Plan de Desarrollo y Plan de Acción de la entidad.

3.1 Recurso Agua

Ejecución de Proyectos en Recurso Hídrico

Identificación del eje , componente, programa, indicador y proyectos de inversión Estrategia	No. BP	Presupuesto Inicial (Pesos) (1)	Presupuesto definitivo (Pesos) (1)	Presupuesto ejecutado (Pesos) (2)
Implementación del plan de manejo y control para la protección de las aguas subterráneas área urbana del municipio de Santiago de Cali.	21042440	256.565.411	256.565.411	203.165.411
Administración, monitoreo y control para la disminución de la contaminación ambiental de los ríos del municipio de Santiago de Cali.	21043234	2.214.757.707	1.241.991.189	802.463.139
Mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del sitio de disposición final de navarro en el municipio de Santiago de Cali	21043795	2.951.966.204	2.951.966.204	248.633.061

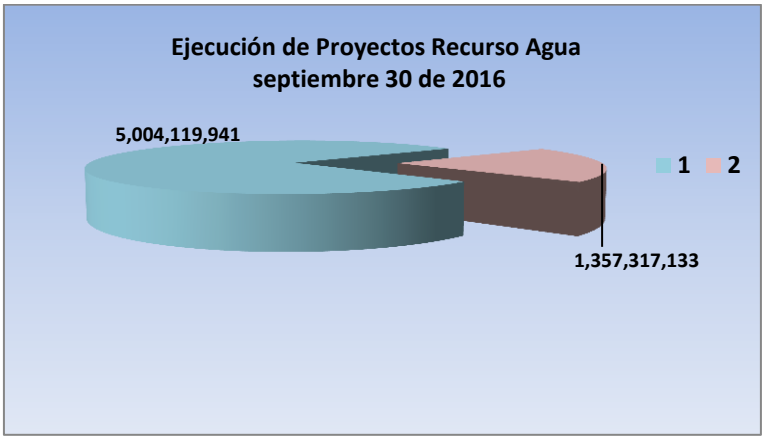
Fuente de Información DAGMA, Elaboro Equipo Auditor CGSC

Del total del presupuesto definitivo de $5.004.119.941 asignado para ejecutar proyectos de inversión en el recurso hídrico se ejecutó a septiembre 30 un total de $1.357.317.133 que equivale al 27%, tal como se detalla en la tabla siguiente:

Identificación del proyectos de inversión estrategia	Presupuesto definitivo	Presupuesto ejecutado	% de Ejecución
Implementación del plan de manejo y control para la protección de las aguas subterráneas área urbana del municipio de Santiago de Cali.	256.565.411	203.165.411	79,19
Administración, monitoreo y control para la disminución de la contaminación ambiental de los ríos del municipio de Santiago de Cali.	1.241.991.189	802.463.139	64,61
Construcción de obras para reducir carga contaminante en los ríos del municipio de Cali.	553.597.137	103.055.522	18,62
Mantenimiento del sistema de tratamiento de lixiviados del sitio de disposición final de Navarro en el municipio de Santiago de Cali	2.951.966.204	248.633.061	8,42
Total	**5.004.119.941**	**1.357.317.133**	**27,12**

Fuente de Información DAGMA, Construcción CGSC

Gráfico No 2



3.1.1 Índice de calidad de agua

De los seis (6) ríos monitoreados por el DAGMA en el 2016, a la entrada y salida del perímetro urbano, los ríos Cali, Aguacatal y Meléndez tenían un índice de calidad bueno o aceptable a la entrada del perímetro urbano y al salir de la ciudad el índice cambió a regular o malo. El río Lili presentó un índice de calidad malo en la entrada al perímetro urbano y en la salida de la ciudad cambió a aceptable. El río Cañaveralejo presentó tanto a la entrada como a la salida del perímetro urbano un índice de calidad aceptable. Solo el río Pance presentó un índice de calidad bueno en ambos puntos de monitoreo.

Los índices de calidad de agua de los ríos Cali, Aguacatal, Lili y Meléndez que muestran clasificación malo o regular a la entrada o salida del perímetro urbano, está situación se presenta por actividades antrópicas como: descargas directas de aguas residuales a los cuerpos de aguas superficiales, los asentamientos humanos de desarrollo incompleto, minería ilegal, la deforestación, entre otros, que afectan los índices de calidad de agua, ocasionando deterioro en la calidad y desequilibrio en los cuerpos de agua como la eutroficación, debida al aporte de materia orgánica y sustancias contaminantes.

3.1.1.1 Índice de calidad del agua 2015 – 2016

Comparando los índices de calidad de los años 2015 y 2016, solo el río Pance mantuvo el índice de calidad en bueno en ambos puntos de monitoreo. Los ríos Cali, Aguacatal y Meléndez a su paso por el perímetro urbano de la ciudad cambiaron de aceptable o bueno a malo o regular. Los ríos Cañaveralejo y Lili en cambio mejoraron el índice de calidad en la salida del perímetro urbano cambiando de malo o regular a aceptable.

Río	Punto de Monitoreo	2015		2016	
		ICA	Clasificación	ICA	Clasificación
Cali	Entrada al perímetro urbano	0,88	Aceptable	0,91	Bueno
	Antes del desembocar al Cauca	0,49	Malo	0,47	Malo
Aguacatal	Entrada al perímetro urbano	0,73	Aceptable	0,73	Aceptable
	Antes del desembocar al Río Cali	0,68	Regular	0,54	Regular
Cañaveralejo	Entrada al perímetro urbano	0,74	Aceptable	0,74	Aceptable
	Desembocadura canal sur	0,30	Malo	0,73	Aceptable
Lili	Entrada al perímetro urbano	0,58	Regular	0,52	Malo
	Salida del perímetro urbano	0,68	Regular	0,76	Aceptable
Meléndez	Entrada al perímetro urbano	0,86	Aceptable	0,88	Aceptable
	Desembocadura canal sur	0,41	Malo	0,64	Regular
Pance	Entrada al perímetro urbano	0,94	Bueno	0,95	Bueno
	Salida del perímetro urbano	0,91	Bueno	0,92	Bueno

Fuente: Informe ICA Ríos primer semestre 2015 – DAGMA

De acuerdo con información suministrada por Parques Nacionales Naturales de Colombia, Dirección Pacífico, en el año 2016 se reactivaron los problemas de la minería ilegal en el Parque Nacional Natural Los Farallones de Cali, pues la explotación ilegal de yacimientos auríferos realizada de forma intensiva, donde nacen los afluentes del río Cali, situación que ha ocasionado diversos impactos ambientales de gran magnitud, de los cuales se resaltan la afectación sobre la estructura de los suelos al promover, por ejemplo, grandes procesos de remoción en masa o derrumbes, la contaminación con sedimentos y metales pesados como el cianuro (CN) y el mercurio (Hg), la modificación y deterioro severo de cursos de aguas superficiales y subterráneas, la fragmentación de coberturas boscosas, la alteración de hábitat de especies de flora y fauna, el desplazamiento de especies y la ruptura de conectividades entre los hábitats que posibilitan las rutas migratorias y/o flujos de especies de fauna y flora, entre otros.

La actividad de minería ilegal en la zona ha afectado 676,7 hectáreas, de las cuales 189,2 Has corresponden al ecosistema sui generis de Páramo sin la presencia de frailejón, 480,5 Has al ecosistema de Bosque Alto Andino y las restantes 7 Has al Bosque Sub Andino. El trabajo de caracterización de los impactos generados por la minería ilegal en la zona afectada por este flagelo ha permitido definir la presencia de 421 socavones o bocaminas, los cuales han sido construidos en condiciones no técnicas en las cuales emplean como parales o sostenes de dichos socavones la madera encontrada en el bosque alto andino de especies forestales como el encenillo y el pino colombiano, aspecto que representa un delito ambiental.

