



INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS  
RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE EN  
EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI,  
VIGENCIA 2021



## COMITÉ DIRECTIVO

### **PEDRO ANTONIO ORDÓÑEZ**

Contralor General del Distrito de Santiago de Cali

### **JEFFERSON ANDRÉS NÚÑEZ ALBÁN**

Sub-Contralor

EDISON LUCUMI LUCUMI  
Secretario General

MARÍA VICTORIA MONTERO GONZÁLEZ.  
Directora Técnica ante Recursos Naturales y  
Aseo

JHON VANEGAS LUJAN  
Director Técnico ante Salud

EDISON LUCUMI LUCUMI  
Director Técnico ante Administración Central (E)

MELBA LORENA AGUAS BASTIDAS  
Directora Técnica ante Físico

LUIS CARLOS PIMIENTA ROBLEDO  
Director Técnico ante Educación

CAMPO ELÍAS QUINTERO NAVARRETE  
Director Operativo Responsabilidad  
Fiscal

WILMER GUERRERO PENAGOS  
Director Control Interno Disciplinario

JORGE ELIÉCER RUÍZ CORREA  
Director Administrativo y Financiero

LUKAS STEVEENT GONZÁLEZ PEÑALOZA  
Jefe Oficina Asesora de Planeación  
Normalización y Calidad

CARMEN ELENA ANACONA ORTÍZ  
Jefe Oficina Auditoría y Control Interno

EMILIANO GUARNIZO BONILLA  
Jefe Control Fiscal Participativo

ELIANA MARÍA AMPUDIA BALANTA  
Jefe Oficina Asesora Jurídica

CARLOS ALFONSO LOZANO CAICEDO  
Jefe Oficina de Informática





## **DIRECCIÓN TÉCNICA ANTE RECURSOS NATURALES Y ASEO**

### **EQUIPO DE TRABAJO**

#### **MARÍA VICTORIA MONTERO GONZÁLEZ**

Directora Técnica

Juan Camilo Mora De La Pava	- Auditor Fiscal I- <b>Líder</b>
Juan Carlos Escobar Valderrama	- Auditor Fiscal II
Amparo Pinto Zambrano	- Auditor Fiscal II
Erika Marina Guerrero Largacha	- Auditor Fiscal II
Neil Alex Mena Lloreda	- Auditor Fiscal I
Diana Carolina Perlaza Ochoa	- Auditor Fiscal I
Jhon Jairo Cardona Vélez	- Auditor Fiscal I
Cruz Nery Ipial Criollo	- Profesional Especializado
Gabriel Torres Valencia	- Profesional Especializado (E)
Héctor Benavides Portocarrero	- Profesional Universitario
María Fernanda Rojas Buitrago	- Profesional Universitario
Marlen García De La Cadena	- Profesional Universitario
Sandra Yaneth Zapata Mora	- Profesional Universitario
Yolanda García Bedoya	- Profesional Universitario
José Lizardo Burbano Ortiz	- Profesional Universitario (E)
Martha Lucila Trujillo López	- Técnico Operativo (E)
Santiago Oquendo Martínez	- Técnico de Apoyo
María Del Mar Aldana Mosquera	- Profesional de Apoyo
Daniela Buitrago Montenegro	- Profesional de Apoyo
Oscar Eduardo González Ruíz	- Profesional de Apoyo
Valeria Moncaleano López	- Profesional de Apoyo
Consuelo Paucar	- Secretaría Ejecutiva
Paola Andrea Castro Cabezas	- Auxiliar Administrativo

#### **Apoyo en diseño y diagramación**

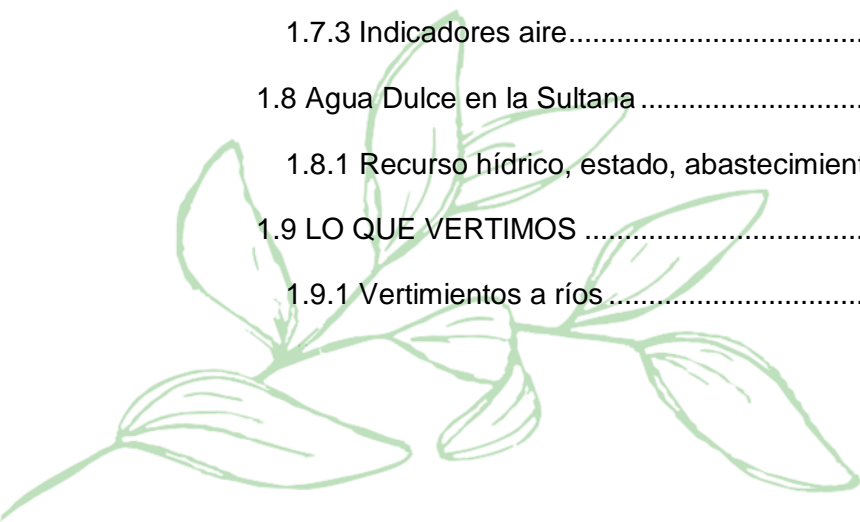
Christian David Carabalí



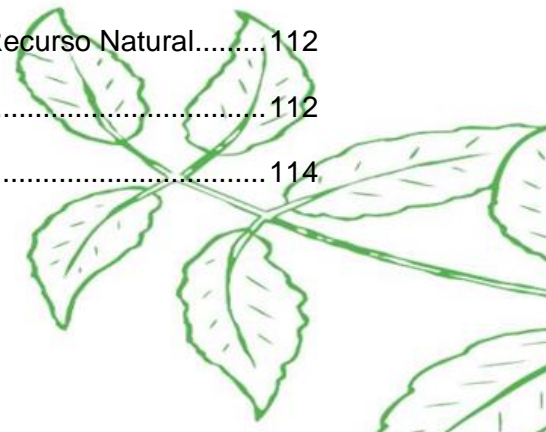


## TABLA DE CONTENIDO

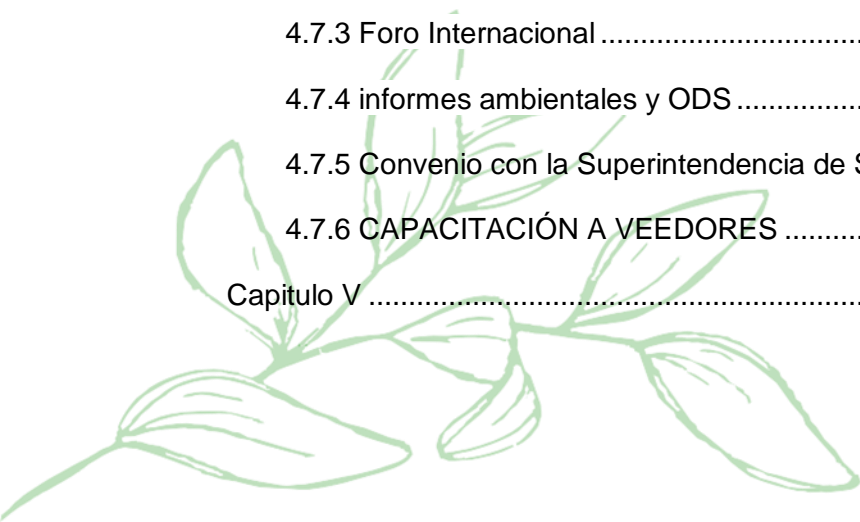
Presentación.....	15
Una visión integral Ecosistémica .....	15
<b>Capítulo I – .....</b>	<b>16</b>
1. Generalidades del Territorio.....	17
1.1 Humedales.....	20
Humedales urbanos ubicados en predios privados. ....	21
1.2 ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA - ICA HUMEDALES AÑO 2021. ....	24
Humedal Club del Municipio .....	24
Humedal La Babilla .....	25
Humedal El Retiro y Las Garzas .....	27
Humedal La Riverita.....	28
Humedal Panamericano.....	29
Humedal El Limonar.....	30
1.3 Parque Nacional Natural Farallones de Cali.....	32
1.4 Ríos En el Distrito .....	33
1.5 Fauna en el Distrito.....	34
1.6. Vegetación .....	35
1.7. Indicadores Ambientales en Santiago de Cali.....	36
1.7.1 Indicadores del Agua .....	36
1.7.2. Índice de calidad de agua.....	36
1.7.3 Indicadores aire.....	46
1.8 Agua Dulce en la Sultana .....	50
1.8.1 Recurso hídrico, estado, abastecimiento .....	50
1.9 LO QUE VERTIMOS .....	55
1.9.1 Vertimientos a ríos.....	55



1.10 El suelo que pisamos – Nuestra tierra .....	67
1.10.1. AHDI urbanismo.....	67
1.10.2. Hábitat .....	67
1.11 Bienestar Animal.....	67
1.11.1. Fauna Doméstica.....	67
1.11.2. Fauna Silvestre .....	68
1.12 De la sombra natural y otras especies.....	74
1.12.1. Malla Verde .....	74
1.12.2. Flora .....	77
Capítulo II.....	88
2. Cali y el Cambio Climático.....	89
2.1. Mitigación .....	89
2.2. Movilidad .....	99
2.3 Deforestación.....	102
2.4 Residuos Sólidos .....	103
2.3.1 Residuos peligrosos:.....	104
2.4.1 Aprovechamiento: .....	105
2.4.1 Residuos de Construcción y Demolición - RCD:.....	106
2.6 Jarillón Rio Cauca.....	107
2.7 Laderas.....	109
Capítulo III.....	110
3. Planeación Ambiental de territorio .....	111
3.2Plan de Desarrollo Orientado a los ODS .....	111
3.2.1 Qué hay para invertir en ambiente – Presupuesto de Ingresos y Egresos .....	111
3.2.2 En qué se invierte en Cali – Orientación del Gasto por Recurso Natural.....	112
3.3 Un río Cauca que une la región – Plataforma y Comisión.....	112
Capítulo IV .....	114



4. Acciones de Control – Plan de Vigilancia de Control Fiscal Territorial- PVCFT.....	115
4.1 En la Auditoría Financiera y de Gestión al Distrito Especial de Santiago de Cali ..	115
4.2 AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO ARTICULADA A LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE PROTECCIÓN Y BIENESTAR INTEGRAL DE LA FAUNA Y DEL ESTATUTO DE SILVICULTURA URBANA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIAS 2018, 2019 Y 2020. ....	116
4.3 AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO AL MANEJO DE VERTIMIENTOS Y SU IMPACTO EN LOS CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES DE LA ZONA RURAL DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIAS 2019, 2020.....	118
4.4 AUDITORÍA INTERSECTORIAL DE CUMPLIMIENTO A LA INVERSIÓN DE RECURSOS EN EL COMPONENTE AMBIENTAL, POR PARTE DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, (NO INCLUYE EMCALI EICE ESP) VIGENCIA 2020 .....	121
4.5. ACTUACIÓN DE FISCALIZACIÓN A LA GESTIÓN DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI EN LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, VIGENCIAS 2018, 2019 Y 2020.....	123
4.6 Denuncias Fiscales.....	123
4.6.1 Los ODS en el Control Fiscal .....	125
Agenda para el Desarrollo Sostenible. ....	125
4.7 ACTUACIONES AMBIENTALES FOROS .....	131
Actividades Ambientales Realizadas Por La CGSC.....	131
4.7.1 COMISIÓN POR LA RECUPERACIÓN DEL RÍO CAUCA.....	131
4.7.2 PLATAFORMA COLABORATIVA POR LA RECUPERACIÓN DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CAUCA .....	132
4.7.4 Participación en el Proyecto Internacional HUB Seguridad Hídrica y Sustentabilidad - Cuenca Alta del Río Cauca. Convocatoria Fondo De Investigaciones de Desafíos Globales (GCRF) - del gobierno Británico .....	133
4.7.5 CONTROL FISCAL AMBIENTAL EN EL TERRITORIO .....	133
4.7.3 Foro Internacional .....	137
4.7.4 informes ambientales y ODS .....	138
4.7.5 Convenio con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. ....	139
4.7.6 CAPACITACIÓN A VEEDORES .....	140
Capítulo V .....	141



5. Conclusiones .....	142
-----------------------	-----

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Humedales urbanos ubicados en predios públicos.....	21
Tabla 2 Humedales que se ubican en predios privados:.....	22
Tabla 3 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	24
Tabla 4 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	24
Tabla 5 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	26
Tabla 6 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021 .....	27
Tabla 7 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	29
Tabla 8 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021 .....	29
Tabla 9 Evolución del índice ICA- humedales Distrito de Cali .....	31
Tabla 10 Veredas que no cuentan con planta de agua potable .....	39
Tabla 11 Consolidado - plantas de agua potable en la zona rural del distrito de Santiago de Cali* .....	40
Tabla 12 Veredas con PTARD en funcionamiento .....	40
Tabla 13 Veredas no cuentan con planta de agua potable .....	41
Tabla 14 Consolidado cumplimiento y nivel de riesgo por comuna de muestras colectadas en red de suministro .....	42
Tabla 15 Consolidado de muestras. ....	44
Tabla 21 Incautación de fauna silvestre .....	69
Tabla 22 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DE SANTIAGO DE CALI(Área de conservación y protección Ambiental o Suelo de protección Ambiental.....	74
Tabla 23 resumen del estado de los individuos arbóreos .....	78
Tabla 24 Árboles sembrados por comunas por compensación .....	78
Tabla 25 Árboles identificados mediante proceso de Actualización de Censo Arbóreo ....	78
Tabla 26 Talas en zonas públicas por comuna .....	80
Tabla 27 302 - Línea Estratégica Mitigación al Cambio Climático .....	90

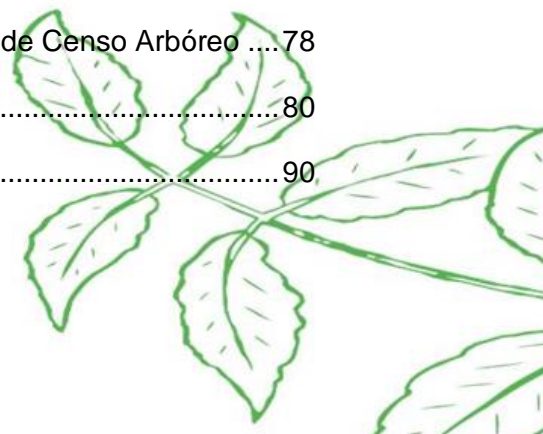


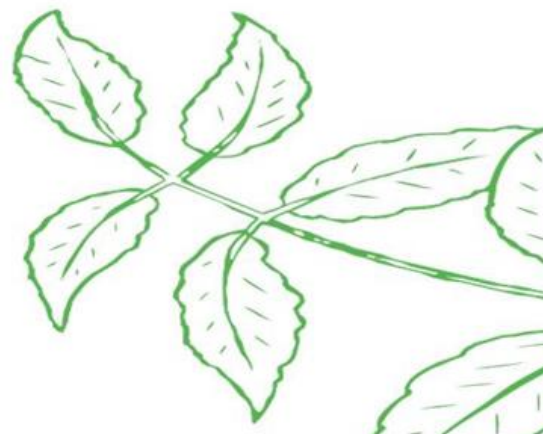


Tabla 28 305 - Línea estratégica: Gestión de Riesgo. ....	91
Tabla 29 Comportamiento ejecución presupuestal 2020 proyectos de mitigación del Cambio Climático. ....	93
Tabla 30 Proyectos Departamento Administrativo de Planeación. ....	94
Tabla 31 Proyectos Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAGMA .....	94
Tabla 32 Proyectos Unidad Administrativa de Servicios Públicos Municipales UAESPM .	95
Tabla 33 Secretaría de Desarrollo Económico .....	96
Tabla 34 Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Distrito de Santiago de Cali.	98
Tabla 35 total de vehículos matriculados en la Secretaría de Movilidad .....	99
Tabla 36 Programa movilidad en bicicleta .....	100
Tabla 37 Ciclo parqueaderos .....	100
Tabla 38 Proyectos sistemas de bicicletas públicas. ....	101
Tabla 39 Reestructuración de metas programa movilidad en bicicleta.....	101
Tabla 40 EMSIRVA EN LIQUIDACIÓN ESP .....	103
Tabla 41 Toneladas de residuos producidos en Cali 2021 .....	103
Tabla 42 Producción (toneladas) enero a octubre 2021 - Dispuesta InterAseo .....	104
Tabla 43 Cantidad de residuos o Desechos Peligrosos reportados durante el año 2021. (Periodo de balance del año 2020).....	104
Tabla 44 residuos sólidos efectivamente aprovechables .....	105
Tabla 45 INGRESO DE RCD A LA EDT DE LA 50 .....	106
Tabla 46 INDIVIDUOS ARBÓREOS PODADOS CALI 2021 .....	106
Tabla 47 Resultados estrategias conjuntas con un enfoque diferencial .....	108
Tabla 48 CONSOLIDADO PLAN DE ACCIÓN PLATAFORMA COLABORATIVA CUENCA ALTA RIO CAUCA.....	113



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 1 Distribución de Humedales por comunas Fuente:DAGMA .....	23
Grafico 2 Distribución de humedales en Predios Privados .....	23
Grafico 3 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	24
<i>Grafico 4 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....</i>	<i>25</i>
Grafico 5 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	26
Grafico 6 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021 .....	28
Grafico 7 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021 .....	29
Grafico 8 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021 .....	30
Grafico 9 Índice de Calidad de Agua Humedal - Diciembre 2021 .....	30
Grafico 10 Índice de Calidad de Agua Humedal - Diciembre 2021 .....	30
Grafico 11 Tratamiento de agua potable en Veredas del Distrito .....	38
Grafico 12 Veredas con tratamiento de agua potable .....	38
Grafico 13 Promedios 2021* .....	47
Grafico 14m Promedio anual.....	47
Grafico 15 Comportamiento mensual .....	48
Grafico 16 Media Móvil.....	48
Grafico 17 Concentraciones horarias enero-octubre 2021 .....	49
Grafico 18 Concentración horaria .....	49
Grafico 19 Evolución del índice de agua no contabilizada .....	54
Grafico 20 Servicios de acueducto y alcantarillado .....	54
Grafico 21 Denuncias Fiscales .....	123