El desarrollo no planificado de actividades turísticas en las cuencas medias y altas de los ríos Pance, Meléndez, Pichindé y Felidia al igual que en otros sectores de los corregimientos de Los Andes y La Leonera, principalmente por el ingreso masivo y desordenado de visitantes que realizan actividades como el

senderismo, el montañismo y deportes extremos (motocross y ciclo montañismo), los cuales generan contaminación e impactos en la biodiversidad (tales como fragmentación, pérdida de cobertura y desplazamiento de fauna), son otra problemática evidenciada que a pesar de haber sido abordada en forma rigurosa por el equipo del Parque no ha contado con el acompañamiento interinstitucional debido, aspecto que ha redundado negativamente en que a la fecha no se haya logrado realizar un control efectivo a las mismas a pesar de los múltiples llamados de apoyo planteados por parte de la entidad.

3.1.2. Humedales

El municipio de Santiago de Cali cuenta con 52 humedales entre públicos y privados, que cumplen funciones ecológicas estratégicas dentro de la dinámica hídrica, por ello son áreas de especial importancia ecosistémica, pues son refugio de fauna y flora, como zonas que albergan especies de aves migratorias, en la retención de partículas de dióxido de carbono y como elementos importantes dentro de la red de conectividad de la estructura ecológica principal, entre otras.

Adicionalmente, algunos de ellos son utilizados para el esparcimiento de la ciudadanía y la educación ambiental por parte de la autoridad ambiental municipal.

Dentro de las actividades ejecutadas por el DAGMA para la recuperación, conservación y mantenimiento de los humedales en la vigencia 2016, se tienen:

- Mejoramiento de las condiciones hídricas de los humedales mediante la limpieza de vegetación acuática y de residuos sólidos.
- Siembra de plantas ornamentales y recuperación de vegetación riparia
- Mantenimiento de zonas verdes: Limpieza de residuos sólidos y corte de zonas verdes
- Mantenimiento de senderos: Barrido, limpieza de residuos sólidos y bordeo
- Mantenimiento de señalética
- Mejoramiento de hábitats para atracción de fauna silvestre
- Limpieza de las derivaciones que alimentan algunos humedales

En la evaluación del estado de los humedales, se logró percibir cambios ambientales en la recuperación, conservación y mantenimiento en algunos de estos ecosistemas, pues el DAGMA logró la restitución y recuperación de áreas del Humedal Cañasgordas, el cual se encontraba cercado impidiendo el ingreso a la ciudadanía caleña.

Continúan los trabajos de recuperación del Humedal El Pondaje, el cual está siendo sometido a obras de recuperación hidráulica en la laguna sur Fase II,

obras que están siendo ejecutadas por Fondo de Adaptación, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, EMCALI, Secretaría de Vivienda Municipal y el Fondo Especial de Vivienda, a través del proyecto Plan Jarillón de Cali.

Fuente: DAGMA

Índice de Calidad del Agua ICA – humedales 2015-2016

No.	Humedal	2015		2016	
		ICA	Clasificación	ICA	Clasificación
1	Cañas Gordas	0,88	Aceptable	0,90	Aceptable
2	Charco Azul	0,42	Regular	0,56	Regular
3	El Limonar	0,57	Regular	0,58	Regular
4	El Pondaje	0,32	Malo	0,41	Malo
5	El Retiro	0,81	Aceptable	0,71	Aceptable
6	Isaías Duarte Cancino	0,67	Regular	0,52	Regular
7	La Babilla	0,86	Aceptable	0,81	Aceptable
8	La Riverita	0,84	Aceptable	0,91	Bueno
9	Las Garzas	0,93	Bueno	0,96	Bueno
10	Panamericano	0,86	Aceptable	0,85	Aceptable

Fuente: ICA Humedales diciembre 2016 – DAGMA

El ICA para el año 2016 muestra que de los diez (10) humedales monitoreados por el DAGMA, dos (2) califican de bueno, cuatro (4) de aceptable, tres (3) de regular y uno (1) malo.

Los humedales Charco Azul, El Pondaje e Isaías Duarte Cancino, que su índice de calidad de agua califica como regular o malo, se debe a la calidad de las aguas que los alimentan, además de recibir descargas de aguas residuales de asentamientos de desarrollo incompleto, como es el caso de los humedales Charco Azul e Isaías Duarte Cancino. La situación en el humedal El Limonar, es debida a que dicho humedal es alimentado por el nivel freático y al poco recambio y oxigenación del agua.

Solo el humedal La Riverita mejoró el índice de calidad del agua pasando de aceptable a bueno. En los demás humedales el índice de calidad del agua se mantuvo en la vigencia 2016.

3.1.3. Agua Subterránea

El DAGMA realizó medición del nivel estático del agua de cada uno de los piezómetros que conforman la Red Hidrogeológica de Cali, compuesta por 56 unidades (entre 10 y 30 metros de profundidad).

El agua subterránea en el área urbana del municipio de Santiago de Cali, se ésta convirtiendo en la segunda fuente principal de abastecimiento doméstico en la ciudad, la importancia de conocer la calidad de ésta agua para su mejor aprovechamiento y conservación, se debe tener en cuenta el balance del ciclo hidrológico, así como las consecuencias ambientales y sociales que acarrea la contaminación de los acuíferos.

El subsuelo del municipio de Santiago de Cali posee un gran tesoro que es el agua subterránea, la cual es accesible, económica, de calidad y mediante un manejo adecuado, la población podrá tener acceso a agua potable durante un tiempo considerable para satisfacer sus principales demandas.

3.1.4. Conexiones erradas:

El DAGMA trabajó conjuntamente con EMCALI EICE ESP, para la identificación de conexiones erradas de aguas residuales a las fuentes hídricas y canales de la ciudad. Se identificaron 1532 usuarios del servicio de alcantarillado de la ciudad, en las comunas 2, 3, 4, 5, 8, 10, 11, 13, 16, 17, 18, 19, 20 y 22, de las cuales se han corregido 1026, eliminando de esta forma vertimientos de aguas residuales que llegaban de manera indirecta a las fuentes superficiales.

Para la reducción de contaminación en las fuentes superficiales se ejecutaron algunos convenios para la limpieza y remoción de material sedimentado en cauces y riberas, logrando la recolección de 1.582 m^3.

En convenio de asociación con uniones temporales de organizaciones de recicladores de oficio, se ejecutaron actividades de limpieza de ríos y quebradas y jornadas de educación ambiental en cumplimiento de la Sentencia T-291 de 2009.

3.2 Recurso Aire

La calidad del aire de Santiago de Cali en la vigencia 2016, se identificaron unas Islas de Calor en la ciudad, en un estudio realizado por el CIAT, la CVC y el DAGMA, en el cual se priorizaron algunas zonas de la ciudad que requieren mayor concentración de reforestación con especies arbóreas adecuadas. La ciudad cuenta con acciones concretas y estratégicas para la mitigación y adaptación al cambio climático. Según el estudio entre las comunas donde se concentra mayor calor están las comunas 3 y 4, debido a que son zonas con poca vegetación, se dio el crecimiento de la ciudad, surgieron los primeros barrios, con pocas zonas blancas o arborizadas que puedan mitigar los rayos del sol, que son más intensos debido a los efectos del cambio climático, por esta razón estas islas de calor se deben combatir recuperando las zonas blandas, los jardines que anteriormente predominaban en la ciudad.

El objetivo del Programa Carbono Neutro Organizacional - Sello Carbono Neutro, programa pionero a nivel nacional por parte del DAGMA, es incentivar la reducción de la emisión de gases efecto invernadero por parte del sector empresarial, el DAGMA en coordinación con la CVC estableció un programa piloto que incluyó el diseño e implementación de un esquema de asistencia técnica y los mecanismos de verificación de la Huella de Carbono Organizacional en más de 30 empresas de la ciudad, que recibieron un reconocimiento por ser las primeras empresas en Colombia, vinculadas al Programa Certificación Carbono Neutro Organizacional, contribuyendo así a la reducción de Dióxido de Carbono (CO_2).

La entidad ambiental del municipio – DAGMA, realizó una revisión del marco regulatorio colombiano a fin de establecer los fundamentos de los que derivan la gestión de la calidad del aire.

En cuanto a los resultados de este informe se presentan por componente de acción así:

- Control y Seguimiento de las Fuentes Móviles Terrestres.
- Operación, Mantenimiento e Indicadores del Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali (SVCASC).
- Estrategias de Mitigación de Cambio Climático.

Indicadores de Aire						
Nombre del Indicados	**Unidad**	**Formula**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Parque Automotor Municipal (Tomado de Cali en Cifras 2013)	#	No. Vehículos matriculados	644.844			----
Quejas de olores molestos recibidas DAGMA	#	Quejas de olores molestos recibidas DAGMA	No. de quejas de olores molestos	119	99	220
Número de estaciones de red calidad del are	#	(# EMCA* Funcionado / # EMCA Instaladas) * 100%	7	9	9	9

3.2.1 Impactos por ruido

El DAGMA, para la regulación del ruido ambiental en Santiago de Cali, mediante el proyecto Integración de Acciones, ejecutó el Convenio de Asociación CVC en la vigencia 2016 celebrado entre la CVC y la Pontificia Universidad Javeriana, a través del cual se actualizo el mapa de ruido diurno - semana y se elaboraron los mapas de ruido nocturno en semana y diurno y nocturno fin de semana, conforme a los parámetros establecidos en la Resolución 0627 de 2006.

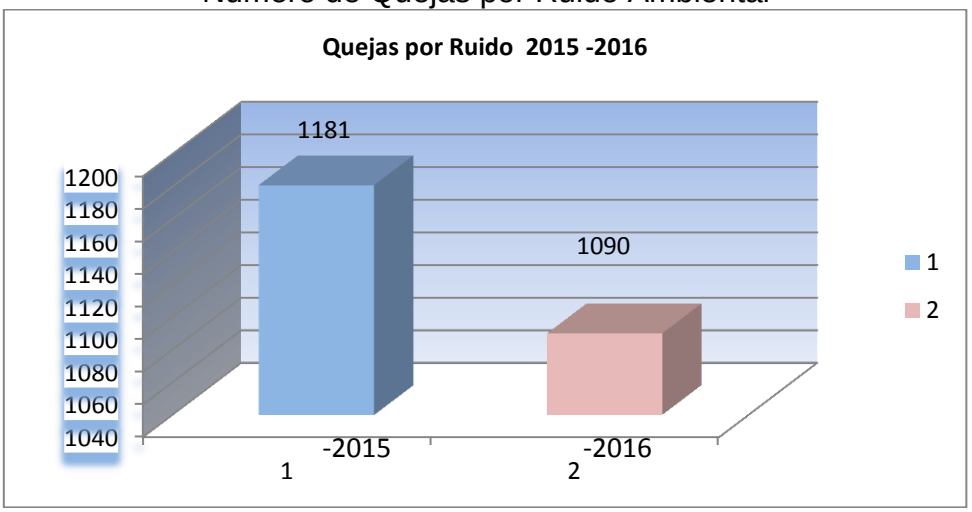
Niveles de Ruido Ambiental
Años 2015 y 2016 Horario Diurno

INDICADORES DE RUIDO				
NOMBRE DEL INDICADOR	**UM**	**FORMULA**	**2015**	**2016**
Nivel de ruido diurno fin de semana	dB	$Leq=10lg[\frac{1}{T}\sum t_i 10^{Li/10}]$ en dBA	71.2 dB (A)	71.2 dB (A)
Nivel de ruido nocturno fin de semana.	dB		65.2dB (A)	65.2dB (A
Nivel de ruido diurno semana.	dB		69.3(A)	69.3(A)
Nivel de ruido nocturno semana.	dB		63.4dB (A)	63.4dB (A)
Quejas por ruido.	No	Sumatoria de quejas por ruido recibidas y atendidas.	1181	1090

Fuente: DAGMA (Sept. 30 -2016)

En la siguiente Gráfica se demuestran los niveles de ruido ambiental promedios para las 22 comunas de Cali, registrados entre semana para los horarios diurnos y nocturnos. Donde se evidencia que las comunas con mayores niveles de ruido en horario nocturno son la comuna 12, 17 y 22 y en el horario diurno 4,7,9,10,11,22

Gráfico No 3
Número de Quejas por Ruido Ambiental



En materia de ruido durante el 2016 se logró un trabajo interinstitucional entre las diferentes dependencias que tienen que ver con el ruido, pues el DAGMA trabaja sobre los establecimientos de comercio, pero las Secretarías de Transito, Gobierno y Salud tienen otras injerencias en el ruido de la ciudad.

Así que una de estas estrategias tuvo que ver con los operativos nocturnos que se realizaron constantemente durante cada fin de semana en las zonas rosa, barrios periféricos y circuitos industriales de la ciudad, que obligaron a los empresarios de la noche a implementar adecuaciones en sus establecimientos y a cumplir con los niveles de ruido permitidos.

El DAGMA en el 2016 logró controlar la contaminación acústica, se impusieron 182 medidas preventivas, entre ellas 156 suspensiones de actividades, 12 decomisos y 14 amonestaciones escritas.

La autoridad ambiental de Santiago de Cali realizó durante el año 2016, 1.371 operativos de control, realizando 1.094 visitas a establecimientos de comercio ubicados en las 22 comunas de la ciudad, durante los días jueves, viernes y sábados, principalmente en horario nocturno, en atención a las peticiones presentadas y como parte de los procesos de seguimiento a los establecimientos, principalmente en el marco del programa “Cali Vive La Noche”.

De los 1.371 operativos realizados, 602 fueron adelantados en las zonas priorizadas, como los son los Barrios Juanambú y Granada: Sector de la calle 9 Norte hasta calle 15A Norte y avenida 8 hasta la avenida 9A. Barrio El Gran Limonar, barrio Bosques del Limonar, sector de la calle 13 con carrera 66B, La Fontana. Barrio San Fernando Viejo: Sector Parque del Perro.

Se han impuesto 133 agravantes a establecimientos de comercio por incumplir con las medidas preventivas impuestas en el año 2016, es decir que durante las visitas de control posterior realizadas por el personal técnico, se evidenció que prestaban el servicio o hacían uso de los equipos sin haberse levantado la medida preventiva impuesta por parte de la Autoridad Ambiental.

3.3 Recurso Suelo

Los datos utilizados por el DAGMA, para la construcción de indicadores de riesgo, se refieren a las solicitudes atendidas por el grupo que han sido requeridas por la comunidad especialmente asentada en zonas susceptibles a la ocurrencia de un fenómeno natural.