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Registro fotográfico panorámica Santiago de Cali.....	17
Ilustración 2 Comunas y corregimientos del distrito especial de Santiago de Cali.....	19
Ilustración 3 Registro fotográfico Humedal Cañasgordas .....	20
Ilustración 4 Registro fotográfico Humedal la Babilla .....	25
Ilustración 5 Registro fotográfico Humedal las Garzas .....	27
Ilustración 6 Registro fotográfico Humedal la Riverita.....	28
Ilustración 7 Registro fotográfico Vista PNN Farallones de Cali desde el predio Piedra grande.....	32
Ilustración 8 Registro fotográfico Río Aguacatal.....	33
<i>Ilustración 9 Registro fotográfico Mono Titi Hogar de Paso DAGMA.....</i>	<i>34</i>
Ilustración 10 Registro fotográfico Sendero Ecoparque Pance.....	35
Ilustración 11 Registro fotográfico estación automatizada de calidad del agua Río Lili.....	36
Ilustración 12 Tratamiento de agua potable en Veredas del Distrito .....	37
Ilustración 13 Registro fotográfico Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali, estación Pance.....	46
Ilustración 14 Río Cauca - Corregimiento de Navarro.....	50
Ilustración 15 Red Hídrica del Distrito.....	51
Ilustración 16 Registro fotográfico río Meléndez .....	55
Ilustración 17 Registro fotográfico río Lili.....	56
Ilustración 18 Registro fotográfico río Cali .....	56
Ilustración 19 Registro fotográfico río Aguacatal.....	57
Ilustración 20 Registro fotográfico vertimientos río cauca.....	60
Ilustración 21 Registro fotográfico río Pance .....	61
Ilustración 22 Registro fotográfico Granja.....	62
Ilustración 23 Registro fotográfico río Pance .....	63
Ilustración 24 Registro fotográfico Antiguo Vertedero Navarro .....	64
Ilustración 25 PTAR Cañaveralejo .....	65

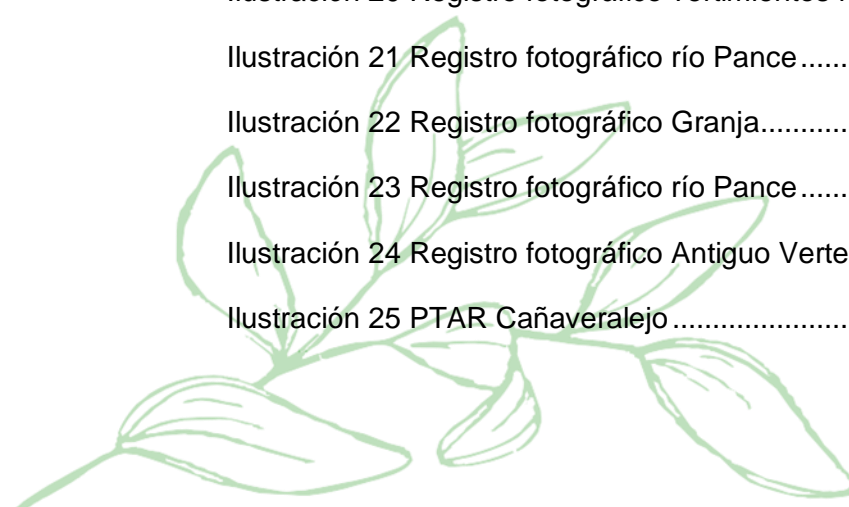
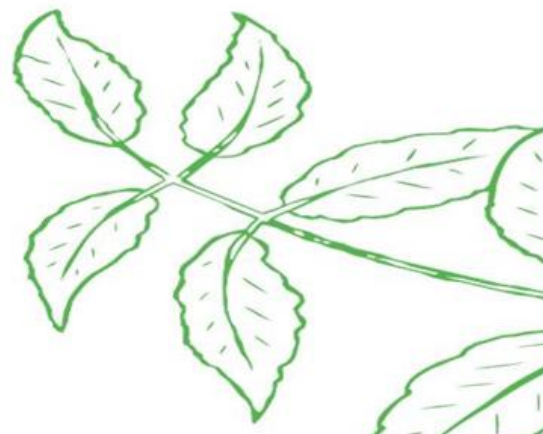


Ilustración 27 Registro fotográfico Policía Ambiental .....	70
Ilustración 28 Registro fotográfico Hogar de Paso DAGMA.....	71
Ilustración 29 Estructura Ecológica de Santiago de Cali. Mapa Oficial del POT (Acuerdo 0373 de 2014).....	76
Ilustración 30 Estado fitosanitario de arboles por comuna.....	77
Ilustración 31 Deforestación Zanjón del Burro.....	102
Ilustración 32 Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	125
Ilustración 33 Río Cauca .....	126
Ilustración 34 Comisión por la recuperación del río Cauca.....	131
<i>Ilustración 35 Visita zona rural Distrito Santiago de Cali.....</i>	<i>134</i>
Ilustración 36 Visita Fundación Zoológica de Cali. ....	135
Ilustración 37 Visita PTAR zona rural Cali. ....	135
Ilustración 38 Visita PTAR zona rural Cali. ....	136
Ilustración 39 Visita centro de Zoonosis Cali. ....	136
Ilustración 40 Recorridos técnicos Hormiga Arriera .....	136
Ilustración 41 III Foro internacional. ....	138
Ilustración 42 Visita vereda montañuelas. ....	139
Ilustración 43 Capacitación a veedores .....	140





## Presentación

### Una visión integral Ecosistémica

La CONTRALORÍA GENERAL DE SANTIAGO DE CALI da cumplimiento a su misión constitucional presentando el **INFORME ANUAL DEL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE, vigencia 2021**; somos una entidad del estado que tiene como misión ejercer el control fiscal, actividad que adelantamos bajo las Normas Internacionales de Auditoría – ISSAI; en ese sentido, también se incluye en nuestra responsabilidad el CONTROL FISCAL AMBIENTAL, con su ejercicio evidenciamos el estado los recursos naturales objeto del presente informe, así como la materialización de sus riesgos..

Nuestro ámbito de control es el Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali, se pretende con este INFORME ANUAL coadyuvar en la generación de conciencia en el gestor público para que tomen oportunamente acciones correctivas de forma articulada, armoniosa y complementaria, como lo demanda la característica ecosistémica, por lo tanto generar calidad de vida en la población caleña.

El análisis, la elaboración y consolidación de la información presentada en este INFORME ANUAL, es que en el Distrito existe una dispersión en la inversión de recursos ambientales, entidades que no tenían identificado que algunos de sus proyectos atendían estos temas, así como la necesidad de coordinación interinstitucional para el logro del objetivo común. Se hace prioritario adelantar acciones para proteger el agua, las zonas verdes, continúa el riesgo de desabastecimiento de agua potable para la ciudad; la presión urbanística hacia las reservas naturales y los Farallones de Cali sigue en aumento con la inminente materialización de riesgos como: pérdida de biodiversidad, contaminación acuífera, contaminación atmosférica.

Invitamos a los honorables Concejales, a la empresa privada, a la academia, los diferentes actores sociales, a la comunidad en general a conocer este INFORME ANUAL, apropiarse del territorio respetando el medio natural en el que habitamos y convivimos y cada uno desde sus propias responsabilidades sumar a su protección, conservación.

La CONTRALORÍA GENERAL DE SANTIAGO DE CALI responde al SOS de la naturaleza, considerando que, desde nuestra misionalidad y competencia del control, podemos coadyuvar en ese propósito, y en ese sentido ser UNO CON EL PLANETA.



**PEDRO ANTONIO ORDÓÑEZ**  
Contralor General de Santiago de Cali.



# Capítulo I –

El Distrito que tenemos y como lo cuidamos



## 1. Generalidades del Territorio.

Al respecto es importante resaltar que el Distrito Especial, se ubica en las coordenadas 3°27'00"N 76°32'00"O en el valle geográfico del río Cauca, conformado por de los Andes colombianos: Cordillera Occidental, cordillera Central y el río del cual nace su nombre, con una altura promedio de 1000 msnm.

Santiago de Cali, capital del Departamento del Valle del Cauca es la tercera ciudad más grande en Colombia, principal centro urbano, cultural, deportivo y económico del suroccidente colombiano con una población de 2.542.682 habitantes de acuerdo a la información del DANE, de los cuales el 98,6% habita en el área urbana y el 1,4% en la rural, la cual presenta una subdivisión en las características de su geografía que permite reconocer a rasgos generales dos zonas con una marcada diferencia topográfica: la zona plana del valle geográfico del río Cauca y la zona de montaña de la cordillera Occidental; desde el pie de loma hasta la divisoria de aguas con la cuenca del litoral Pacífico; sus farallones, colinas, serranías aluviones y playones. El límite entre suelo rural y el urbano no es fácilmente perceptible en la realidad.

*Ilustración 1 Registro fotográfico panorámica Santiago de Cali*



Fuente: CGSC

En cuanto a la distribución de la población, Cali es una ciudad habitada por gente joven según estadísticas del DANE. El grueso de la población es menor de 40 años. También se observa que la edad promedio de las mujeres es mayor a lo de los hombres.

La composición etnográfica de Cali es: Mestizos y blancos 73,3%, afrocolombianos 26,2% e indígenas 0,5%; un aspecto destacado de la población caleña, es el alto porcentaje de población afro-colombiana, lo que hace que el Distrito de Santiago de Cali sea una de las urbes latinoamericanas con mayor población de raza negra; la influencia afro-colombiana en la cultura caleña es evidente en los aspectos musicales.

La principal fuente abastecedora de agua para consumo humano es el río Cauca, que surte aproximadamente un 80% de la población, el 20% restante es abastecido de las fuentes río Cali y Meléndez.

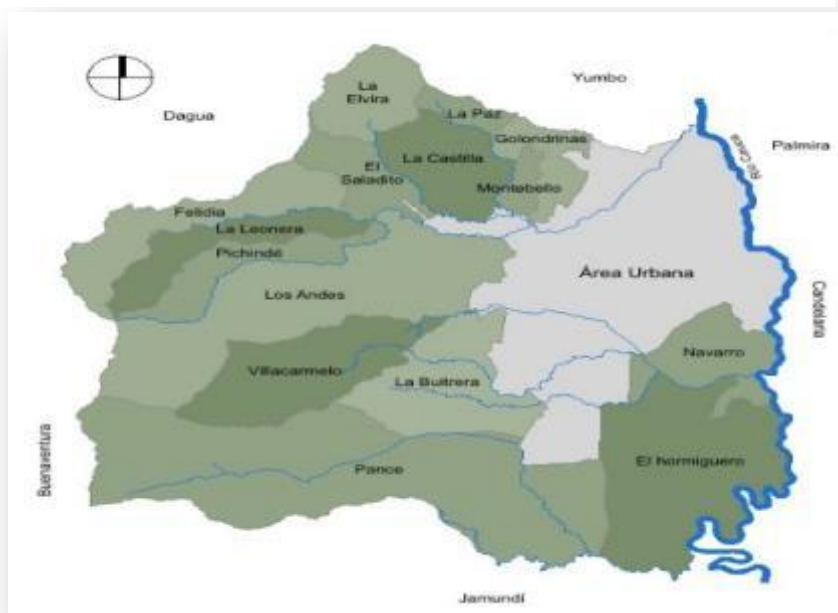
La problemática ambiental de las áreas urbanas, incluidas las ubicadas a lo largo del valle geográfico del río Cauca, está determinada por una combinación compleja de factores, dentro de los cuales se destacan: la necesidad de profundizar el conocimiento sobre el río tutelar, la falta de acción concertada e incluyente de largo plazo basada en la información existente, necesidad de una visión de región teniendo en cuenta los múltiples usos y usuarios; las dinámicas desordenadas de crecimiento y los patrones insostenibles de uso y tenencia del suelo; la deficiente calidad del hábitat urbano y de los asentamientos humanos; los impactos ambientales derivados de las actividades económicas, de servicios, las condiciones sociales y culturales de la población.

El Distrito cuenta con un área de 564 Km<sup>2</sup>, de los cuales 444,20 Km<sup>2</sup> corresponden a zona rural (78,76%), de estos 266,52 Km<sup>2</sup> son áreas de uso de conservación y regulación hídrica, territorio que constituye un patrimonio de biodiversidad de especies de flora y de fauna en suelos frágiles y recursos hídricos que se deben conservar en forma integral e indefinida para garantizar los servicios.

La zona rural del municipio de Cali, está conformada administrativamente por 15 corregimientos: Navarro (comuna 51), Hormiguero (comuna 52), Pance (comuna 53), La Buitrera (comuna 54), Villacarmelo (comuna 55), Los Andes (comuna 56), Pichindé (comuna 57), Leonera (comuna 58), Felidia (Comuna 59), El Saladito (Comuna 60), La Elvira (comuna 61), La Castilla (comuna 62), La Paz (Comuna 63), Montebello (Comuna 64) y Golondrinas (Comuna 65), conformados en total por 103 veredas y 112 asentamientos distribuidos en 16.358 predios que representa una población de 36.825 personas (Datos suministrados por el CALI Rural).



Ilustración 2 Comunas y corregimientos del distrito especial de Santiago de Cali





## Santiago de Cali y su riqueza natural

### 1.1 Humedales

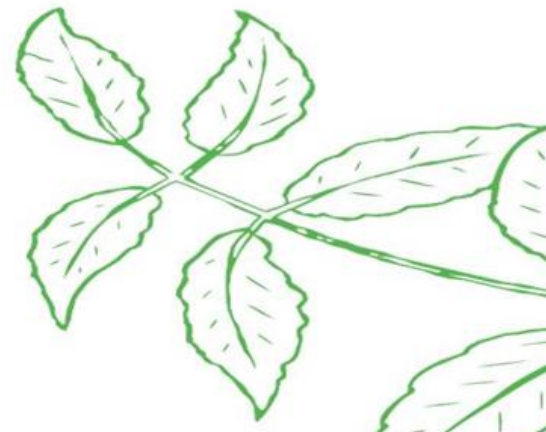
*Ilustración 3 Registro fotográfico Humedal Cañasgordas*



Fuente: CGSC

El Distrito de Santiago de Cali posee sesenta y un (61) humedales entre públicos y privados inventariados por el DAGMA, los cuales son un gran potencial de desarrollo social, económico y cultural, además de ser áreas de especial importancia ecosistémica, porque cumplen con unas funciones ecológicas estratégicas dentro de la dinámica hídrica, en la retención de partículas de dióxido de carbono, como refugio de la fauna y el establecimiento de especies arbóreas, albergan la migración altitudinal y como elementos importantes dentro de la red de conectividad de la Estructura Ecológica Principal, entre otras.

A continuación, se enlista los humedales urbanos ubicados en predios públicos y privados:





*Tabla 1 Humedales urbanos ubicados en predios públicos.*

No.	Nombre	Dirección
1	Charco Azul	Av Ciudad de Cali con Dg 26C
2	Club de Municipio	Cr 121 entre Cl 22A y 22B
3	El Retiro	Cr 121 con Cl 20
4	El Pondaje	Av Ciudad de Cali con Dg 26G3
5-6	Univalle (2 humedales)	Av Pasoancho con Cr 100
7	Parque de la Caña	Cl 44 entre Cr 7 y 8
8	Batallón	Cl 5 con Cr 83
9	Puerto Mallarino	Cl 75 con Cr 17
10	El Limonar	Cl 15 con Cr 64A
11	La Babilla – Zanjón del Burro	Cl 14 con Cr 105
12	Santa Elena	Cl 3 con Cr 100
13-15	Complejo de Humedales Cañas Gordas (humedales Rincón de Cañasgordas y Cañasgordas I y II)	Cr 118 entre Cl 14 y 16
16	Panamericano	Cl 25 con Cr 118
17	La María	Cr 124 con Cl 11
18	Isaías Duarte Cancino	Cl 96 con Cr 28E3

Fuente : DAGMA

### **Humedales urbanos ubicados en predios privados.**

Teniendo en cuenta que la Constitución Política de Colombia establece que los bienes de uso público (entre los que se incluyen los humedales), son inalienables, imprescriptibles e inembargables, es importante aclarar que el hecho de estar localizados en predios privados no significa que puedan ser objeto de actividades como extracción de agua, fauna y flora por parte del propietario del predio; por el contrario, se debe garantizar la protección y conservación de estos ecosistemas de gran importancia para el Sistema Municipal de Áreas Protegidas – SIMAP, hacia la consolidación de comunidades de especies, especialmente de avifauna, establecimientos de corredores biológicos y para la conectividad ecológica entre los Farallones de Cali y el río Cauca.

Estos ecosistemas se encuentran principalmente en la comuna 22, sólo el humedal de Palmetto no se encuentra en dicha comuna.