NOMBRE DEL INDICADOR	VALOR		TENDENCIA
	2015	2016	
Eventos Generadores De Emergencias Atendidos	NA	21/21	Incremento
Deslizamientos	15/15	0	Disminución
Vendavales	0	9/9	Aumento
Inundaciones	8/8	ND	ND
Incendios (Capacitaciones)	23/23		Aumento

Fuente: DAGMA (sep-30 2016)

En cuanto a las solicitudes atendidas entre el 2015 y a septiembre 30 de 2016, en cuanto a deslizamientos, hay una disminución en el primer semestre, comportamiento que también está directamente relacionado con la presencia del Fenómeno del Niño, en inicio del año, en el segundo semestre debido a la época de lluvia el cual es un factor detonante para la ocurrencia de movimientos en masa, donde se traduce en la disminución o aumento en los caudales de los ríos debido a estos dos Fenómenos del cambio climático.

Lo correspondiente a incendios forestales, la atención de los eventos de emergencia, la realiza directamente el Cuerpo de Bomberos en Convenio con la Secretaría de Gestión del Riesgo sin embargo, el DAGMA, en lo corrido del año 2015, ya ha realizado veintitrés (23) capacitaciones en el tema de incendios forestales, aumento necesario debido al incremento en este tipo de emergencias.

Los eventos de vendavales, fueron muy poco frecuentes; solo se atendió una (1) solicitud, la cual fue trasladada al Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, para que brindaran la ayuda humanitaria requerida.

Con los proyectos de “Implementación de estrategias para conservación de ecosistemas en cuencas abastecedoras de agua - articulo 111 Ley 99/93" con ficha BP 21043802 y "Restauración de ecosistemas de bosques de cuencas

hidrográficas del municipio Santiago de Cali", con ficha BP 21043784, el impacto con este tipo de proyectos de restauración ecológica es la conservación y reposición del capital natural, así como la restitución de los servicios ecosistémicos para su disfrute y aprovechamiento por parte de la comunidad.

Con dichos procesos de restauración ecológica activa, pasiva y con herramientas de manejo del paisaje (barreras cortafuego, cerca viva y trinchos) en predios públicos, se consolidan las estrategias de conservación de las cuencas hidrográficas de los ríos Cali, Meléndez, Pance y Aguacatal, y se recupera la estructura, función y composición forestal de las áreas intervenidas, garantizando la recuperación del ecosistema y la calidad del recurso hídrico, de manera que se propicie una oferta ambiental importante para la fauna asociada y los habitantes aledaños. Del mismo modo, mitigando tensionantes como ganadería, asentamientos de desarrollo incompleto e incendios forestales que afectan el patrimonio natural del Municipio.

Así mismo, el DAGMA realizó el mantenimiento de la restauración ecológica activa y pasiva y las barreras cortafuego de los predios públicos La Yolanda, El Danubio, La Carolina, Piedra Grande, Lomas de Quintero, El Arbolito, La Cajita y Yanaconas; que garantizan la sobrevivencia y crecimiento de las coberturas vegetales establecidas propiciando así la conservación de la oferta de bienes y servicios ecosistémicos del municipio de Santiago de Cali.

Fuente: DAGMA

Es de vital importancia que la ciudadanía conozca este tipo de proyectos, para que se vincule en la conservación de la riqueza natural que posee el municipio de Santiago de Cali.

Con los contratos de mantenimiento integral de jardines, la autoridad ambiental municipal causó un impacto visual y paisajístico en la comunidad, pues con la

siembra y mantenimiento de plantas ornamentales se enlucen los jardines en diferentes sectores de la ciudad en especial los corredores del MIO, zonas norte y oeste de la cuidad.

El mantenimiento de las zonas verdes que estaba a cargo de la autoridad ambiental municipal DAGMA, pasó a partir del 18 de abril de 2016 a ser realizado por los prestadores del servicio de aseo de la ciudad, dando cumplimiento a lo establecido por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Aseo (CRA) en las Resoluciones números 720 de 2015 y 751 de 2016.

La Contraloría General de Santiago de Cali, con el propósito de realizar el seguimiento al corte de las zonas verdes, solicitó a los prestadores del servicio de aseo el cronograma de los mantenimientos para el año 2016, encontrando que el primer mantenimiento realizado no se hizo con calidad, pues el corte no fue parejo y los residuos vegetales no se recogieron en el tiempo estipulado. Esta situación se presentó porque muchas de las zonas verdes presentaban alturas mayores a 1,50 metros de altura, dificultando la labor para los operarios de las guadañas.

Las zonas verdes objeto de corte por parte de los prestadores de servicios de aseo corresponden a:

ITEM	Cantidad en m2
Zonas verdes	10.982.453
Zonas blandas	1.086.513
Total	**12.068.966**

Para la vigencia 2016, las zonas verdes adoptadas del municipio de Santiago de Cali ascienden a 392.268 m^2, las cuales no están incluidas en el mantenimiento, pues el mismo lo realiza el particular adoptante de la zona.

3.3.1 Red de acelerógrafos:

Durante el periodo 2016, la autoridad ambiental trabajó en el Fortalecimiento de la capacidad técnica y tecnológica de la Red de Acelerógrafos de Santiago de Cali, los cuales tienes como objetivo registrar sismos intensos que ocurren en el territorio.

Dicho fortalecimiento se realizó a través del mantenimiento, dotación y actualización de la red de acelerógrafos y telemétrica para garantizar el funcionamiento óptimo de los equipos.

La actualización de la red permitirá registrar y descargar información para ser analizada y procesada mediante un software y determinar la representatividad de

cada zona, según lo establecido en estudios de Microzonificación Sísmica y de esta manera decidir la pertinencia de incluirla dentro de los espectros de diseño de la ciudad, para que posteriormente puedan ser ajustados de acuerdo a los resultados y en el mediano plazo se tenga la información suficiente para revisar y ajustar el mismo espectro, según la necesidad.

3.3.2 Ecosistemas:

La conservación de las cuencas hidrográficas de los ríos Cali y Meléndez, que tienen un total de 1103 hectáreas, es vigilada y supervisada por 23 guardabosques que viven en las zonas de influencia de cada uno de los predios.

Una de las tareas de los guardabosques es evitar que se realicen fogatas en estos predios y educar tanto a los habitantes de los alrededores como a los visitantes, capacitando en total a 613 personas, gracias a esta labor durante la vigencia 2016 no se presentaron incendios forestales en los predios propiedad del DAGMA.

Se adelantaron 83 jornadas de educación ambiental enfocadas en las huertas escolares con producción orgánica en las escuelas Cacique Calarcá ubicada en la cuenca del río Meléndez y en la escuela de Los Andes, en sus tres sedes, ubicadas en el corregimiento de Los Andes.

34 mil m2 de corredor verde fueron recuperados en la comuna 22, gracias al esfuerzo conjunto entre el Dagma, la Secretaría de Gobierno, Bienes e Inmuebles y Valorización, para recuperar terrenos correspondientes al Humedal Cañasgordas, los cuales habían sido ocupados y encerrados por viviendas ubicadas en la Parcelación Cañasgordas de esta comuna.

Igualmente se logró recuperar el espejo de agua del Humedal Cañasgordas que estaba encerrado como parte de una vivienda de esta parcelación, lo cual ha permitido que las distintas especies de biofauna y fauna terrestre puedan transitar tranquilamente sin ningún tipo de barreras, como zorros, guatines y armadillos.

3.3.3 Residuos Sólidos

Indicadores Residuos sólidos

Nombre del Indicador	UM	Fórmula	2015	2016
Residuos sólidos dispuestos	Ton	ton dispuestas	501589	645,105.42
Producción de residuos sólidos (ton./hab/día) aprox.	#	ton producido habitante/día	0,0006896883	0.00098308
Cobertura de recolección de residuos sólidos.	T/Mes	Ton. Recolectadas / Ton. Generadas	100%	100%
Basureros crónicos(*)	#	# basureros persistentes (impactados) / # de basureros eliminados (limpio)	– Puntos recibidos 171 – Puntos nuevos 19 – Puntos Activos 105 – Puntos erradicados 37	– Puntos crónicos reportados para el 2016: **135.** – Recuperables: 76 – Recuperados: 26 – Lotes privados: 3 – Asentamientos.5 – No recuperables: 17 – Controlados: 5 – Alto riesgo: 4

Fuente: (*) Dagma - EMSIRVA ESP en Liquidación.

En el 2016, los Puntos crónico reportados 135, recuperados 76, no recuperables 17, controlados 5 y en alto riesgo 4 y se han recuperado 26. Estos sitios se han incrementado en la ciudad en virtud a la falta de conciencia por parte de los ciudadanos en cuanto al cuidado del medio ambiente, y denota falta de integralidad en la gestión que deben realizar todas las entidades encargadas de mantenimiento de zonas verdes, parques, y demás sitios donde se depositan inadecuadamente escombros y residuos sólidos, que impactan de manera negativa no solo el paisaje sino la salud y bienestar de los habitantes de la ciudad.

Producción de residuos sólidos 2016 Santiago de Cali
Zonas 1, 2, 3, y 4, mensual del año de enero 1º a diciembre 31 de 2016

Mes	Promocali	EMAS	Promovalle	Ciudad Limpia	Total Emsirva	Otros operadores	Total Cali
Enero	14.527,38	13.032,23	11.900,85	9.897,69	49.358,15	2.755,78	52.113,93
Febrero	13.261,24	12.051,06	11.148,78	9.440,86	45.901,94	2.886,84	48.788,78
Marzo	14.213,33	13.271,75	12.049,20	10.105,99	49.640,27	2.988,40	52.628,67
Abril	14.685,65	12.663,88	11.709,95	10.168,71	49.228,19	3.462,13	52.690,32
Mayo	14.612,57	13.514,13	12.268,89	10.269,13	50.664,72	3.533,74	54.198,46
Junio	14.444,03	13.072,76	12.626,84	10.161,44	50.305,07	3.220,55	53.525,62
Julio	14.382,38	12.931,88	12.233,27	10.047,28	49.594,81	2.766,31	52.361,12
Agosto	15.291,18	13.732,07	12.713,03	10.478,30	52.214,58	2.918,19	55.132,77
Septiembre	15.059,11	13.263,48	12.493,85	10.454,44	51.270,88	2.975,42	54.246,30
Octubre	15,233.72	13,988.17	13,004.79	10,902.42	53,129.10	3,047.97	56,177.07
Noviembre	15,868.68	14,410.43	13,348.56	10,945.32	54,572.99		54,572.99
Diciembre	16,719.25	15,592.58	14,238.69	12,118.87	58,669.39		58,669.39
Total					**614,550.09**	**30,555.33**	**645,105.42**

Fuente: EMSIRVA en Liquidación (2016)

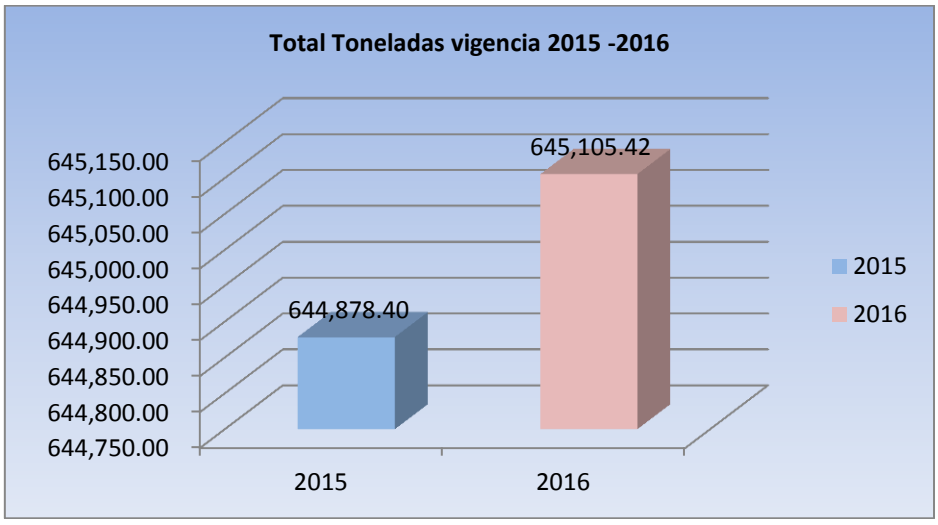
Producción de residuos sólidos 2015 Vs 2016
Santiago de Cali

Mes	Total Cali 2015	Total Cali 2016
Enero	54.633,94	52.113,93
Febrero	49.221,29	48.788,78
Marzo	52.736,26	52.628,67
Abril	52.853,63	52.690,32
Mayo	54.049,15	54.198,46
Junio	53.164,58	53.525,62
Julio	55.745,01	52.361,12
Agosto	53.430,24	55.132,77
Septiembre	52.882,23	54.246,30
Octubre	54.101,75	56,177.07
Noviembre	53.237,08	54,572.99
Diciembre	58.823,24	58,669.39
Total	**644.878,40**	**645.105,42**

Fuente: EMSIRVA ESP en Liquidación

La producción de residuos sólidos en el año 2016 frente al 2015, se evidencia un aumentó 227,02 toneladas que corresponden al 0,04%.

Gráfico No 4



3.4 Recurso Flora y Fauna – (Biodiversidad)

Durante la vigencia 2016 se recibieron en el Hogar de Paso del DAGMA aproximadamente 717 especímenes de fauna silvestre entre aves, reptiles y mamíferos como producto de rescates y entregas voluntarias realizadas en la zona urbana de Santiago de Cali.

La autoridad ambiental DAGMA, gestionó ante otras Corporaciones del país como CORPOAMAZONIA, CORPOMAG Y CARDER, el envío de fauna silvestre teniendo en cuenta su procedencia geográfica, dando como resultado el envió de 50 tortugas a CORPOMAG, 2 aves rapaces para rehabilitación al centro de rehabilitación de aves rapaces San Isidro –CRARSI en el municipio de Pereira, liberación de babilla, boas y tortugas en la zona Pacifica, con apoyo de CVC, reubicación de iguanas en zonas de Cali y otros municipios con apoyo de CVC, envío de 3 mamíferos al CAV de la CVC y con Corpocaldas se logró enviar a 3 titis gris.

En las acciones de prevención al tráfico de flora y fauna silvestre realizó 45 operativos de control en carretera, vía pública y plazas de mercado, 56 operativos de control durante la semana santa, 145 operativos de vigilancia y control a establecimientos de flora silvestre, como empresas que comercializan, transforman madera, viveros y floristerías, 15 decomisos preventivos de especímenes de fauna y flora silvestre, 127 operativos de vigilancia y control por tenencia ilegal de fauna silvestre, generó 18 salvoconductos para movilización de especímenes de la diversidad biológica y 10 solicitudes por tramite de registro de libro de operaciones.

En lo concerniente, a la hormiga arriera se identificaron 255 nidos en las comunas 2, 3, 5, 17 y 19. En cuanto a control se intervinieron mecánicamente 131 nidos; de los cuales se logró encontrar la reina en 80 de los nidos excavados.

3.4.1 Mantenimiento de jardines:

En los meses de junio a diciembre de 2016, el DAGMA realizó 5 jornadas de mantenimiento a 31 jardines de la ciudad los cuales cubren un área de 21.141 m2.

Dichos mantenimientos consistían en actividades de: limpieza, barrido permanente, deshierbe, podas de formación y fitosanitaria, control de plagas y enfermedades, fertilización y riego dos veces por semana.