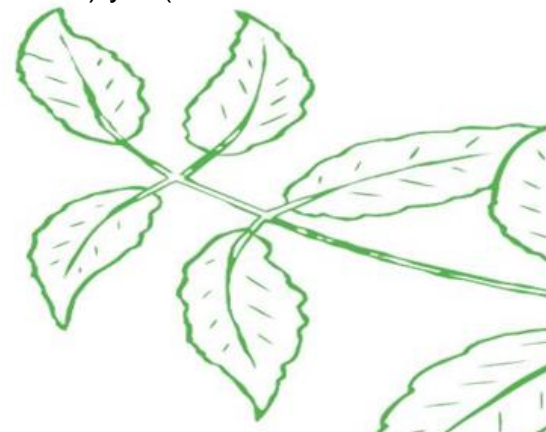


Tabla 2 Humedales que se ubican en predios privados:

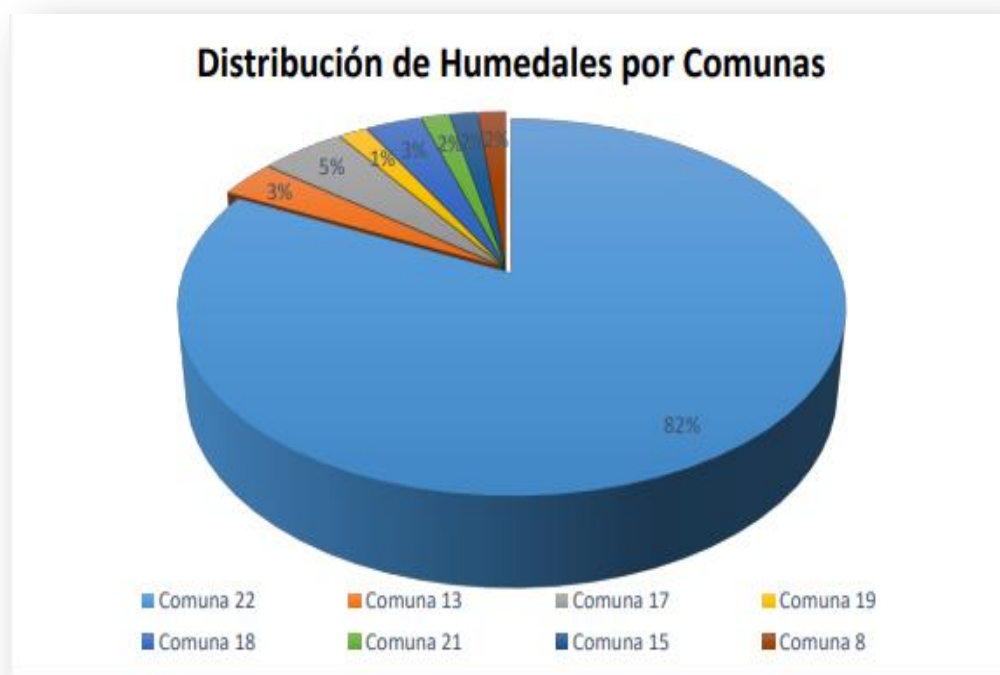
No.	Nombre	Dirección
1-8	Complejo de Humedales Club Campestre (8 Humedales)	Cl 5 con Cr 100
9-16	Complejo de Humedales Club Shalom (8 Humedales)	Cl 5A # 125 – 84
17	Cañas Gordas	Cl 20 entre Cr 118 y 121
18	Cañas Gordas III	Cr 118 con Cl 23
19	Cañas Gordas IV	Cl 20 # 118 – 47
20	Cañas Gordas V	Cl 20 entre Cr 118 y 121
21-24	Complejo de Humedales Universidad Javeriana(4 Humedales)	Av Cañasgordas con Cr 118
25	El Retiro I	Cr 121 entre Cl 22 y 22A
26	Universidad San Buenaventura	Cr 122 con Cl 9
27	Lago Verde	Cr 122 con Cl 16A
28	Vivero La Media Luna	Cl 22A # 122 – 50
29	El Antojo	Cr 122 # 13 – 110
30	Acequia Grande	Cl 16A # 122 – 201
31	Acequia Grande I	Cl 12 con Cr 125A
32	Acuarela de la Umbría (Acuarela de Pance)	Cl 15 # 121 – 25
33	Palmetto	Cl 9A entre Cr 46 y 48
34	Los Guayacanes	Cr 125 # 4 -130
35	Los Lagos	Cl 12 # 123 – 250
36	Colegio New Cambridge (Hebreo Jorge Isaac)	Cr 125 # 12 - 20
37	Cr 125 con Cl 12	Cr 125 con Cl 12
38	Cr 125 con Cl 8	Cr 125 con Cl 8 (Cr 125 # 5 - 131)
39	Reservorio Acueducto El Retiro	Cr 122 con Cl 11
40	Colegio Montessori	Cr 127 entre Cl 19A y 22
41	Escuela de Natación Acuática	Cl 19 entre Cr 125 y 126
42	Universidad ICESI	Av Cañasgordas con Cr 122
43	El Embudo	Cl 6 con Cr 121

Fuente: DAGMA

La distribución de los humedales por comunas en Cali, se ilustra en la gráfica a continuación, en donde la gran mayoría se encuentran localizados en la Comuna 22, y algunos en las comunas 8 (Parque de la Caña), 13 (Charco Azul y Pondaje), 15 (Isaías Duarte Cancino), 17 (Univalle y Limonar), 18 (Santa Elena y Batallón), 19 (Palmetto) y 7 (Puerto Mallarino).



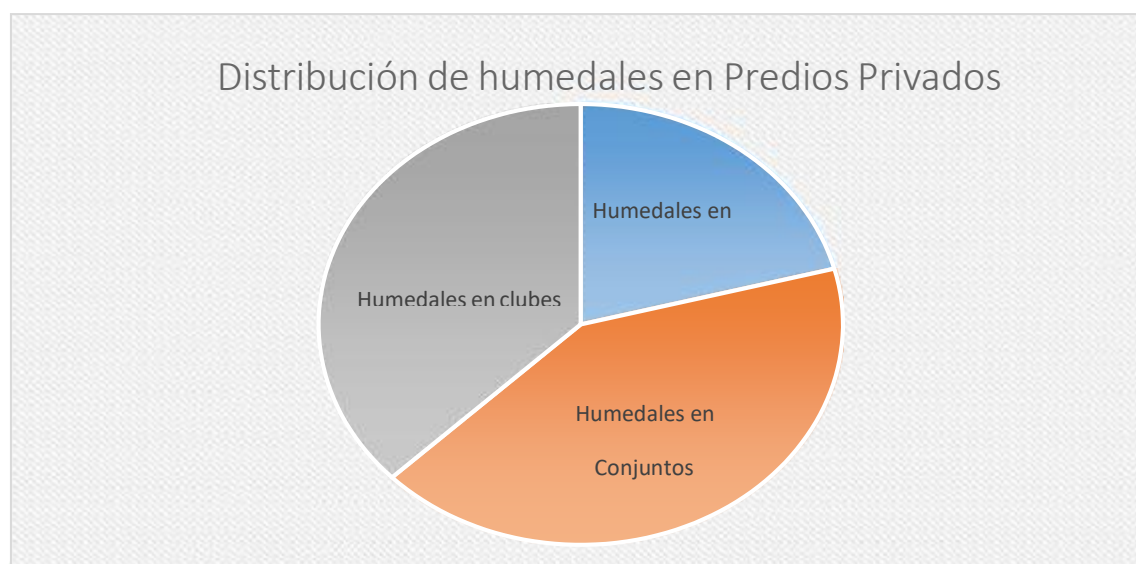
*Grafico 1 Distribución de Humedales por comunas*



*Fuente: DAGMA*

Los humedales localizados en los predios privados se distribuyen en instituciones educativas, casas, conjuntos residenciales y algunos clubes sociales de la zona como se observa en la siguiente gráfica.

*Grafico 2 Distribución de humedales en Predios Privados*



Fuente: DAGMA

## 1.2 ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA - ICA HUMEDALES AÑO 2021.

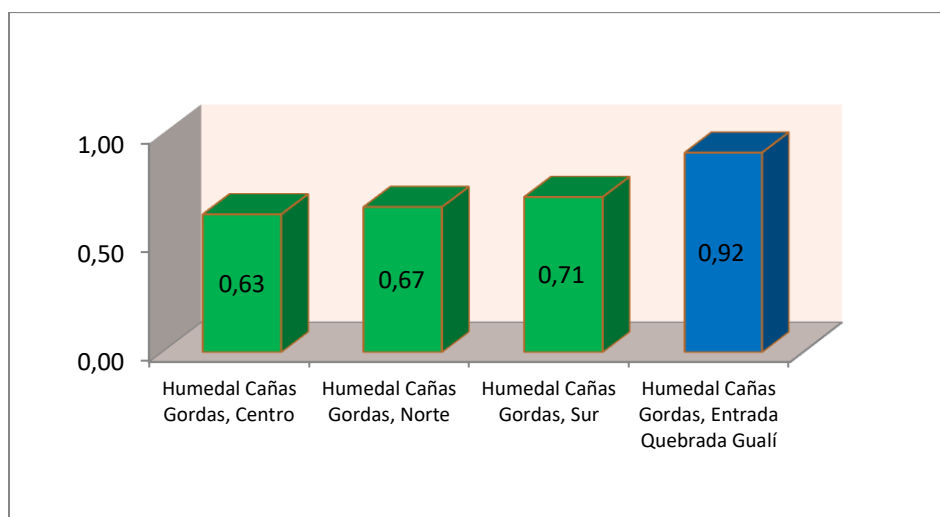
El DAGMA a través del Laboratorio Ambiental realizó el monitoreo de los principales humedales del área urbana del Distrito, presentando los siguientes índices a noviembre de 2021:

*Tabla 3 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021*

Fuente Superficial	ICA	Clasificación
Humedal Cañas Gordas, Centro	0,63	Aceptable
Humedal Cañas Gordas, Norte	0,67	Aceptable
Humedal Cañas Gordas, Sur	0,71	Aceptable
Humedal Cañas Gordas, Entrada Quebrada Gualí	0,92	Bueno

Fuente: DAGMA

*Grafico 3 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021*



Fuente: DAGMA

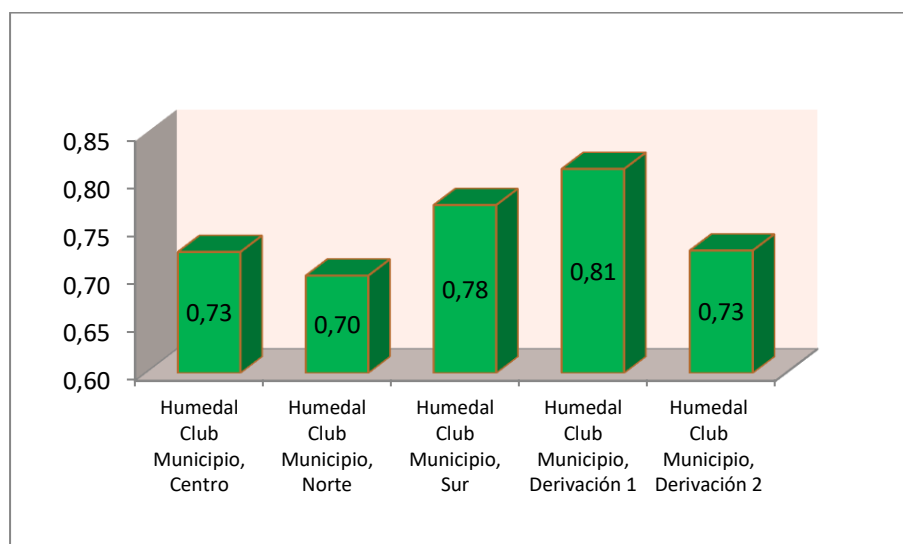
### Humedal Club del Municipio

*Tabla 4 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021*

Fuente Superficial	ICA	Clasificación
Humedal Club Municipio, Centro	0,73	Aceptable
Humedal Club Municipio, Norte	0,70	Aceptable
Humedal Club Municipio, Sur	0,78	Aceptable
Humedal Club Municipio, Derivación 1	0,81	Aceptable
Humedal Club Municipio, Derivación 2	0,73	Aceptable



Grafico 4 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021



Fuente: DAGMA

## Humedal La Babilla

Ilustración 4 Registro fotográfico Humedal la Babilla



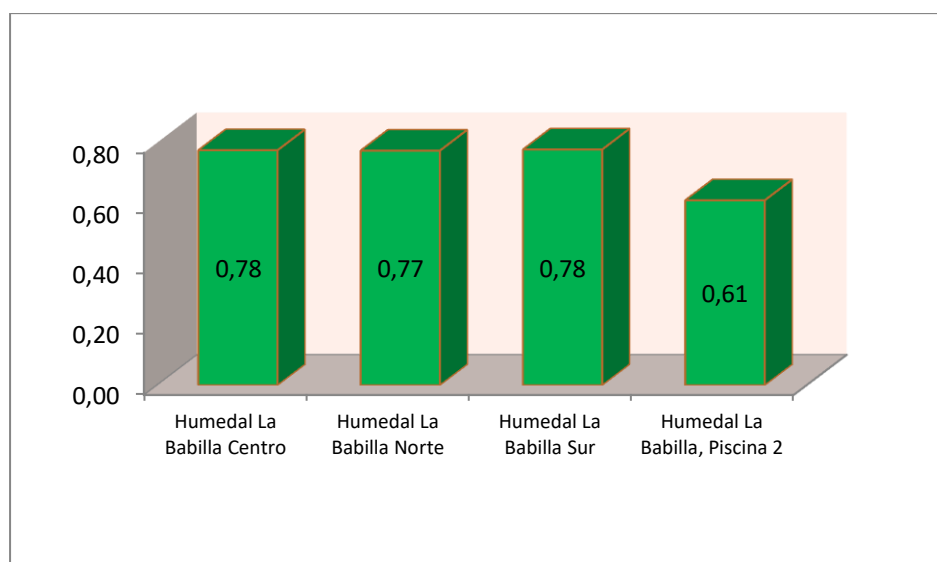
Fuente: CGSC



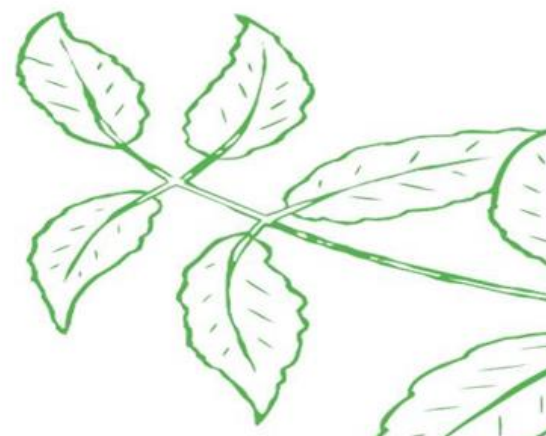
*Tabla 5 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021*

Fuente Superficial	ICA	Clasificación
Humedal La Babilla Centro	0,78	Aceptable
Humedal La Babilla Norte	0,77	Aceptable
Humedal La Babilla Sur	0,78	Aceptable
Humedal La Babilla, Piscina 2	0,61	Aceptable

*Grafico 5 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021*



Fuente: DAGMA



## Humedal El Retiro y Las Garzas

Ilustración 5 Registro fotográfico Humedal las Garzas



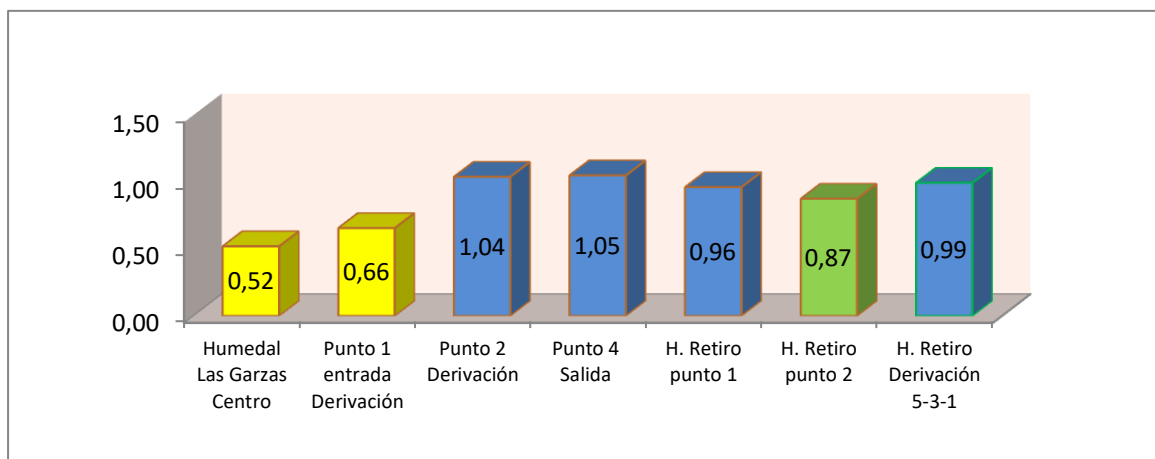
Fuente: CGSC

*Tabla 6 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021*

<b>Fuente Superficial</b>	<b>ICA</b>	<b>Clasificación</b>
Humedal Las Garzas Centro	0,52	Regular
Punto 1 entrada Derivación	0,66	Regular
Punto 2 Derivación	1,04	Bueno
Punto 4 Salida	1,05	Bueno
H. Retiro punto 1	0,96	Bueno
H. Retiro punto 2	0,87	Aceptable
H. Retiro Derivación 5-3-1	0,99	Bueno



*Grafico 6 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021*



## Humedal La Riverita

Ilustración 6 Registro fotográfico Humedal la Riverita



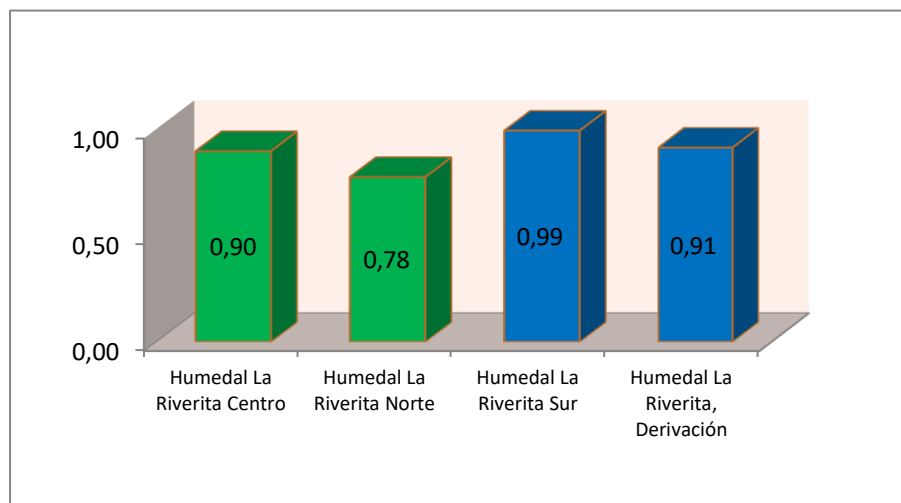
Fuente: CGSC



Tabla 7 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021

Fuente Superficial	ICA	Clasificación
Humedal La Riverita Centro	0,90	Aceptable
Humedal La Riverita Norte	0,78	Aceptable
Humedal La Riverita Sur	0,99	Bueno
Humedal La Riverita, Derivación	0,91	Bueno

Grafico 7 Índice de Calidad de Agua Humedal - Noviembre 2021



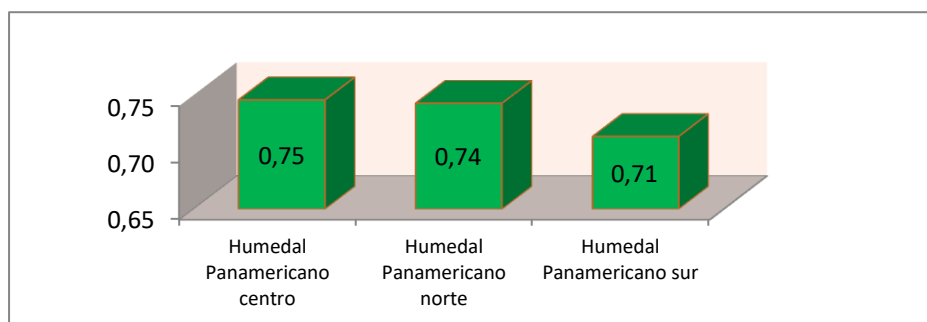
## Humedal Panamericano

Tabla 8 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021

Fuente Superficial	ICA	Clasificación
Humedal Panamericano centro	0,75	Aceptable
Humedal Panamericano norte	0,74	Aceptable
Humedal Panamericano sur	0,71	Aceptable