De igual manera, se sembraron 28.534 plantas ornamentales en sectores prioritarios de localización en la ciudad, permitiendo el mejoramiento paisajístico y ambiental de los jardines que se pueden conservar por su entorno.

En lo que respecta a nuevos jardines, durante el año 2016 se establecieron 1350m2 mediante la iniciativa: “Mi Cali Bonita”. Contribuyendo de esta manera con el mejoramiento de las condiciones paisajísticas del municipio.

3.4.2 Producción de Plantas:

La producción de material vegetal para el mantenimiento de jardines, se realizó en el vivero municipal de Santiago de Cali. El vivero produjó 87.000 plantas durante el año y en proceso de crecimiento se cuenta con 13.000 individuos vegetales que fueron entregadas para la repoblación de espacios verdes públicos de la ciudad de Santiago de Cali.

Indicadores Flora

Nombre del Indicador	UM	Formula	2015	2016
Arboles por habitante	#	(# de árboles por habitante / # de habitantes)	0,022	0,125
Árboles sembrados	#	# Árboles Sembrados por Comuna	20.000 en proyecto con sobre tasa ambiental con la CVC y 500 con recursos propios.	617 por efectos del fenómeno del niño en el primer semestre del año.

Nombre del Indicador	UM.	Formula	2015	2016
Sitios de interés ecológico	#	# Sitios de Interés ecológico en el municipio y ubicación	50 humedales, otros sitios de interés ecológico propuesta para el SIMAP 52	50 humedales*. En este año se priorizan actividades de conservación en los humedales públicos: Charco Azul, Pondaje, Isaías Duarte Cansino, Limonar y humedales comuna 22 (Panamericano, Las Garzas, El Retiro, Cañasgordas, La Babilla – Zanjón del Burro). De los sitios propuestos por el SIMAP, el DAGMA ha priorizado los siguientes para trabajar este año: Ecoparque Cerro La Bandera, Ecoparque Cristo Rey, Ecoparque Lago Las Garzas, Ecoparque Pisamos, Parque Ecológico Recreativo del Río Pance, Reserva municipal de Uso Sostenible Río Meléndez.

3.5 Visitas de Control Fiscal

3.5.1 Informe Visita Al Mantenimiento De Zonas Verdes Programado Entre Abril 18 A Mayo 31 De 2016: En el mes de mayo de 2016, la Dirección Técnica ante Recursos Naturales y Aseo realizó visita a algunas zonas verdes de la ciudad, con el fin de constatar el cumplimiento del cronograma entregado por EMSIRVA ESP en Liquidación al mantenimiento de las zonas verdes, separadores viales y parques de la ciudad. En el recorrido se encontraron las siguientes situaciones:

Calle 13 entre carrera 50 a la 64 - Requiere mantenimiento el canal, solo se realizó en la parte plana del canal y a parte del talud no se efectuó	Calle 25 y 26 con carrera 42 y 45 - Requiere Poda el Separador Vial y zona blanda (Invadida de: bledo, marihuano macho y guinea)
Calle 26B con carrera 43ª - Requiere poda atrás de la Institución educativa Marino Rengifo Salcedo	Calle 26 entre Carrera 39 y 50 - Requiere mantenimiento el canal
Calle 44 con carrera 32 - Requiere Poda el Separador Vial y el canal	Calle 44 a la 52 entre carrera 28 y 28 D1 - Requiere poda el canal

Autopista sur oriental sentido norte y sur - Requiere mantenimiento al separador vial y el canal.	Calle 34C con carrera 29 - Separador vial desprovisto de pasto

El mantenimiento de las zonas verdes, separadores viales y parques está a cargo de los operadores del servicio de aseo a partir del 18 de abril de 2016. Cada operador tiene una zona adjudicada y debe hacerse responsable de las zonas mencionadas anteriormente que se encuentren en su área de operación. EMSIRVA ESP en liquidación dividió la ciudad en cuatro zonas, así:

- Zona 1 (Norte) Promoambiental Cali comunas: 2, 4, 5, 6, 7 y 8.
- Zona 2 (Oriente) EMAS comunas: 11, 12, 13, 14, 15 y 21.
- Zona 3 (Sur) Promoambiental Valle comunas: 10, 16, 17, 18 y 22.
- Zona 4 (Centro) Ciudad Limpia comunas: 1, 3, 9, 19 y 20.

El primer corte de mantenimiento a las zonas verdes, separadores viales y parques, los operadores del servicio de aseo, lo efectuaron con dichas zonas totalmente impactadas, pues el DAGMA quien realizaba esta labor en el año 2016, no efectuó corte alguno. Por ello, los cuatro operadores a cargo de EMSIRVA ejecutaron una programación de emergencia para atender y disminuir el impacto en las citadas zonas.

En este corte no hubo homogeneidad en el mismo, debido a la altura que presentaban las zonas verdes, algunas superaban los dos (2) metros de altura. Adicionalmente, se encontraban con basuras y escombros, dificultando más la labor de corte. El primer corte de mantenimiento terminó el 31 de mayo del 2016. En este corte no hubo calidad y la recolección del material vegetal no fue de manera oportuna.

A la fecha ya se empezó con el segundo corte y algunos operadores del servicio de aseo han entregado la programación del corte de césped a la agente liquidadora de EMSIRVA ESP en liquidación.

En la visita se evidenció que a los canales de aguas lluvias no se les está realizando el corte en la parte del talud. Además, EMSIRVA ESP en liquidación

manifestó que a la vía férrea y algunas zonas que maneja la Corporación para la Recreación Popular, tampoco reciben mantenimiento por parte de los operadores, pues los canales de aguas lluvias son responsabilidad de EMCALI, la vía férrea de Ferrocarriles Nacionales y otras zonas a la Corporación para la Recreación Popular.

Las empresas prestadoras del servicio de aseo deben atemperarse a lo establecido en el Decreto No 1077 de mayo 26 de 2015, expedido por Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, que en su sección 1 contiene los aspectos generales para la prestación del servicio de aseo.

3.5.2 Visitas a las escombreras

En la visita realizada por la Contraloría General de Santiago de Cali a las escombreras en diferentes sitios de la ciudad, se pudo establecer que las zonas verdes, separadores y lotes baldíos son los sitios con mayor riesgo de ser utilizados para arrojar escombros y basuras en general, situación que es ampliamente conocida por la Administración, sobre lo que se han efectuado inversiones para realizar diagnósticos en materia de impacto ambiental y sanitario en la ciudad.

Esta realidad implica un riesgo alto en cuanto a que se puede ocasionar obstrucción de los canales de agua lluvia, la movilidad por cuanto invaden las vías públicas, el derecho del ciudadano a contar con espacios de esparcimiento y la seguridad de los ciudadanos.

Una de los mayores inconvenientes que ha tenido que enfrentar la administración Municipal se relaciona con la oposición de las diferentes comunidades en cuanto a la ubicación de escombreras en su hábitat, tal es el caso de los habitantes del barrio Las Orquídeas del oriente de Cali, que manifiestan el uso de un lote para disponer de escombros y basuras de manera irregular, en la carrera 28-4 con calle 112 frente al lote de aproximadamente 500 metros, que anteriormente estaba destinado a la construcción de un patio taller de un operador del MIO, pero la obra no se llevó a cabo .

El 1 de julio de 2016 el director del DAGMA emitió la Resolución No. 4133.0.21.672.2016 por la cual “Se declara el cierre definitivo del Centro de Acopio de Residuos de Demolición y Construcción”, ubicado en la Simón Bolívar con carrera 50 del Municipio de Santiago de Cali, y se ordena la implementación de un periodo de transición por un término de 15 días hábiles contados a partir de la publicación de la resolución, para los vehículos de tracción animal para que continúen con la disposición de los residuos de construcción y la demolición en el Centro de Acopio provisional.