*Grafico 8 Índice de Calidad de Agua Humedal - Octubre 2021*

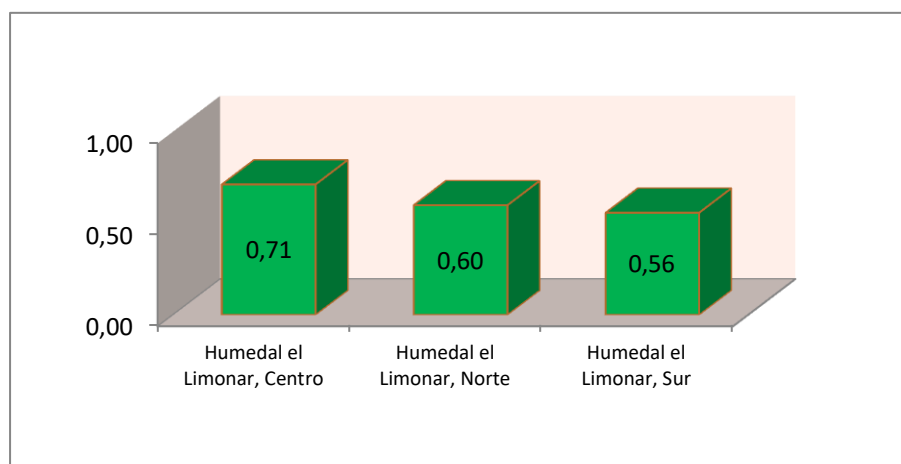


## Humedal El Limonar

*Grafico 9 Índice de Calidad de Agua Humedal - Diciembre 2021*

Fuente Superficial	ICA	Clasificación
Humedal el Limonar, Centro	0,71	Aceptable
Humedal el Limonar, Norte	0,60	Aceptable
Humedal el Limonar, Sur	0,56	Aceptable

*Grafico 10 Índice de Calidad de Agua Humedal - Diciembre 2021*



El índice de calidad del agua para los humedales monitoreados por la Autoridad Ambiental Distrital, en términos generales en las vigencias 2019, 2020 y 2021 conservan su estado respecto a la vigencia anterior, como se aprecia en el siguiente cuadro:

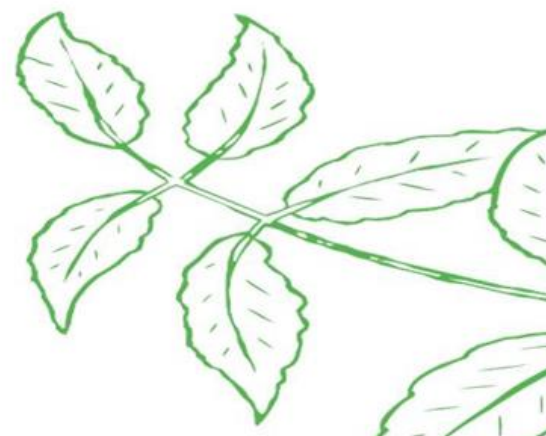




Tabla 9 Evolución del índice ICA- humedales Distrito de Cali

No.	Humedal	2019		2020		2021	
		ICA	Clasificación	ICA	Clasificación	ICA	Clasificación
1	Cañas Gordas	0,88	Aceptable	0,82	Aceptable	0,73	Aceptable
2	Charco Azul	0,32	Malo	N/M		N/M	
3	El Limonar	0,79	Aceptable	0,55	Regular	0,62	Regular
4	El Pondaje	0,35	Malo	N/M		N/M	
5	El Retiro	0,71	Aceptable	0,71	Aceptable	0,87	Aceptable
6	Isaías Duarte Cancino	0,48	Malo	0,60	Regular	N/M	
7	La Babilla	0,83	Aceptable	0,89	Aceptable	0,73	Aceptable
8	La Riverita	0,80	Aceptable	0,95	Bueno	0,89	Aceptable
9	Las Garzas	0,87	Aceptable	0,78	Aceptable	0,87	Aceptable
10	Panamericano	0,83	Aceptable	0,69	Regular	0,73	Aceptable
11	Club del Municipio	N/M		0,68	Regular	0,75	Aceptable
12	Santa Elena	N/M		0,59	Regular	N/M	

Fuente: DAGMA

Según los datos suministrados por el DAGMA, el Humedal Cañasgordas a pesar de mantenerse en un rango aceptable, se observa un descenso en dicho índice, situación que denota el deterioro de alguno de los parámetros analizados. Igual situación se presenta con el Humedal La Riverita que en la vigencia anterior, se encontraba en el rango bueno y en la actualidad con rango aceptable.



### 1.3 Parque Nacional Natural Farallones de Cali

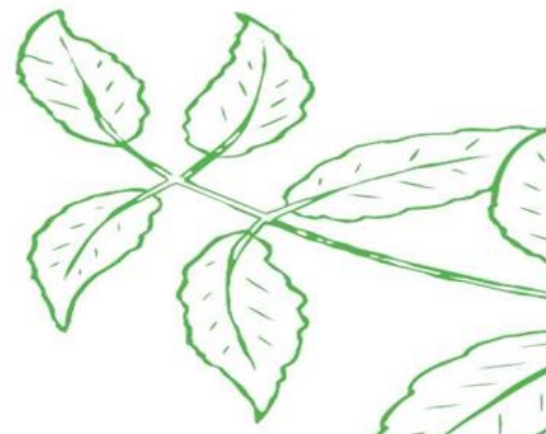
Ilustración 7 Registro fotográfico Vista PNN Farallones de Cali desde el predio Piedra grande



Fuente: CGSC

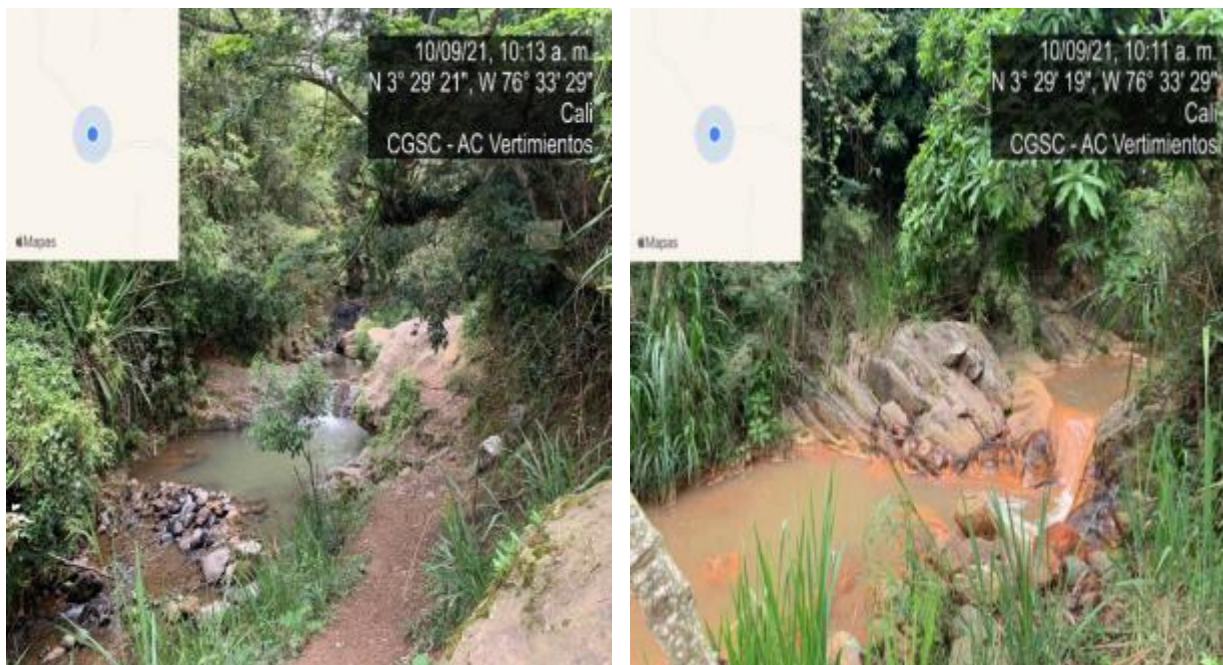
En la región se encuentra el Parque Nacional Natural Farallones de Cali que se extiende por 206.503,8 ha, ocupando parte de los municipios de Cali, Jamundí, Dagua y Buenaventura, en el departamento del Valle del Cauca. La temperatura va desde los 25°C en el piedemonte tropical hasta 5°C en los páramos.

Los Farallones de Cali son unas formaciones rocosas de 4100 msnm en la cordillera occidental de Colombia. En los bosques circundantes nacen varios ríos que, además de suministrar agua, sirven para generar electricidad en la ciudad de Cali y otras poblaciones del Valle del Cauca.



## 1.4 Ríos En el Distrito

Ilustración 8 Registro fotográfico Río Aguacatal



Fuente: CGSC

En el Parque Natural Farallones de Cali nacen más de 30 ríos y 84 quebradas entre las dos cuencas en que divide: Cauca y Pacífica. Los ríos principales de cada una son: 1) Cuenca Cauca: Cali, Pance, Meléndez, Claro, Timba y Jamundí. 2) Cuenca Pacífica Anchicayá, Raposo, Cajambre, Yurumanguí, Mayorquín, Naya, San Juan, Digua y Dagua.

En próximos capítulos se amplía este tema.





## 1.5 Fauna en el Distrito

*Ilustración 9 Registro fotográfico Mono Titi Hogar de Paso DAGMA*



Fuente: CGSC

En sus diferentes regiones se encuentran varias especies de mamíferos entre los que se destacan los osos de anteojos y hormigueros, ardillas, zorros, pumas, marsupiales y murciélagos. Se cuentan cinco especies de primates:

- Cebus capucinus Mico manicero
- Mono colorado.
- Chongo.
- Marteja o mico de noche.

- Marimonda.

En cuanto a las aves se encuentran: Barranquero, Águila solitaria, Gallito de roca, Vencejo cuelliblanco, Tráupida, Paloma, Loro real, entre casi 600 especies.

## 1.6. Vegetación

Ilustración 10 Registro fotográfico Sendero Ecoparque Pance



Fuente: CGSC

En la pendiente occidental, entre los 200 y los 1.000 m s. n. m., se encuentra la selva húmeda con árboles de hasta de 40 m de altura. Debajo de estos árboles crecen hierbas de gran porte, lianas y bejucos leñosos, y plantas epífitas. Algunas especies características son: cargadera, guabo dormilón, cacao silvestre y el sirpo. Entre las palmas de este bosque se destacan el taparín, barrigona o pambil y cumbi.

En el piso térmico templado, entre los 1.000 y los 2.000 m s. n. m., los bosques son similares a los de piso cálido. Las especies arbóreas más representativas son:



roble, sapote de monte, media cara, encenillo, azuceno, yarumo blanco, carbón y balsa.

El bioma de piso térmico frío, entre 2.400 y 3.600 m s. n. m., posee un estrato de plantas epífitas abundante. Por encima de los 3.600 m s. n. m. se inicia el páramo que, en este caso, resulta muy característico por la ausencia de frailejones. Entre los endemismos propios de los Farallones figura una violeta silvestre.

## **1.7. Indicadores Ambientales en Santiago de Cali**

### **1.7.1 Indicadores del Agua**

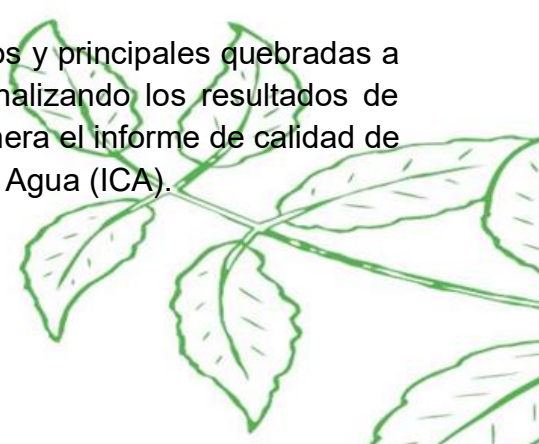
Ilustración 11 Registro fotográfico estación automatizada de calidad del agua Río Lili



Fuente: CGSC

### **1.7.2. Índice de calidad de agua.**

Informa el DAGMA que realiza el muestreo sistemático a los ríos y principales quebradas a través del laboratorio ambiental, el cual realiza el muestro analizando los resultados de parámetros físico-químicos y con base en esta información, genera el informe de calidad de agua usando los parámetros del indicador Índice de Calidad del Agua (ICA).



Para generar información confiable se da cumplimiento al Plan de Monitoreo de la Calidad del Agua, realizando toma de muestras y análisis de laboratorio para la caracterización del agua y cálculo del índice de calidad de agua (ICA) de los ríos Aguacatal, Cali, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance.

El monitoreo se realiza con una frecuencia de dos (2) veces al año, para analizar el comportamiento en periodos lluviosos y secos; en el año 2020 se realizó el monitoreo una (1) vez, debido a la emergencia sanitaria generada por la pandemia global del Coronavirus Covid-19 y hasta septiembre de 2021 no se monitorearon los ríos, exponen las siguientes razones:

1. Demoras en la contratación del personal especializado para realizar los monitoreos.
2. El paro de abril 28 de 2021, ocasionó traumatismo en el Distrito, impidiendo la movilidad en algunos sectores de la ciudad.
3. En junio las frecuentes lluvias disminuyen la representatividad de las muestras y pone en peligro el personal técnico por los niveles del agua.

Así las cosas, el no monitoreo del índice de Calidad del Agua en esta vigencia, no permite realizar el comparativo respecto a los datos obtenidos en la vigencia anterior.

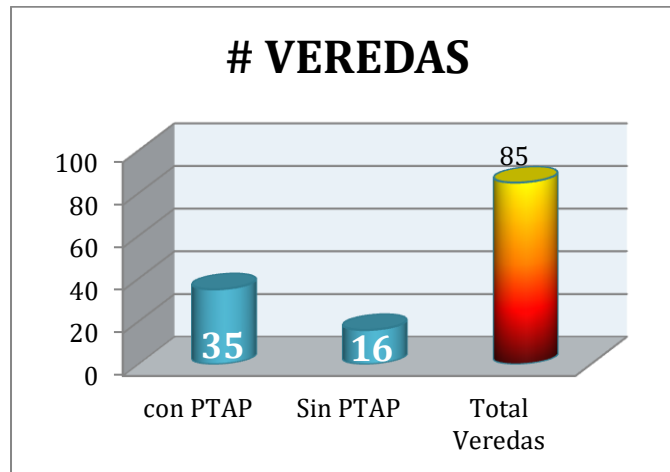
### Calidad de Agua zona rural:

En lo concerniente al tratamiento de agua en la zona rural, se tiene que de acuerdo a los datos aportados por la Unidad Administrativa Especial De Servicios Públicos- UAESPM, la zona rural del Distrito de Santiago de Cali es atendida por esta Unidad; es necesario precisar que en la página web de la alcaldía de Santiago de Cali, se encuentra el documento “*Barrios, veredas y Áreas de Expansión Urbana.xls*0.09Mb de fecha 13/09/2021”, donde registran 85 Veredas sin incluir las 3 áreas de protección del Jarillon río Cauca; así las cosas, se tiene:

*Ilustración 12 Tratamiento de agua potable en Veredas del Distrito*

Detalle	# VEREDAS	Usuarios	Habitantes
con PTAP	35	12.695	63.475
Sin PTAP	16	1.298	5.192
Total	51	13.993	68.667

*Grafico 11 Tratamiento de agua potable en Veredas del Distrito*



Para las veredas con tratamiento de agua potable, se atiende según lo informado, 12.695 usuarios y una población atendida de 63.475 habitantes; para un total de 85 veredas, se tiene una cobertura de 37.6%. A continuación, el detalle:

*Grafico 12 Veredas con tratamiento de agua potable*

#	vereda	Usuarios	Población
1	Hormiguero	700	3500
2	Hacienda la Gloria	12	60
3	Flamenco	80	400
4	Pailita	42	210
5	Cascajal	427	2135
6	Morgan	45	225
7	Estero	134	670
8	Campoalegre	996	4980
9	Soledad	1811	9055
10	Carbonero	0	0
11	Comuneros	0	0
12	Cabuya	125	625
12	Mónaco	0	0
12	Cristo Rey	0	0
12	Mameyal	0	0
13	La Elvira	140	700
14	Pico de Águila	31	155
15	El Banqueo	38	190
16	Vorágine	90	450
17	Alto Los Mangos	533	2665
18	La Sirena	1120	5600
19	La Reforma	162	810
20	La Luisa	223	1115

#	vereda	Usuarios	Población
21	La Fonda	170	850
22	Pilas del Cabuyal	67	335
23	Félida	625	3125
24	San Pablo	63	315
25	Kilómetro 18	62	310
26	Montebello	3020	15100
27	La Castilla	148	740
28	Las Palmas	130	650
29	Golondrinas	506	2530
30	La Paz Cabecera	117	585
31	Pichinde	293	1465
32	Villa del rosario	60	300
33	Alto Aguacatal	117	585
34	La Leonera	425	2125
35	Pance	183	915
	<b>Total</b>	<b>12.695</b>	<b>63.475</b>

Fuente: UAESPM - Radicado No.: 202141820100042081 Fecha: 07-12-2021

La UAESPM registra 16 Veredas que no cuentan con planta de agua potable, esto incluye 1.298 viviendas y una población de 5.192.

*Tabla 10 Veredas que no cuentan con planta de agua potable*

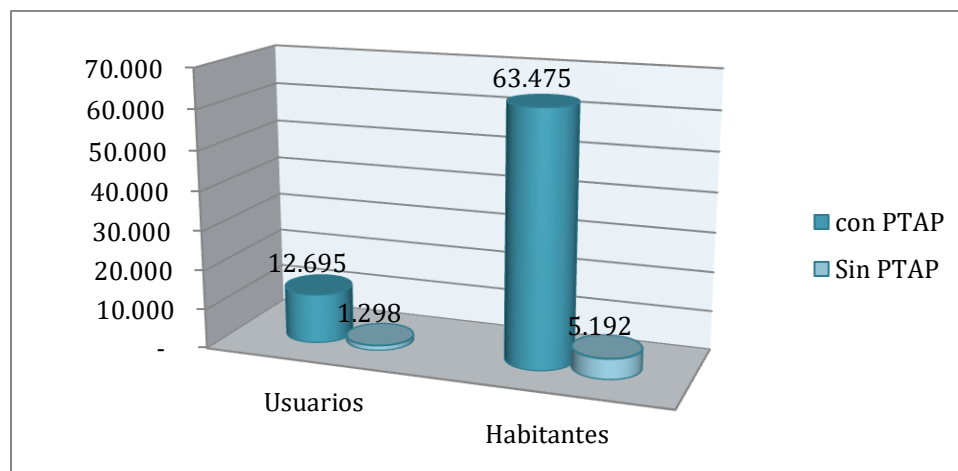
#	Vereda	Número de Viviendas	Población (# habitantes)
1	Otoño	57	228
2	Palomar	70	280
3	Los limones	65	260
4	Dos Quebradas/Villa Carmelo Cab	108	432
5	Ventiaderos	65	260
6	Saladito	217	868
7	San Francisco	132	528
8	San Rafael	45	180
9	La Paz Baja	30	120
10	Lomitas	52	208
11	Diamante/Soledad/Cedral	104	416
12	El Peón	88	352
13	EL Faro	35	140
14	Ascensión	87	348
15	Laureles	89	356
16	Porvenir	54	216
		<b>1.298</b>	<b>5.192</b>

Fuente: UAESPM



La entidad mencionada, no aportó datos del tratamiento de agua potable para abastecer 32 Veredas del Distrito.

*Tabla 11 Consolidado - plantas de agua potable en la zona rural del distrito de Santiago de Cali\**



Fuente: papeles de trabajo CGSC

\*No se registran datos para 32 veredas

## Cobertura del sistema de alcantarillado en la zona rural

La UAESPM registra 15 veredas que poseen Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD, con 183 usuarios y una población de 732 habitantes; a continuación esta relación:

*Tabla 12 Veredas con PTARD en funcionamiento*

#	Vereda	Usuarios	Habitantes
1	Hormiguero	700	2800
2	Cascajal	427	1708
3	Campo Alegre - Montebello	996	3984
4	Ptard El Plan	1811	7244
5	Ptard Pueblo Nuevo		
6	Voraoine	90	360
7	Alto Los Mangos	533	2132
8	La sirena	1120	4480
9	Cabecera Felidia	625	2500
10	Santa Helena	45	225

#	Vereda	Usuarios	Habitantes
11	Las Palmas	130	520
12	Golondrinas	506	2024
13	Cabecera La Leonera	425	1700
14	El Pajui		
15	Pance	183	732

Fuente. UAESPM

Igualmente, se registran 21 veredas que utilizan pozos sépticos domiciliarios, para disponer sus aguas residuales; según estos datos, se tienen 5.149 usuarios y una población de 20.596 habitantes. La entidad precitada, informa que el volumen tratado de agua residual en la zona rural es de 3.332,45 M Cúbicos/Día.

*Tabla 13 Veredas no cuentan con planta de agua potable*

#	Veredas	Sistema	Usuarios	Población
1	Hacienda la Gloria	No tiene sistema de tratamiento colectivo	12	48
2	Flamenco	No tiene sistema de tratamiento colectivo	80	320
3	Pailita	No tiene sistema de tratamiento colectivo	42	168
4	Morgan	No tiene sistema de tratamiento colectivo	45	180
5	Estero – Navarro	No tiene sistema de tratamiento colectivo	134	536
6	Vecinos Cristo Rey – Andes	No tiene sistema de tratamiento	125	500
7	La Elvira	No tiene sistema de tratamiento	140	560
8	Pico de Águila	No tiene sistema de tratamiento	31	124
9	El Banqueo	No tiene sistema de tratamiento	38	152
10	La Reforma	No tiene sistema de tratamiento colectivo	162	648
11	La Luisa	No tiene sistema de tratamiento	223	892
12	La Fonda	No tiene sistema de tratamiento colectivo	170	680
13	Pilas del Cabuyal	No tiene sistema de tratamiento colectivo	67	268
14	San Pablo	No tiene sistema de tratamiento colectivo	63	252
15	Kilómetro 18	No tiene sistema de tratamiento colectivo	62	248
16	Montebello	No tiene sistema de tratamiento colectivo	3020	12080
17	La Castilla	No tiene sistema de tratamiento colectivo	148	592
18	La Paz Cabecera	No tiene sistema de tratamiento colectivo	117	468
19	Pichinde	No tiene sistema de tratamiento colectivo	293	1172
20	Villa del rosario	No tiene sistema de tratamiento colectivo	60	240
21	Alto Aguacatal	No tiene sistema de tratamiento colectivo	117	468
			<b>5.149</b>	<b>20.596</b>

## ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DEL AGUA – IRCA

EL Decreto 1575 de 2007 del Ministerio de la Protección Social, define en cabeza de las autoridades de salud local, la competencia para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano en el territorio nacional.

La Secretaría de Salud Pública realizó durante los meses de enero – octubre de 2021, el monitoreo a los sistemas de abastecimiento con o sin planta de tratamiento – PTAP, estos últimos operados por acueductos comunitarios en corregimientos del área rural nucleada del distrito Especial de Santiago de Cali.

### IRCA Área Urbana

Del periodo enero – octubre, la Secretaría de Salud Pública con su grupo de Salud Ambiental, recolectaron muestras en los 106 puntos de monitoreo concertados con los cuatro prestadores del servicio de acueducto del área urbana: EMCALI EICE ESP, JAC CAÑAS GORDAS, JAC EL RETIRO Y ASOCIACIÓN APROFINCA, un total de 374 muestras en sus redes de distribución, obteniéndose un IRCA ponderado del 1.3 % lo cual determina de acuerdo a la normatividad ( Resolución 2115 de 2007) una calificación SIN RIESGO, por lo tanto la entidad de salud indica que el agua es apta para consumo humano.

La siguiente tabla muestra el detalle de las muestras y los cálculos realizados para la zona urbana:

*Tabla 14 Consolidado cumplimiento y nivel de riesgo por comuna de muestras colectadas en red de suministro*

RED	COMUNA	No MUESTRAS PROGRAMAS	No MUESTRAS TOMADAS PARA CALCULO DEL IRCA	% DE CUMPLIMIENTO	VALOR DEL IRCA	NIVEL DE RIESGOS
ALTA	1a	8	8	100	0,0	SIN RIESGO
ALTA	2a	21	21	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	2b	12	12	100	2,0	SIN RIESGO
ALTA	3a	14	14	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	4b	19	19	100	3,9	SIN RIESGO
BAJA	5b	18	18	100	1,4	SIN RIESGO
BAJA	6b	28	28	100	2,7	SIN

RED	COMUNA	No MUESTRAS PROGRAMAS	No MUESTRAS TOMADAS PARA CALCULO DEL IRCA	% DE CUMPLIMIENTO	VALOR DEL IRCA	NIVEL DE RIESGOS
						RIESGO
BAJA	7b	26	26	100	3,8	SIN RIESGO
BAJA	8b	12	12	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	9b	3	3	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	10b	15	15	100	0,0	SIN RIESGO
ALTA	10a	4	4	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	11b	13	13	100	1,8	SIN RIESGO
BAJA	12b	8	8	100	3,2	SIN RIESGO
BAJA	13b	12	12	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	14b	1	1	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	15b	4	4	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	16b	4	4	100	5,9	SIN RIESGO
BAJA	17b	23	23	100	1,0	SIN RIESGO
BAJA	18b	3	3	100	0,0	SIN RIESGO
REFORMA	18c	2	2	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	19b	17	17	100	0,5	SIN RIESGO
ALTA	19a	20	20	100	0,0	SIN RIESGO
ALTA	20a	14	14	100	0,0	SIN RIESGO
REFORMA	20c	6	6	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	21b	10	10	100	0,0	SIN RIESGO
BAJA	22b	12	12	100	0,0	SIN RIESGO
RIVERA	22d	18	18	100	0,0	SIN RIESGO
JACCAÑASGORDAS	22e	9	9	100	0,0	SIN RIESGO
PARCELAS	22e	12	12	100	3,9	SIN RIESGO

RED	COMUNA	No MUESTRAS PROGRAMAS	No MUESTRAS TOMADAS PARA CALCULO DEL IRCA	% DE CUMPLIMIENTO	VALOR DEL IRCA	NIVEL DE RIESGOS
ÓN EL RETIRO						
ASOCIACIÓN APROFINCA	22e	6	6	100	2,9	SIN RIESGO
<b>TOTALES</b>		<b>374</b>	<b>374</b>	<b>100</b>	<b>1,3</b>	<b>SIN RIESGO</b>

Fuente: Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali

El consolidado de las muestras tomadas se detalla en la siguiente tabla:

*Tabla 15 Consolidado de muestras.*

PERIODO	No MUESTRAS TOMADAS PARA CALCULO DEL IRCA	VALOR DEL IRCA %	NIVEL DEL RIESGO
<b>ENERO – OCTUBRE 2021</b>	374	1.3	SIN RIESGO

Fuente: Secretaria de Salud Pública Municipal de Santiago de Cali

### IRCA Área Rural Nucleada

El área rural nucleada cuenta con treinta y un (31) personas prestadoras del servicio de acueducto, y tienen adscritos treinta y dos (32) sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano con planta de tratamiento; los puntos concertados para la toma de muestra son: Ciento veintinueve (129) puntos ubicados en las veredas y corregimientos.

En el periodo enero – octubre de 2021 en el área rural nucleada se colectaron 276 muestras en las redes de suministro de cada persona prestadora, calculándose el Índice de Calidad de Agua para Consumo Humano-IRCA promedio, el valor obtenido fue de 7.4 %, con un Nivel de Riesgo Bajo.

Así mismo, en este periodo se efectuó la vigilancia en quince (15) sistemas de abasto de agua para consumo humano sin planta de tratamiento-PTAP; se colectaron 45 muestras de agua en cada punto de suministro de la red de distribución del servicio de acueducto; se calculó el Índice de Calidad de Agua para Consumo Humano-IRCA promedio, obteniéndose un valor de 48.84 %, el cual lo califica en un Nivel de Riesgo Alto.





La situación no es igual en la zona rural, pues con sistemas de tratamiento o sin sistemas de tratamiento, el agua suministrada no es apta para consumo humano, situación que la secretaria de salud pública, notifico a cada una de las entidades pertinentes conforme lo solicitado la resolución 2115 de 2017, a saber; prestadores del servicio, alcaldes, gobernadores, superintendencia de servicios público, y cuando las condiciones sean de un nivel de riesgo inviable sanitariamente, se notificara a la entidades nacionales del orden nacional como son; Instituto Nacional de Salud, Ministerio de la Protección Social, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, Contraloría General de la Republica y Procuraduría General.

Para la entidad de salud, estos resultados indican que la población del área urbana del distrito cuenta con un suministro de agua en condiciones aptas para su consumo de acuerdo a la normatividad vigente en Colombia, esto se debe a que la mayor parte de la población es abastecida por la empresa de servicios públicos EMCALI EICE ESP, quien cuenta con sistemas de tratamiento convencionales que permiten una efectiva potabilización del agua, además sus redes de distribución permiten que el agua sea entregada a los usuarios en buenas condiciones, igualmente los demás sistemas urbanos que abastecen pequeños sectores de la población también garantizan el agua de calidad para sus usuarios



### 1.7.3 Indicadores aire

Ilustración 13 Registro fotográfico Sistema de Vigilancia de Calidad del Aire de Santiago de Cali, estación Pance



Fuente: CGSC

El comportamiento de la calidad del aire en términos de material particulado PM10 y PM2.5, es indicativa, por temas de trazabilidad meteorológica y se encuentra consolidada entre enero y julio del 2021, en los boletines mensuales elaborados por el DAGMA, conforme a los requerimientos del Instituto de Estudios Ambientales y Meteorológicos - IDEAM. A continuación, se presenta los promedios PM10, en las estaciones del Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire de Santiago de Cali:

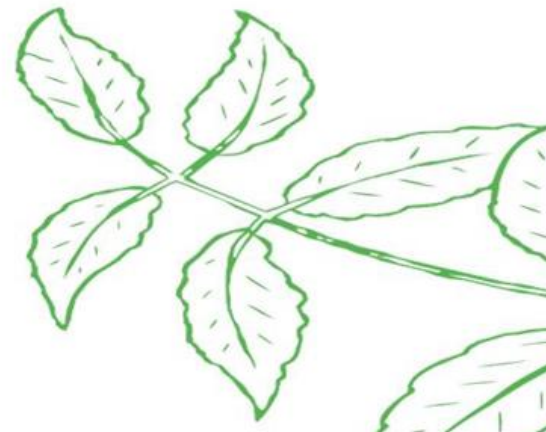
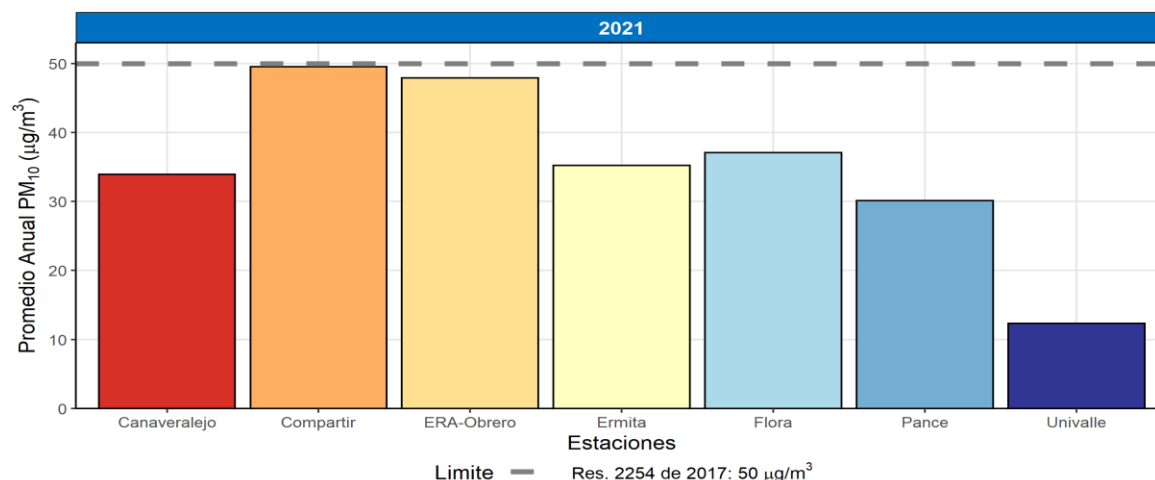


Grafico 13 Promedios 2021\*

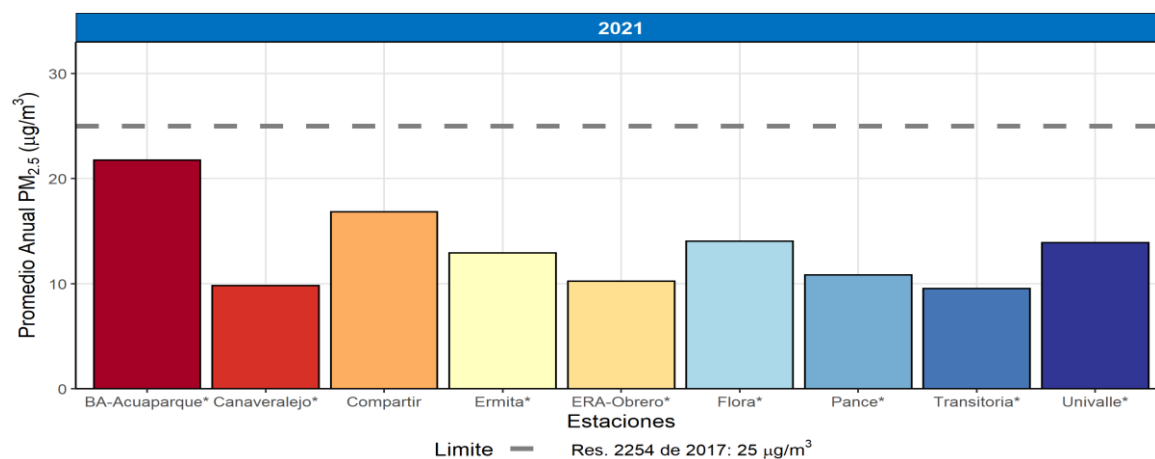


Fuente:DAGMA

Se observa que ninguna estación sobrepasa el límite normativo. La estación con el promedio más elevado es Compartir que se encuentra al oriente de la ciudad.

Seguidamente, se presenta los promedios PM 2,5 en las estaciones del Sistema de Vigilancia de Calidad de Aire de Santiago de Cali:

Grafico 14m Promedio anual.

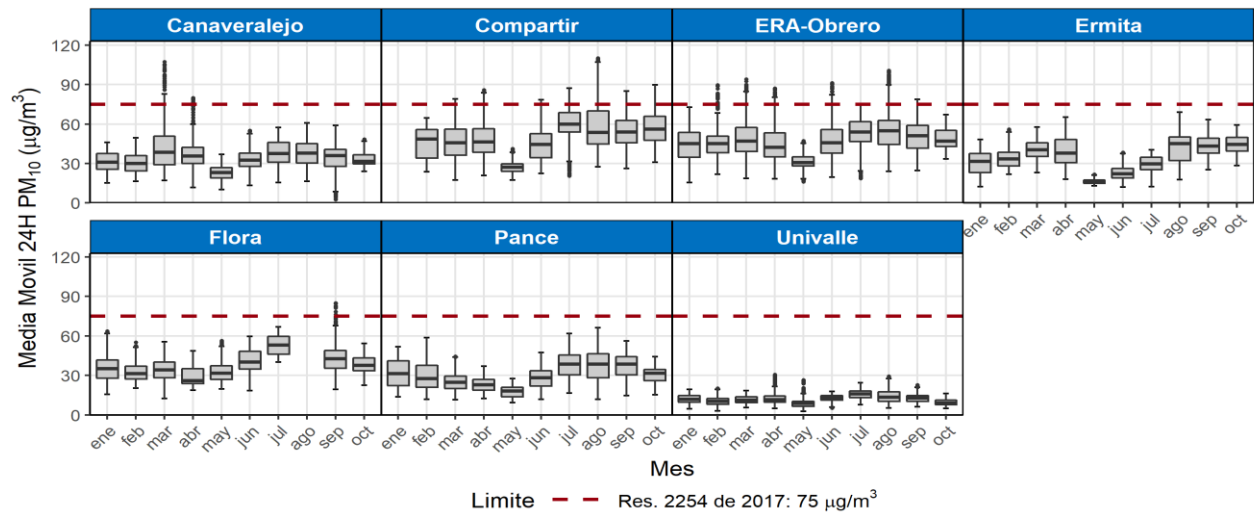


Fuente:DAGMA

Se observa que ninguna estación sobrepasa el límite normativo. La estación con el promedio más elevado es Base Aérea ubicada en el Nororiente del Distrito.