El cierre de la estación de transferencia de escombros de la Carrera 50 con Autopista Simón Bolívar obedece al cumplimiento de un fallo judicial de hace siete años, en la actualidad no hay una política clara con el manejo de escombros en la ciudad, esto ha ocasionado que se vean colmatados de escombros algunos sectores de la capital vallecaucana.

El sellamiento de la escombrera, es indispensable para dar paso a los trabajos de reforzamiento del Jarillón del río Cauca, debido a que el sitio se encuentra ubicado dentro del primer tramo de siete kilómetros que serán rehabilitados y que se espera puedan entregarse en enero del 2017.

3.5.3 Visita planta de tratamiento lixiviados – Navarro

Mediante Resolución No. 336 de septiembre 15 de 1999, la CVC, impuso a EMSIRVA ESP, un Plan de Manejo, Restauración y Recuperación Ambiental para la Clausura y Sellado del Basurero de Navarro y construcción de un Relleno Transitorio en el Municipio de Santiago de Cali, este Plan de Clausura requería de diversas actividades para su cumplimiento

En visita realizada el día 25 de mayo de 2016, se observó que la laguna Nº 8 está almacenando los lixiviados generados por la descomposición los residuos dispuestos en Navarro. Las lagunas 4 y 5 se efectuaron cerramiento para ser usadas como sistemas de evaporación en el cual el lixiviado se pueda cristalizar.
En relación a el manejo de lixiviados que efectúa la Empresa, se evidenció que se controlan en vasos en los cuales se acumulan los lixiviados, que posteriormente son bombeados a una recámara que los vierte a la laguna No 8 para su almacenamiento y tratamiento.

Se observaron algunas situaciones de riesgos entre ellas que en la laguna No. 8 donde se almacenan los lixiviados a tratar, se encuentran perforaciones en las geomembrana que la aíslan, lo que puede generar filtraciones al terreno.

En el mes de febrero de 2016 se adelantó proceso de Licitación Pública No. 433.0.32.001.2016 que fue adjudicado la firma CONHYDRA S.A. E.S.P y se suscribió contrato No. 4133.0.26.1.488 por $2.692.963.702 con plazo de mayo 16 a diciembre 15 de 2016 con el objeto de realizar la operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Lixiviados de Navarro en el marco del proyecto Mantenimiento del Sistema de Tratamiento de Lixiviados del sitio de disposición final de Navarro.

4. BENEFICIOS DE CONTROL FISCAL

- De acuerdo al pronunciamiento de la Contraloría General de Santiago de Cali, realizado el 08 de junio de 2016, se logró que la entidad ambiental realizara gestión relacionada con la mitigación del riesgo de contaminación del suelo y las aguas superficiales y subterráneas (acuíferos), ocasionados por el derrame de los Lixiviados almacenados en las ocho (8) lagunas de Navarro. Se logró la reactivación de la Planta de Tratamiento de lixiviados, los cuales son uno de los mayores pasivos ambientales que dejó la operación del antiguo sitio de disposición de residuos sólidos. Lo que conllevó a evitar una catástrofe ambiental.

- En la auditoría realizada a las instalaciones del Hospital Geriátrico y Ancianato San Miguel se evidenció la presencia de caracoles africanos en diferentes sitios, siendo reportada esta situación al Gerente de la entidad, procediendo a adelantar las gestiones pertinentes ante el DAGMA para la erradicación de los mismos, constituyéndose en un beneficio ambiental por la erradicación de caracoles africanos considerado como una de las especies exóticas más dañinas en el planeta y por las enfermedades que puede causar entre ellas las neurológicas y respiratorias.

5. OPINIÒN AMBIENTAL 2016

La Contraloría General de Santiago de Cali evidenció en la vigencia 2016, la siguiente problemática ambiental en el Municipio de Santiago de Cali:

De los seis (6) ríos monitoreados por el DAGMA en el 2016, a la entrada y salida del perímetro urbano, los ríos Cali, Aguacatal y Meléndez tenían un índice de calidad bueno o aceptable a la entrada del perímetro urbano y al salir de la ciudad el índice cambió a regular o malo. El río Lili presentó un índice de calidad malo en la entrada al perímetro urbano y en la salida de la ciudad cambió a aceptable. El río Cañaveralejo presentó tanto a la entrada como a la salida del perímetro urbano un índice de calidad aceptable. Solo el río Pance presentó un índice de calidad bueno en ambos puntos de monitoreo.

Comparando los índices de calidad de los años 2015 y 2016, solo el río Pance mantuvo el índice de calidad en bueno en ambos puntos de monitoreo. Los ríos Cali, Aguacatal y Meléndez a su paso por el perímetro urbano de la ciudad cambiaron de aceptable o bueno a malo o regular. Mientras se sigan presentando situaciones como asentamientos humanos de desarrollo incompleto, la deforestación, minería ilegal, descargas directas de aguas residuales por la falta de plantas de tratamiento de estas aguas en algunos corregimientos del municipio, entre otros problemas ambientales, que afectan los índices de calidad de agua, continuará el deterioro en la calidad, debida a la cantidad de materia orgánica y sustancias contaminantes. La sostenibilidad de estos ríos, como fuentes abastecedoras de agua, cada día desmejora si la Administración Municipal no toma medidas encaminadas al mejoramiento, mantenimiento y conservación de todas las cuencas hidrográficas del municipio de Santiago de Cali, con el fin de asegurar este valioso recurso para las generaciones futuras.

Continúan presentándose problemas de minería ilegal en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, esta explotación ilegal realizada de forma intensiva en yacimientos auríferos, donde nacen los afluentes del río Cali, ha ocasionado diversos impactos ambientales de gran magnitud, de los cuales se resaltan la afectación sobre la estructura de los suelos al promover, por ejemplo, grandes procesos de remoción en masa o derrumbes, la contaminación con sedimentos y metales pesados como el cianuro (CN) y el mercurio (Hg), la modificación y deterioro severo de cursos de aguas superficiales y subterráneas, la fragmentación de coberturas boscosas, la alteración de hábitat de especies de flora y fauna, el desplazamiento de especies y la ruptura de conectividades entre los hábitats que posibilitan las rutas migratorias y/o flujos de especies de fauna y flora, entre otros.

Esta actividad ilegal de minería en 421 socavones o bocaminas identificados en el parque natural, han afectado 676,7 hectáreas, de las cuales 189,2 Has.

corresponden al ecosistema sui generis de Páramo sin la presencia de frailejón, 480,5 Has. al ecosistema de Bosque Alto Andino y las restantes 7 Has. al Bosque.

El desarrollo no planificado de actividades turísticas en las cuencas medias y altas de los ríos Pance, Meléndez, Pichindé y Felidia al igual que en otros sectores de los corregimientos de Los Andes y La Leonera, principalmente por el ingreso masivo y desordenado de visitantes que realizan actividades como el senderismo, el montañismo y deportes extremos (motocross y ciclo montañismo), los cuales generan contaminación e impactos en la biodiversidad (tales como fragmentación, pérdida de cobertura y desplazamiento de fauna), estas son problemáticas evidenciadas que a pesar de haber sido abordada en forma rigurosa por el equipo del Parque no ha contado con el acompañamiento interinstitucional debido, aspecto que ha redundado negativamente en que no se haya logrado realizar un control efectivo a las mismas a pesar de los múltiples llamados de apoyo planteados por parte de la entidad.