Adicionalmente, se presenta el comportamiento de este material particulado PM10 y PM2,5, así:

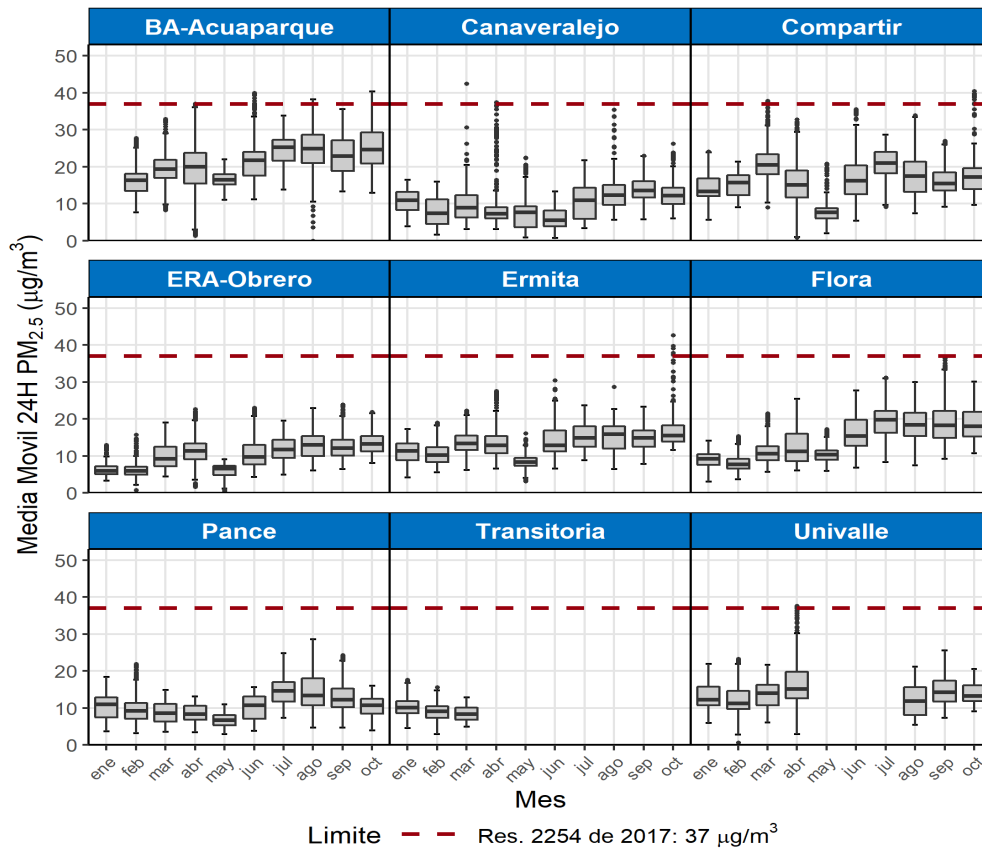
Grafico 15 Comportamiento mensual



Fuente:DAGMA

Se presenta las medias móviles 24 horas para  $PM_{10}$  por meses, y se observa un incremento paulatino a lo largo del año, salvo para los meses de abril y mayo debido a las restricciones a la movilidad.

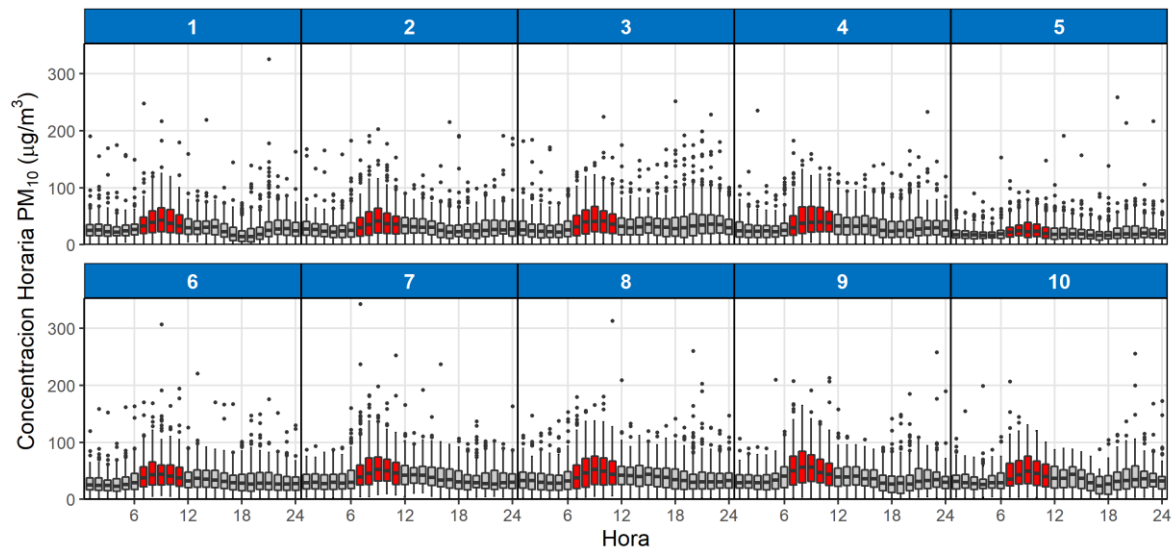
Grafico 16 Media Móvil



Fuente: DAGMA

Se presenta las medias móviles 24 horas para PM<sub>2.5</sub> por meses, y al igual que para el PM<sub>10</sub>, se observa un incremento paulatino a lo largo del año, salvo para los meses de abril y mayo debido a las restricciones a la movilidad.

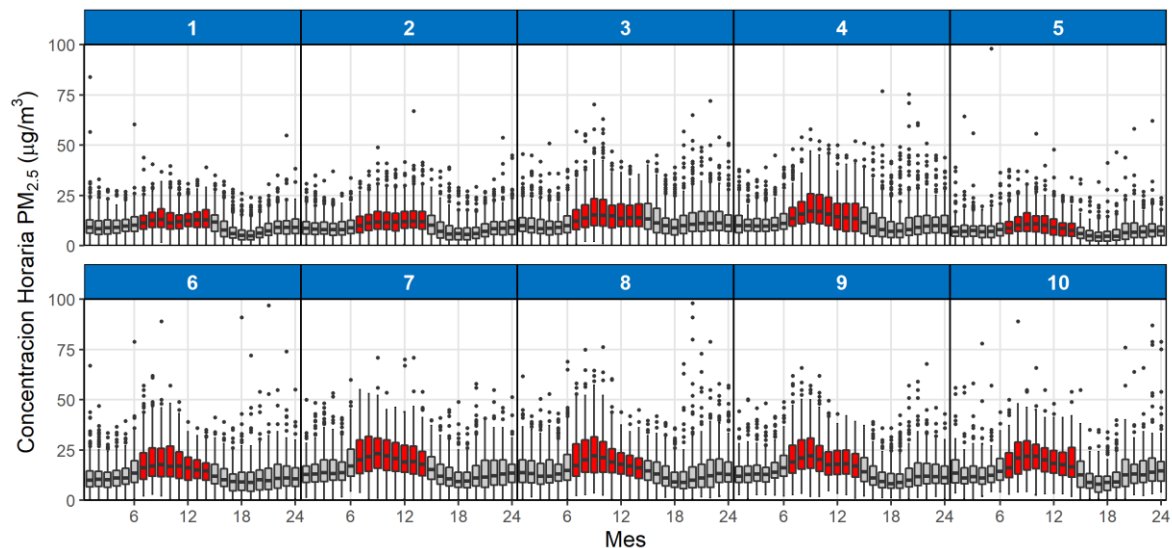
*Grafico 17 Concentraciones horarias enero-octubre 2021*



Fuente:DAGMA

Para cada mes del año se presentan las concentraciones horarias de PM<sub>10</sub>, observando como los niveles más altos se dan entre las 7 y las 11 am, correspondiendo con las horas pico de tráfico vehicular.

*Grafico 18 Concentración horaria*



Fuente:DAGMA

De manera análoga al PM<sub>10</sub>, se presenta para cada mes del año las concentraciones horarias de PM<sub>2.5</sub>, observando como los niveles más altos se dan entre las 7 y las 11 am,



correspondiendo con las horas pico de tráfico vehicular, el cual se extiende hasta las 2 pm. para este contaminante es más notorio el incremento de los niveles a lo largo del año.

## 1.8 Agua Dulce en la Sultana

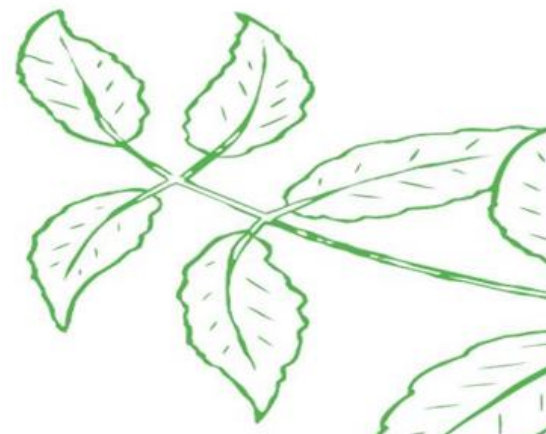
Ilustración 14 Río Cauca - Corregimiento de Navarro



Fuente: CGSC

### 1.8.1 Recurso hídrico, estado, abastecimiento

La Red Hidrográfica del Distrito de Santiago de Cali está conformada por siete ríos principales: Cauca, Cali, Aguacatal, Pance, Lili, Meléndez y Cañaveralejo, evidenciados en la siguiente imagen:





Fuente:

<https://www.icesi.edu.co/blo>

[gs\\_estudiantes/camiloruizempresaysociedad/2010/06/03/consumo-de-agua-comuna-19/mapa-2-2/](https://www.icesi.edu.co/blo) Consultado agosto 2021.

## Río Meléndez

Esta subcuenta nace en la Vereda de Candelaria del Corregimiento Villacarmelo a 3.081 msnm, geográficamente se encuentra localizada entre las subcuencas de los ríos Cañaveralejo y Lili, con una longitud aproximada de 26.5 km y 50 tributarios. En la zona rural atraviesa los corregimientos de La Buitrera y Villacarmelo con un porcentaje de participación de 73% equivalente a 3636,50 ha y en la Zona Urbana las Comunas 16,17 y 18 con un 27% de participación, equivalente al 1.345,56 ha, de las cuales 32,98 ha se encuentran en la zona de expansión.<sup>1</sup>

## Río Lili

Este río tiene una longitud aproximada de 17.4 km, nace en la parte alta del Corregimiento la Buitrera en Vereda del Otoño. En su recorrido por la zona rural atraviesa tres corregimientos: Los Andes, La Buitrera y Villa Carmelo, así mismo, se reconoce su presencia en el área de expansión urbana en la zona baja de la subcuenca, la cual hace

<sup>1</sup> Formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH, Cauce Natural del Río Meléndez 2018.

parte del corregimiento el Hormiguero y Navarro, también incluye las áreas de influencia directa a las corrientes hídricas, principalmente determinadas por las comunas 17 y 22 del área urbana de Cali. Antes de la construcción del Canal Interceptor Sur, el río Lili fue el mayor afluente del río Meléndez, hasta que su curso natural se ha desviado al canal Interceptor Sur.<sup>2</sup>

### **Río Cañaveralejo**

Nace en el Corregimiento de los Andes en el sitio conocido como el Faro, desemboca en el canal interceptor sur y finalmente en el río Cauca, tiene una extensión de 12.2 km en su trayecto. Sus tributarios son las quebradas las Brisas, la Carolina, los Mangos. De acuerdo al PORH 2019, *La deforestación y explotación agrícola cerca de su nacimiento han impactado la estructura de las comunidades acuáticas.*<sup>3</sup>

### **Río Cali**

Esta cuenca se encuentra ubicada al Noroccidente del Distrito y se extiende desde el Parque Nacional Natural los Farallones de Cali hasta desembocar en el río Cauca, tiene un área de 21.526 distribuidas el 5% en el Municipio de Yumbo y el 95% restante en el Distrito de Santiago de Cali, el 90% de esta cuenca es rural y el 10% urbano, donde abarca 10 de los 15 corregimientos: Los Andes, Pichindé, Felidia, La Leonera, El Saladito, La Elvira, La Castilla, La Paz, Golondrinas y Montebello, y 6 comunas: Comunas 1 (100%), 2 (100%), 3 (28%), 4 (93%), 6 (73%) y 19 (barrio Bellavista y el sector del Bosque Municipal). Este río, cuenta con tres principales tributarios, la subcuenta río Pichindé, Felidia y Aguacatal.<sup>4</sup>

### **Río Aguacatal**

Es uno de los principales tributarios del río Cali, nace en el corregimiento de La Elvira, limita con los municipios de Dagua, la Cumbre, Yumbo y Cali. El caudal del río es relativamente bajo, con un promedio de 0.59 m<sup>3</sup>/seg. tiene como afluentes las quebradas Aguacatal, La Maria, Argelia, San Miguel, El Saladito y San Pablo, por la margen derecha y por la margen izquierda las quebradas Ocampo, El Vergel, La Florida, La Gorgona, La Castilla y el Chocho.

### **Río Cauca**

---

<sup>2</sup>Formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH, Cauce Natural del Río Lili 2018.

<sup>3</sup> Formulación del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico – PORH, Cauce Natural del Río Cañaveralejo 2019.

<sup>4</sup> Ajuste (Actualización) Del Plan De Ordenación Y Manejo De La Cuenca Hidrográfica Del Río Cali

El río Cauca se caracteriza por ser el segundo más importante de Colombia, nace en el Macizo colombiano y finalmente tras recorrer 1.204 km y siete departamentos desemboca al río Magdalena en el Brazo de la Loba en la Depresión Momposina.<sup>5</sup> Limita al Distrito de Santiago de Cali en el lado oriente atravesándolo en su totalidad de sur a norte.

## **ABASTECIMIENTO DE AGUA ZONA URBANA**

EMCALI EICE ESP es la empresa responsable del acueducto, alcantarillado y servicio de energía principalmente en el área urbana; en ese sentido, es necesario manifestar que Mediante la Resolución Ordinaria # 80112-1190-2021 del 22 de octubre de 2021 expedida por el Contralor General y en ejercicio del Control Prevalente, se incluye a EMCALI EICE ESP como sujeto de control de la Contraloría General de la República a partir del 22 de octubre de 2021, asumiendo la vigilancia y control fiscal respecto a las vigencias 2019, 2020 y 2021. La información reportada por la CGSC, relacionada con EMCALI EICE ESP es a septiembre 30 del 2021

## **ÍNDICE DE RIESGO DE CALIDAD DE AGUA (IRCA)**

EMCALI EICE ESP en su informe a abril de 2020, reporta un indicador de 0.45% índice de riesgo que se encuentra por debajo de la unidad (1), lo que significa que el agua que suministra, es un agua sin riesgo para la salud pública, pues el indicador de aceptabilidad del IRCA va de 0 a 5%, para considerar el agua segura para consumo humano.

## **ÍNDICE DE AGUA NO CONTABILIZADA**

Respecto a este indicador, de acuerdo a los reportes suministrados, se presentó una Disminución del IANC de 0.77 %; el registro más bajo desde octubre de 2012 alcanzando 52.48 %, lo cual significa una Disminución de 4,54% de diciembre 2016 a abril 2020; es decir que la tendencia hacia la baja del indicador, se presenta desde la adopción del plan de pérdidas establecido con la universidad ICESI, así como lo muestra el siguiente gráfico:

<sup>1</sup> El Río Cauca en el desarrollo de la región (2019) <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/77027/elriocaucaeneldesarrollodelaregion.pdf> Consultado septiembre 2021.

Grafico 19 Evolución del índice de agua no contabilizada – IANC



Fuente: EMCALI

Grafico 20 Servicios de acueducto y alcantarillado

SERVICIO DE ACUEDUCTO				
INDICADORES	Unidad	PROMEDIO ENERO A ABRIL 2020		
		META	RESULTADO	%
FINANCIEROS				
Margen EBITDA	%	40,10%	43,80%	108%
Margen Operacional	%	25,8%	32,5%	126%
Costos Operacionales de Produccion	Mil \$	\$ 64.222	\$ 66.123	106%
PRESUPUESTALES				
Ejecución del Ingreso	Mil \$	\$ 101.852	\$ 119.241	117%
Ejecución de la Inversión	Mil \$	\$ 116.845	\$ 42.865	37%
COMERCIALES				
IPUF	m3	17,48	17,78	99%
Suscriptores Totales	Unidad	691.323	693.218	100,3%
Cambio de Medidores Total	Unidad	5.177	11.694	228%
Cantidad de Instalaciones Nuevas Totales	Unidad	3.223	2.394	74%
Agua Cruda Captada	m3	NA	86.809.626	NA
Agua Potabilizada entregada a la Red	m3	NA	85.101.200	NA
OPERATIVOS				
Tiempo de Atención al Daño Red Matriz- TADRM	Horas	40	65	37%
Tiempo de Atención al Daño Acometidas- TADA	Días	5	4,98	100%
Reparación de Daños en Acometidas	Unidad	NA	4329	NA
Índice de Riesgo de la Calidad del Agua-IRCA	%	9%	0,26%	195%
Reposición de Redes	km	5,5	2,8	36%
ADMINISTRATIVOS				
Cantidad de Empleados	Unidad	NA	436	NA
Cantidad de Contratos PSP	Unidad	NA	128	NA

SERVICIO DE ALCANTARILLADO				
INDICADORES	Unidad	PROMEDIO ENERO A ABRIL 2020		
		META	RESULTADO	%
FINANCIEROS				
Margen EBITDA	%	68.07%	69.94%	103%
Margen Operacional	%	37.2%	41.6%	110%
Costos Operacionales de Produccion	Mil \$	\$ 52.096	\$ 90.720	103%
PRESUPUESTALES				
Ejecución del Ingreso	Mil \$	\$ 99.215	\$ 104.723	106%
Ejecución de la Inversión	Mil \$	\$ 148.524	\$ 57.804	41%
COMERCIALES				
Tasas Retributivas Pagadas	Mil \$	\$ 4.822.697	\$ 6.060.999	79%
Suscriptores Totales	Unidad	628.031	629.563	100%
OPERATIVOS				
Tiempo de Atención al Daño -TAD	Días	6,9	5,9	110%
Remoción de Carga DBO5	Toneladas	4.644	2.851	61%
Remoción de Carga SST	Toneladas	7.368	5.221	71%
Volumen de Agua Tratada del Sistema	%	80%	89%	111%
Mantenimiento de Redes	ml	133.206	103.346	78%
Mantenimiento de Canales	ml	31.692	25.885	82%
Mantenimiento de Sumideros	Unidad	14.136	1.998	8%
Mantenimiento Estructuras Separación	Unidad	1.905	915	91%
Reposición de Redes	km	6,8	1,0	15%
ADMINISTRATIVOS				
Cantidad de Empleados	Unidad	NA	309	NA
Cantidad de Contratos PSP	Unidad	NA	76	NA

Fuente: EMCALI



## EVENTOS DE PARADA DE LAS PLANTAS

Durante los meses de febrero a abril de 2020, se presentaron 27 eventos de suspensión de tratamiento de potabilización del agua, en las plantas de Puerto Mallarino y Planta Río Cauca, des estos 27 eventos, 12 fueron por problemas de disminución del oxígeno disuelto en la fuente abastecedora que es el río cauca, situación que demuestra que la vulnerabilidad persiste ante eventos de lluvia y arrastre de material por los canales Cañaveralejo, ferrocarril y los ríos de la parte sur de Popayán que impactan la calidad del río cauca de manera importante en las épocas de lluvias, obligando a la entrada en operación de los reservorios, para suplir las horas donde la captación es suspendida por dificultades con el oxígeno disuelto del río.

### 1.9 LO QUE VERTIMOS

#### 1.9.1 Vertimientos a ríos

La mayor problemática de las fuentes hídricas superficiales son los vertimientos directos e indirectos generados por sistemas de remoción de aguas, vertimientos industriales, minería ilegal y material Particulado producto de escorrentía en época de lluvia.

El registro fotográfico presentado a continuación ilustra algunas de estas problemáticas en los principales ríos del Distrito.

#### Río Meléndez

*Ilustración 16 Registro fotográfico río Meléndez*



## Río Lili

*Ilustración 17 Registro fotográfico río Lili*



## Río Cali

*Ilustración 18 Registro fotográfico río Cali*

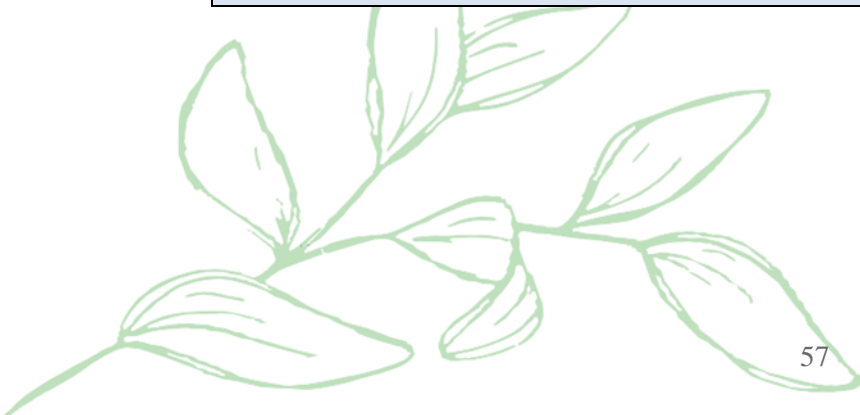


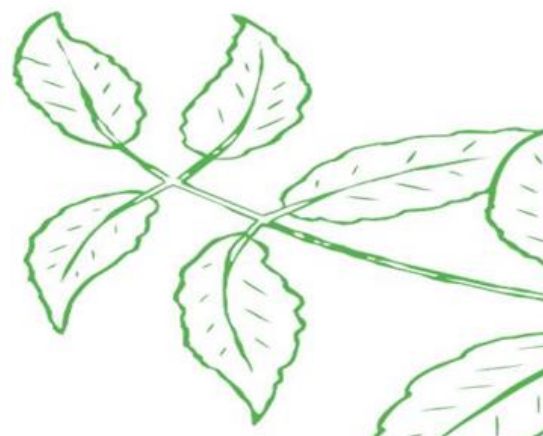
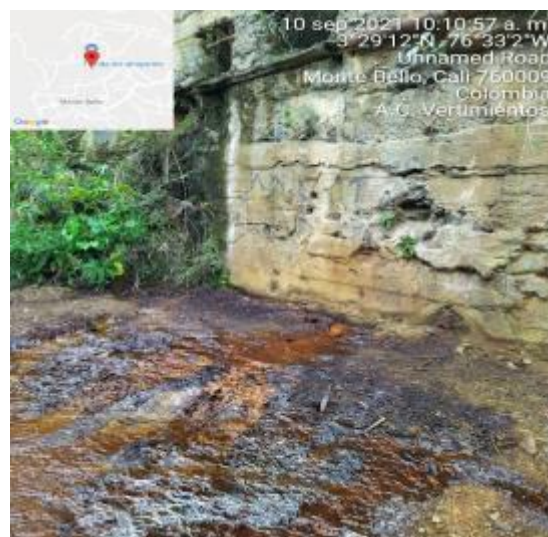
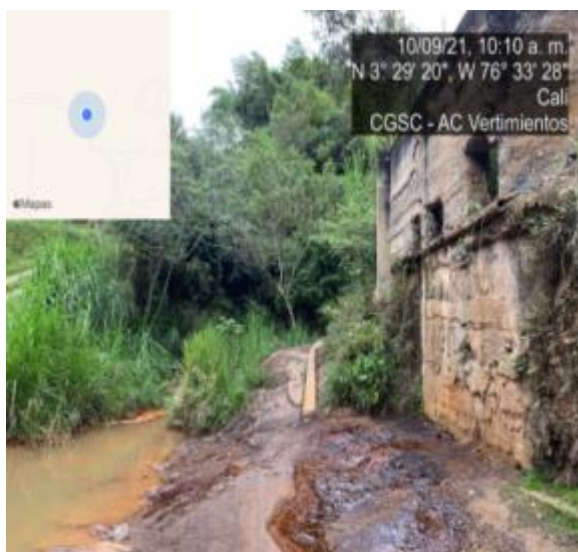
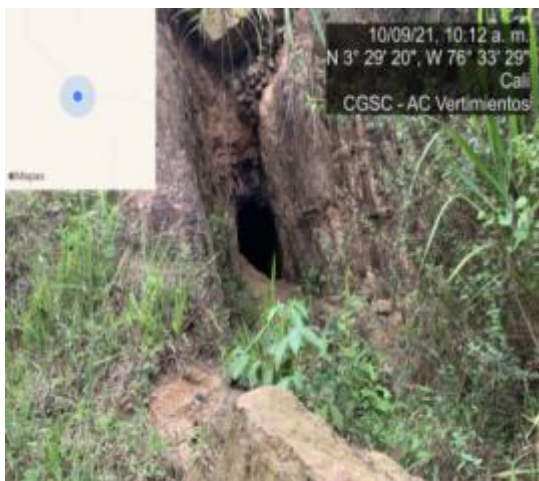




## Río Aguacatal

*Ilustración 19 Registro fotográfico río Aguacatal*









Fuente: CGSC - septiembre 2021

## Río Cauca

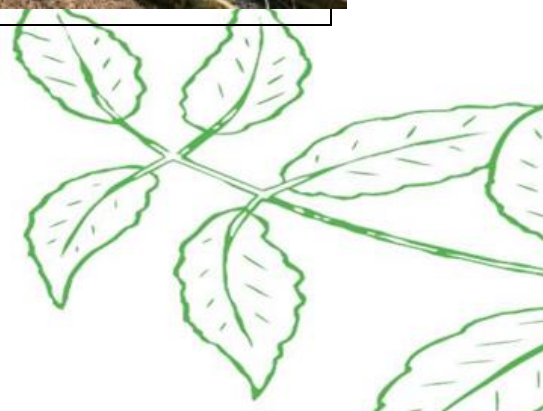
Las principales descargas de aguas residuales directas al río Cauca provienen de viviendas ubicadas en el Jarillón, las cuales en algunos casos efectúan actividades pecuarias, que generan una alta carga contaminante, a continuación, se relaciona registro fotográfico de la visita.



Ilustración 20 Registro fotográfico vertimientos río cauca



Fuente: CGSC - septiembre 2021





## Río Pance

En el sector de Pance, la problemática de descargas directas al río, a pesar que ese corregimiento cuenta con 3 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales, se evidenciaron viviendas que aún no se encuentran conectadas al alcantarillado, al estar ubicadas de forma irregular ocupando la Franja Forestal Protectora o que se encuentran en zonas donde no es posible conectarse al sistema de alcantarillado, debido a la diferencia de cotas entre las viviendas y el mismo.

*Ilustración 21 Registro fotográfico río Pance*



La PTAR Pance I, ubicada al interior del Club del Departamento presenta una granja ubicada en la Zona Forestal Protectora del río Pance y que adicionalmente generan residuos líquidos provenientes del mantenimiento y limpieza de la misma.

*Ilustración 22 Registro fotográfico Granja*

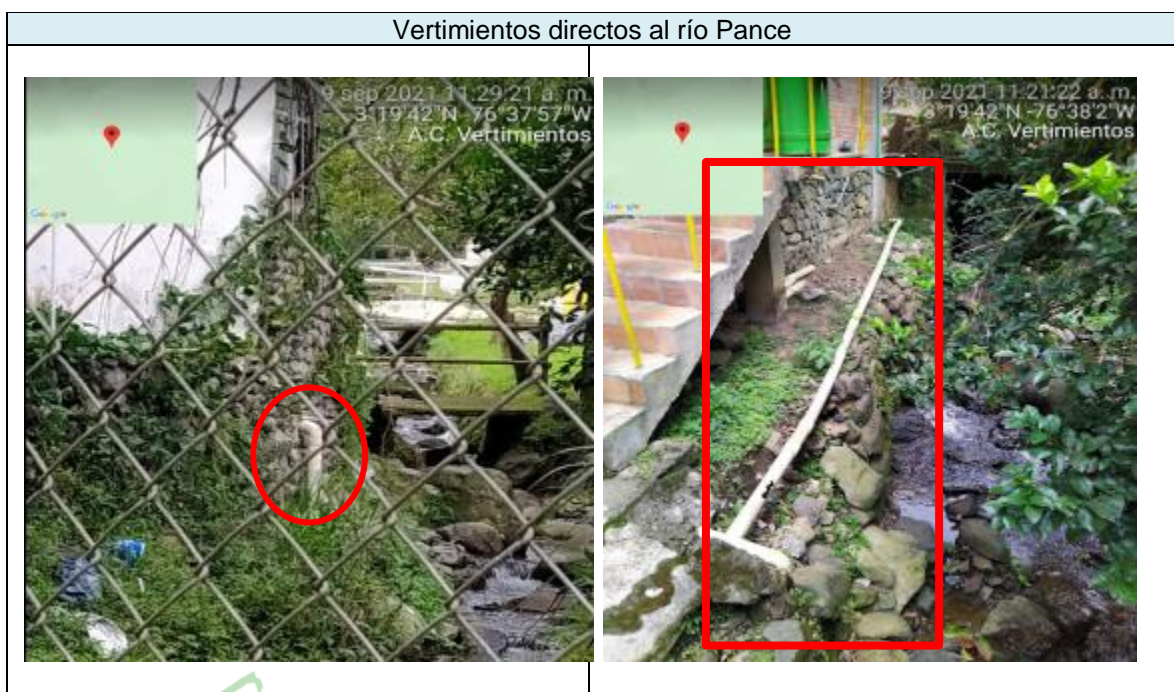






Fuente: CGSC - septiembre 2021

Ilustración 23 Registro fotográfico río Pance

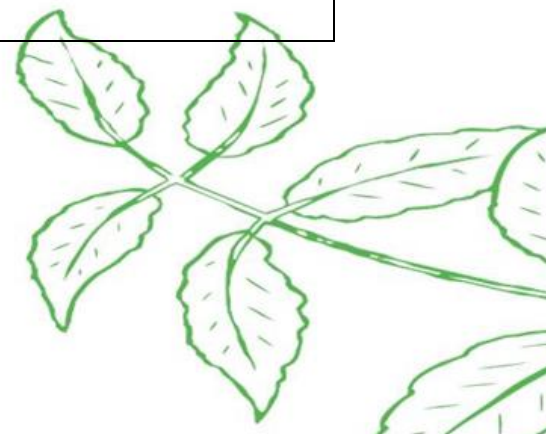




Fuente: CGSC - septiembre 2021

En la PTL Navarro se evidenció la presencia de lixiviados en el Canal el Ingenio ubicado en la parte externa del antiguo Vertedero de Navarro, los cuales contienen una alta carga contaminante principalmente nitrógeno amoniacal y metales pesados, ocasionando problemas de contaminación al acuífero y en el caso de presentarse altas precipitaciones, por escorrentías pueden desembocar en el canal intersector sur y por este al río Cauca.

*Ilustración 24 Registro fotográfico Antiguo Vertedero Navarro*







Fuente: CGSC – septiembre 2021

## Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV 2020

*Ilustración 25 PTAR Cañaveralejo*



Fuente: El País, Cali. Consultado en línea  
[https://www.google.com/search?q=ptar+ca%C3%B1averalejo&rlz=1C1PNBB\\_esCO965CO965&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwi\\_iLzn4dD1AhX1SjABHUVCCywQ\\_AUoAXoECAEQAw&biw=1920&bih=880&dpr=1#imgsrc=GJwWA-6aNvXX8M](https://www.google.com/search?q=ptar+ca%C3%B1averalejo&rlz=1C1PNBB_esCO965CO965&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwi_iLzn4dD1AhX1SjABHUVCCywQ_AUoAXoECAEQAw&biw=1920&bih=880&dpr=1#imgsrc=GJwWA-6aNvXX8M)

Es importante considerar que el DAGMA realiza en el primer trimestre de cada vigencia la evaluación a los resultados obtenidos de los parámetros sólido suspendido y de DBO5 para determinar el cumplimiento de las metas de remoción de carga contaminante y cumplimiento de metas de vertimiento fijadas en el PSMV 2016-2030, por lo tanto, los análisis registrados corresponden a la vigencia 2020.

La meta de eliminación de vertimientos, para el año 2020, fue de 2 vertimientos, según lo proyectado en el documento del PSMV 2016-2030, dicha meta fue cumplida por EMCALI EICE ESP, a través de la ejecución de las siguientes obras:

- Construcción colector y optimización estructuras de separación Carrera 34 Cll 9, margen izquierda. Canal Autopista 2. Con esta obra se eliminó (1) vertimiento. Ejecutada mediante el contrato No. 300-GAA-CO-1002-2018.

- Reposición tramos críticos de acueducto y alcantarillado (Barrio Alfonso López) específicamente las actividades ejecutadas en la Carrera 7L Bis entre Calles 70 y 73. Esta obra permitió eliminar (1) vertimiento. El contrato con el que se ejecutó esta obra fue el 300-CO-0891-2018.

Las eficiencias de remociones de cargas contaminantes en la PTAR-C fueron inferiores a las del año 2019, pasando de 27% en el año 2019, al 25,5% en el año 2020 de remoción de DBO5 y del 55% en el año 2019, al 50.1% en el año 2020 de remoción de SST, lo anterior, producto de la situación presentada en el marco del proyecto de optimización de la PTAR-C.

- Las cargas contaminantes vertidas por EMCALI EICE ESP, para los parámetros de DBO5 y SST no cumplieron con la meta para el año 2020 del PSMV 2016-2030, por lo cual se ajustó el factor regional a 3.39 para DBO y 3.68 para SST para el año 2020.

El DAGMA resolvió por medio de las Resoluciones No. 4133.010.21.0.431 – 2020 del 17 de diciembre de 2020 y No 4133.010.21.0.001 - 2021 de 21 de enero de 2021, la solicitud de EMCALI EICE ESP al amparo del Decreto 2141 de 2016, negando la solicitud de aplicación de causales de no imputabilidad por incumplimiento de las obras de optimización de la PTAR –C a EMCALI EICE ESP, y por ende en la meta de carga contaminante del año 2019, por lo cual, se incrementó el factor regional a 2.22 para DBO y 2.41 para SST para el año 2019, lo cual implica que la Empresa de Servicios Públicos EMCALI debe pagar un mayor valor por la afectación causada al río Cauca por el vertimiento de las aguas residuales.

Respecto a las estrategias planteadas en el PSMV, por conexiones erradas EMCALI EICE ESP hasta el año 2020 identificó 2782 conexiones erradas, de las cuales corrigió 61,4% es decir 1709, ha controlado con estructuras de separación 151 conexiones erradas equivalentes al 5.4% y 922 conexiones erradas no se han corregido o sea 33,1%.



## 1.10 El suelo que pisamos – Nuestra tierra



### 1.10.1. AHDI urbanismo

Para la vigencia 2021, no se cuenta con la actualización del Censo de los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto, información que data del Acuerdo No. 0411 de 2017, donde se localizan 132 AHDI distribuidos en comunas y corregimientos del Distrito de Santiago de Cali.

En lo concerniente a estructuras de protección para mitigación de riesgo, al 30 de septiembre de 2021 la Secretaría de Vivienda Social y Hábitat no adelantó procesos constructivos para el cumplimiento de este propósito

### 1.10.2. Hábitat

En cuanto a la población, la Secretaría de Vivienda Social y Hábitat *no cuenta con las cifras de la cantidad de ocupantes de los AHDI, considerando que para obtener las mismas debe surtir un proceso de Legalización Urbanística, como lo estipula la Política Pública de Mejoramiento Integral del Hábitat – PP MIH, adoptada por el Distrito. Lo anterior, teniendo en cuenta que, se debe construir un Documento Técnico de Soporte como parte integrante del proceso de Legalización Urbanística, y este debe incluir las caracterizaciones sociodemográficas y socioeconómicas de la población objeto de estudio, documento con el cual se puede determinar la cantidad de población que ocupa cada asentamiento.*

## 1.11 Bienestar Animal

### 1.11.1. Fauna Doméstica

En lo concerniente a la fauna doméstica, el Distrito de Santiago de Cali no ha realizado acciones suficientes y efectivas en pro del bienestar animal, toda vez



que en la actualidad se continúan evidenciados animales desatendidos en situación de maltrato y gran parte de éstos son tenidos y valorados hasta una posible adopción por fundaciones y organizaciones de carácter no gubernamental y ciudadanos.