Con los trabajos de mantenimiento efectuados por el DAGMA en los humedales públicos de Santiago de Cali, se ha logrado que la ciudadanía disfrute de estos espacios naturales, en los cuales se pueden observar diversidad de fauna asociada en especial aves y reptiles. Dichos trabajos consistieron en el mejoramiento de las condiciones hidráulicas de los humedales mediante la limpieza de vegetación acuática y de residuos sólidos, siembra de plantas ornamentales y recuperación de vegetación, mantenimiento de zonas verdes, mantenimiento de senderos y mejoramiento de hábitats para atracción de fauna silvestre.

En la evaluación del estado de los humedales, se logró percibir cambios ambientales en la recuperación, conservación y mantenimiento en algunos de estos ecosistemas. Adicionalmente, se destaca que el DAGMA logró la restitución y recuperación de áreas del Humedal Cañasgordas, el cual se encontraba cercado impidiendo el ingreso a la ciudadanía caleña.

Las aguas subterráneas del área urbana del municipio de Santiago de Cali, fueron monitoreadas a través de los cincuenta y seis (56) piezómetros que conforman la red de monitoreo en los meses de noviembre y diciembre de 2016, en los cuales se midieron niveles estáticos y se tomaron los parámetros fisicoquímicos, con los cuales el DAGMA efectuará el análisis y elaborará el informe sobre la calidad de estas aguas.

Los usuarios del recurso hídrico subterráneo en el 2016 para el área urbana del municipio de Santiago de Cali, fueron 741, de los cuales 531 están activos y 210 inactivos. El consumo de los usuarios activos fue de 20.478.752,10 m^3. Solo 342 usuarios poseen medidor y los usos concesionados son: Lavado de vehículos, industrial, aseo, doméstico y riego.

La calidad del aire de Santiago de Cali en la vigencia 2016, se identificaron unas Islas de Calor en la ciudad, en un estudio realizado por el CIAT, la CVC y el DAGMA, en el cual se priorizaron algunas zonas de la ciudad que requieren mayor concentración de reforestación con especies arbóreas adecuadas. La ciudad cuenta con acciones concretas y estratégicas para la mitigación y adaptación al cambio climático. Según este estudio entre las comunas donde se concentra mayor calor están las comunas 3 y 4, debido a que son zonas con poca vegetación, se dio el crecimiento de la ciudad, surgieron los primeros barrios, con pocas zonas blancas o arborizadas que puedan mitigar los rayos del sol, que son más intensos debido a los efectos del cambio climático, por esta razón estas islas de calor se deben combatir recuperando las zonas blandas, los jardines que anteriormente predominaban en la ciudad.

Para el cálculo del índice de Calidad del Aire – ICA, se tienen en cuenta los contaminantes "criterio", los cuales son los que generan mayor impacto en la salud de las personas, estos contaminantes son: PM10, PM2.5 y O_3(Ozono). El ICA se representa en una escala adimensional el cual se clasifica de 0 a 50 como bueno, de 51 a 100 como moderado y de 100 en adelante se clasifica como dañino a la salud. En el periodo comprendido entre el mes de enero a octubre de 2016 se clasificó entre bueno y moderado, indicando que la calidad del aire en la ciudad es buena.

El Programa Carbono Neutro Organizacional, pionero a nivel nacional por parte del DAGMA, cuyo objetivo es incentivar la reducción de la emisión de gases efecto invernadero por parte del sector empresarial, ésta entidad en coordinación con la CVC estableció un programa piloto que incluyó el diseño e implementación de un esquema de asistencia técnica y los mecanismos de verificación de la Huella de Carbono Organizacional en más de 30 empresas de la ciudad, que recibieron un reconocimiento por ser las primeras empresas en Colombia, vinculadas al Programa Certificación Carbono Neutro Organizacional, contribuyendo así a la reducción de Dióxido de Carbono (CO_2).

En lo referente al recurso suelo, la autoridad ambiental DAGMA ejecutó proyectos de implementación de estrategias para conservación de ecosistemas en cuencas abastecedoras de agua y restauración de ecosistemas de bosques de cuencas hidrográficas del municipio Santiago de Cali, el impacto con este tipo de proyectos de restauración ecológica es la conservación y reposición del capital natural, así como la restitución de los servicios ecosistémicos para su disfrute y aprovechamiento por parte de la comunidad.

Adicionalmente, se realizó el mantenimiento de la restauración ecológica activa y pasiva y las barreras cortafuego de los predios públicos La Yolanda, El Danubio, La Carolina, Piedra Grande, Lomas de Quintero, El Arbolito, La Cajita y Yanaconas; que garantizan la sobrevivencia y crecimiento de las coberturas

vegetales establecidas propiciando así la conservación de la oferta de bienes y servicios ecosistémicos del municipio de Santiago de Cali.

Con los contratos de mantenimiento integral de jardines, la autoridad ambiental municipal causó un impacto visual y paisajístico en la comunidad, pues con la siembra y mantenimiento de plantas ornamentales se enlucen los jardines en diferentes sectores de la ciudad en especial los corredores del MIO, zonas norte y oeste de la cuidad.

En cumplimiento al artículo 60 del Acuerdo Municipal 0373 de 2014 – Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio de Cali, se formuló el Plan de Restauración Ecológica del Municipio de Santiago de Cali, elaborado intersectorialmente por el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA, Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC, Parque Nacional Natural Farallones de Cali - PNN, Planeación Municipal, CIPAV y BIODIVERSA, el cual se adoptó mediante la Resolución No. 4133.0.21.1234 de noviembre15 de 2016.

La Administración Municipal no ha definido el sitio que cumpla con los requerimientos normativos para ser implementada una Estación de Transferencia de escombros (EDT), el cual será adoptado por Acuerdo Municipal.

Las acciones realizadas por diferentes administraciones y en cumplimiento de los actos judiciales, la Administración Municipal en cabeza del señor Alcalde, viene realizando esfuerzos para que de forma definitiva se dé una solución radical al problema de los escombros en Santiago de Cali.

Esta administración en cumplimiento de lo establecido en los diferentes actos judiciales, los cuales exigen el cierre inmediato de la Estación Provisional de la Carrera 50 con Autopista Simón Bolívar, el cual ha incumplido y teniendo en cuenta lo estipulado en el Plan de Ordenamiento Territorial, asumió la tarea de diseñar un modelo de gestión integral de residuos asociados a la construcción y demolición.

Con el modelo se pretende dotar a la ciudad de una infraestructura especializada y con tecnología de punta, la cual mitigue los impactos asociados a la disposición ilegal de residuos de la construcción y demolición que se generan en Santiago de Cali, y contribuya a mejorar las condiciones ambientales y sociales de los sectores donde según el POT se puedan ubicar.

Se evidencia en la ciudad sitios crónicos de arrojo de escombros y desechos sólidos, que requieren la urgente intervención de diferentes dependencias de la Administración Municipal, que incluyan educación ambiental, medidas correctiva y coercitiva en beneficio de la comunidad y que minimicen el impacto ambiental.

Finalmente, uno de los logros de la Administración Municipal concluyendo la vigencia 2016, fue la aprobación de la Política Pública de Inclusión de Recicladores de Cali, pues la sentencia T-291 de 2009 ordenaba que los recicladores fueran empresarios del aseo. Dicha política pretende que los recicladores tengan la posibilidad de gozar del derecho al mínimo vital y a la subsistencia a través de su oficio, además de la formalización de grupos ocupacionales que se incluirán en la economía formal de la ciudad.

Fin del Informe

EDISON LUCUMI LUCUMI
Director Técnico ante Recursos Naturales y Aseo