La Administración Distrital respecto a la aplicación y cumplimiento del Acuerdo 0330 de 2012, no ha desarrollado de manera eficaz, eficiente y completa la implementación de los lineamientos de la Política Pública de Fauna que se estipulaban, dando como resultado la desatención, desprotección y desamparo a la fauna silvestre y doméstica, concluyéndose que el bienestar animal, no se cumple. Las asociaciones animalistas, fundaciones, entidades no gubernamentales y ciudadanos, ejercen labores para compensar la debilidad de la Administración Distrital, brindando a la fauna en condiciones de maltrato o abandono, mejores condiciones.

### **1.11.2. Fauna Silvestre**

#### **Recurso Fauna Silvestre – Tráfico Ilegal.**

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el comercio de animales es el tercer negocio ilícito más rentable en el planeta, con ganancias que podrían alcanzar los 26.000 millones de dólares al año, superado únicamente por el narcotráfico y la trata de personas.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, indica que: *“la Fauna silvestre cumple un papel muy importante en la naturaleza ya que realiza diferentes actividades que ayudan a conservarla: polinizan flores, dispersan semillas, controlan plagas, controlan poblaciones, sirven de alimento a otras especies. Al sacarlas de su medio se está interrumpiendo estas actividades en la naturaleza, lo que produce que se deteriore el medio ambiente. Además, por norma colombiana venderlas, cazarlas y tenerlas sin permiso de la autoridad ambiental es un delito ya que en Colombia se protege la fauna silvestre<sup>6</sup>”*.

Asimismo, la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá afirma *“(…) la fauna silvestre cuenta con un valor intrínseco por ser uno de los componentes de la biodiversidad mundial, que es considerada como el capital biológico del mundo.*

*La Biodiversidad tiene una gran importancia por los servicios ambientales que se derivan de ella y por sus múltiples usos, por ejemplo, la base alimentaria proviene de ésta, los combustibles fósiles son subproducto de ella, el agua y el aire están*

---

<sup>6</sup>Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, 2020 Fauna Silvestre <https://www.cvc.gov.co/fausil> Consultado Web Julio 2021.



*ligados a ciclos naturales asociados a la misma, la capacidad productiva de los suelos depende de su diversidad biológica, y muchos otros servicios ambientales de los cuales depende la supervivencia no solo del hombre sino de los ecosistemas mismos.*

*Los animales silvestres son parte integral de las áreas que habitan y ayudan a mantener el equilibrio ecológico en esos mismos lugares. Por supuesto, su desaparición repentina produce alteraciones generalmente irreversibles a los ecosistemas y, por consiguiente, los servicios ambientales se reducen en su oferta*

*En este sentido, debe destacarse que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente<sup>7</sup>”.*

La Fauna Silvestre en el Distrito de Santiago de Cali es de gran atractivo para locales y extranjeros, en especial las aves por su colorido y belleza; según el DAGMA existen alrededor de 250 especies que cumplen una función importante en la dispersión de semillas de los bosques asociados al Parque Nacional Farallones, reserva forestal, corredores ambientales, bosques urbanos y ecoparques.

Además de las aves, existen especies como guatines, ardillas, zarigüeyas, iguanas, zorros, ranas, venados, serpientes, primates entre otros que son amenazados por diferentes factores antrópicos tales como la expansión urbana, incendios forestales, ruido ambiental, cambios en el uso del suelo, actividades agrícolas entre otros.

El gran riesgo que sufre la Fauna silvestre es el tráfico ilegal, en donde se comercializan y venden especies endémicas y exóticas en plazas de mercado y por redes sociales, para ser usados como mascotas, emplear sus pieles u otras partes de su cuerpo para distintos fines.

En este sentido, la Policía Metropolitana de Santiago de Cali, con el grupo de Policía Ambiental y Ecológica en las vigencias auditadas ha realizado la siguiente gestión:

*Tabla 16 Incautación de fauna silvestre*

INCAUTACIONES FAUNA	CANTIDAD
2018	492
2019	181
2020	431

<sup>7</sup> Importancia de los animales silvestres <http://www.ambientebogota.gov.co/web/fauna-silvestre/importancia>  
Consultado Web Julio 2021.

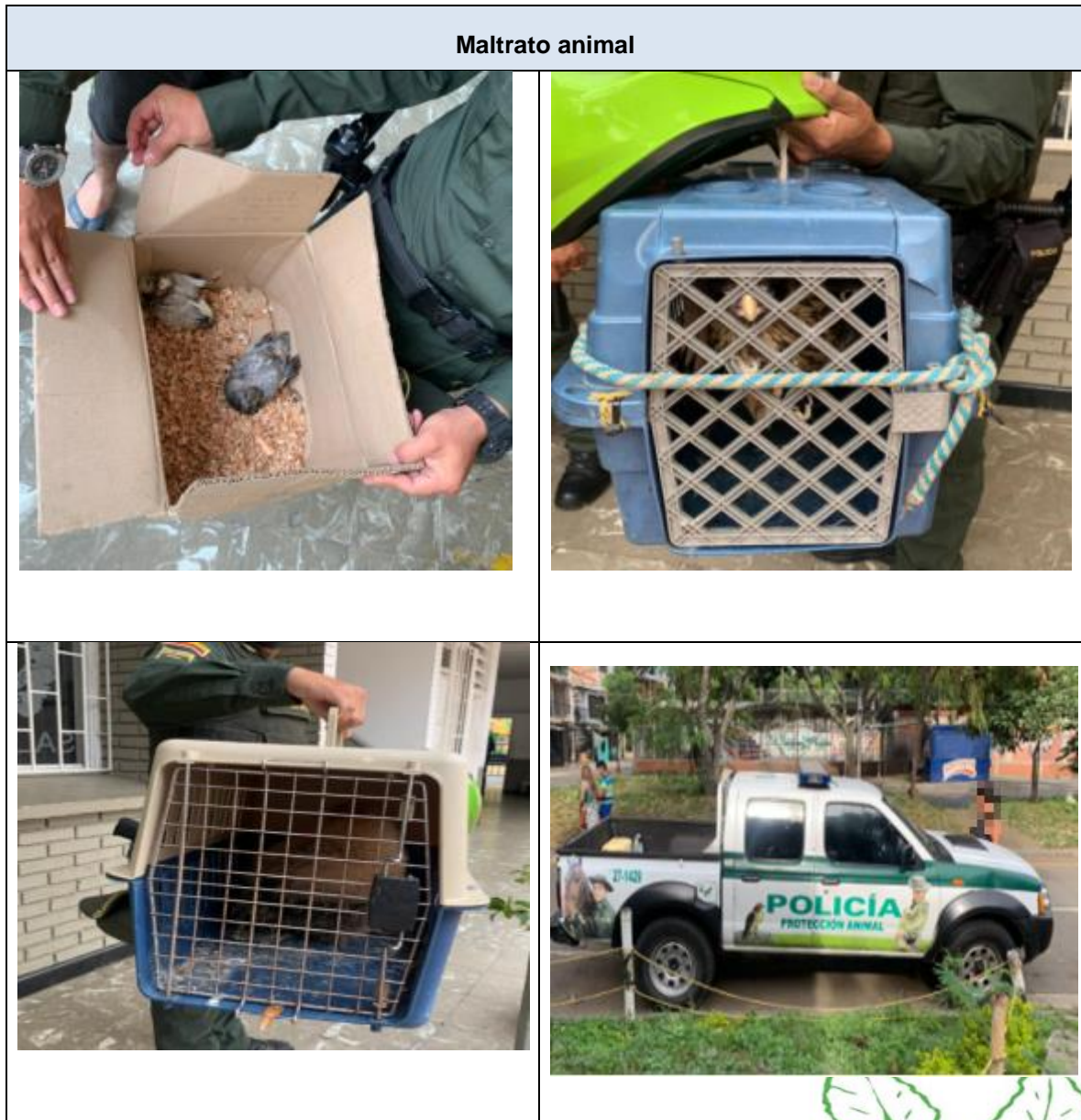


INCAUTACIONES FAUNA	CANTIDAD
2021	58
<b>Total</b>	<b>1162</b>

Fuente: Policía Metropolitana – 2018, 2019, 2020 y 2021 .

A continuación, se presenta registro fotográfico de las incautaciones realizadas por la Policía Nacional:

*Ilustración 26 Registro fotográfico Policía Ambiental*

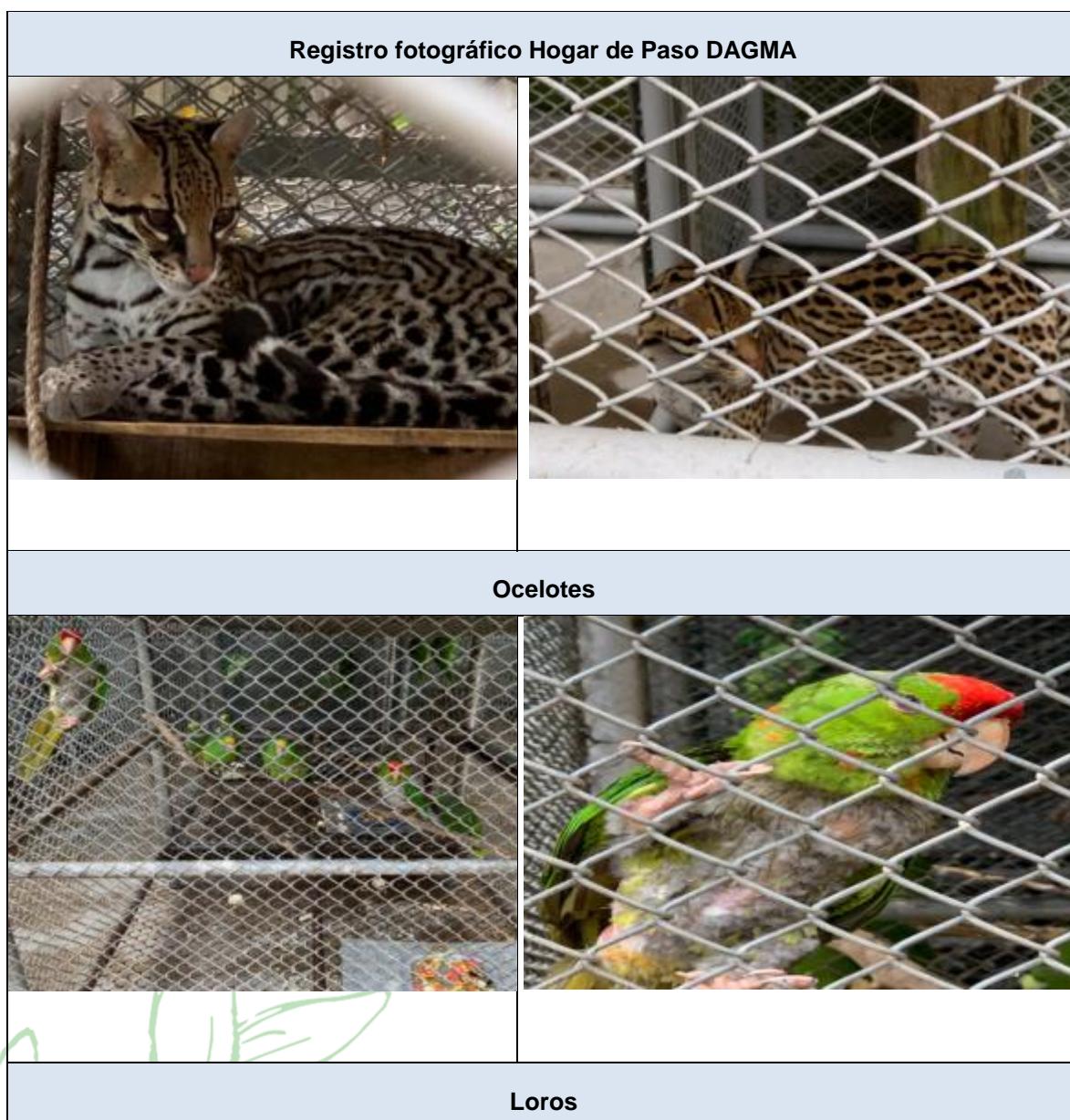


Fuente: CGSC-2021

Gran parte de la fauna silvestre incautada, rescatada o entregada voluntariamente, se encuentra en el Hogar de Paso del DAGMA, en el cual los animales son mantenidos en jaulas, se les suministra alimento de acuerdo a su hábito alimentario y algunos de ellos entran en procesos para la reincorporación al medio natural.

Se presenta el registro fotográfico, de algunos ejemplares existentes en el hogar mencionado:

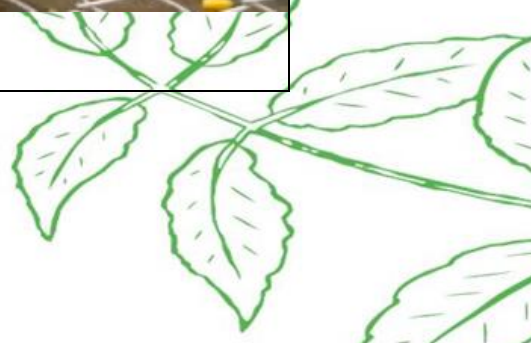
*Ilustración 27 Registro fotográfico Hogar de Paso DAGMA*

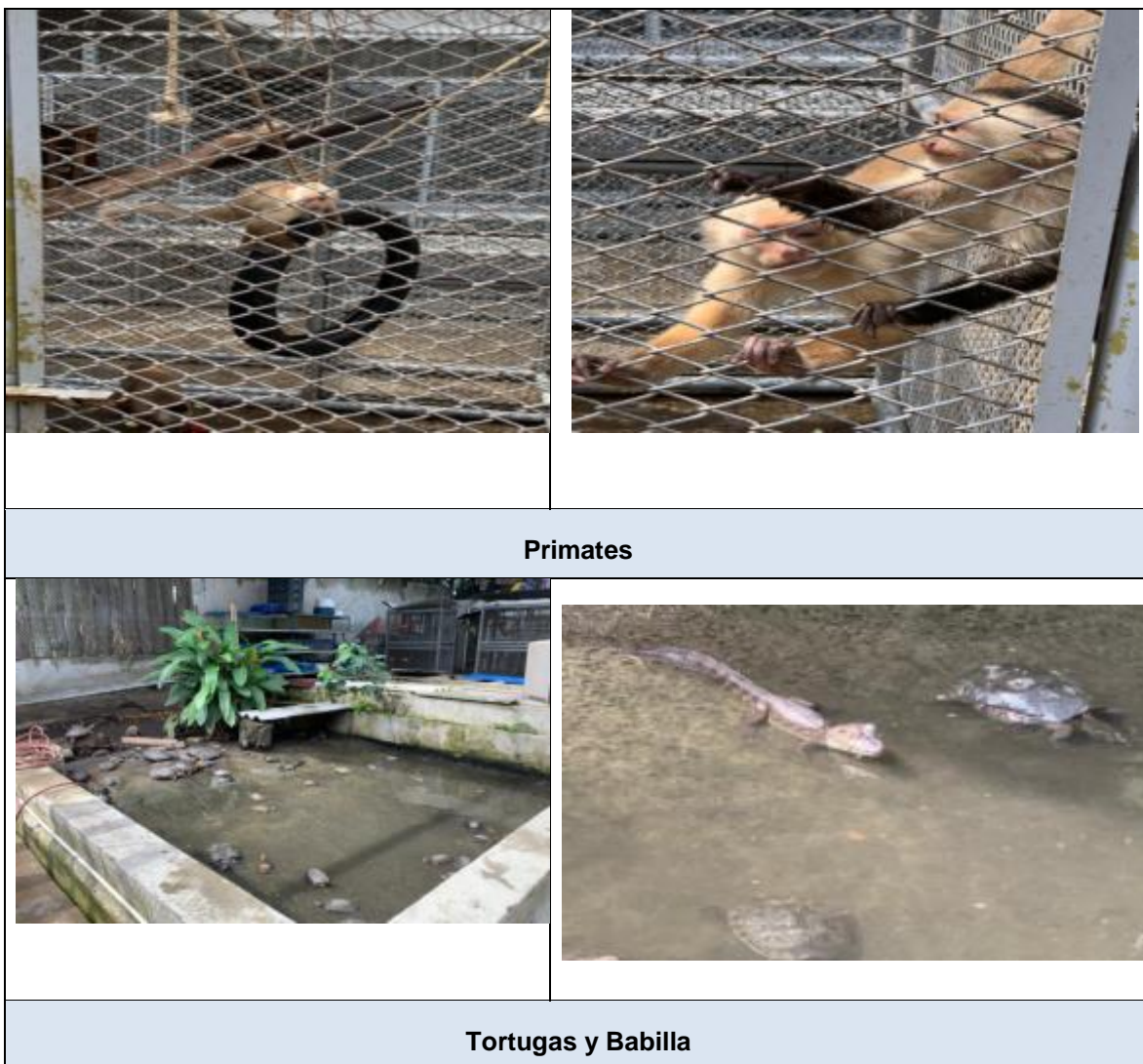






**Guacamayas**





Fuente: CGSC-2021

En este sentido, y con el fin de ilustrar la situación, se precisa que la Contraloría General de Santiago de Cali formuló en el ejercicio fiscalizador Auditoría Financiera y de Gestión del distrito de Santiago de Cali, vigencia 2019, el siguiente Hallazgo, relacionado con el impacto del no funcionamiento del puesto de control y vigilancia en el predio "El Arbolito" ubicado dentro del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, en la vereda Cabuyal, corregimiento de Los Andes del municipio de Santiago de Cali:

*"Hallazgo administrativo N° 46 con presunta incidencia Disciplinaria y Fiscal Construcción Puesto de Control y Vigilancia Predio "El Arbolito"*

Toda vez que se constató que el puesto de control y vigilancia fue contratado y pagado por el DAGMA, ante la grave situación que se presenta en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, el cual enfrenta diversas problemáticas ambientales que incluyen temas como ocupación ilegal, extracción de recursos de



fauna y flora, cultivos ilícitos, explotación minera ilegal, siendo esta última una de las actividades que mayor impacto está causando sobre el mismo. Esta situación es alarmante debido a la bioacumulación y biomagnificación de elementos químicos como el mercurio en la cadena trófica presente en estos cuerpos de agua que sumados los impactos ya descritos afectan directamente la producción de agua los diferentes ecosistemas y la población de la cuenca media del Río Cali; se resalta que estas aguas son utilizadas para el abastecimiento del acueducto de San Antonio que surte al 20% de la población del Distrito de Santiago de Cali.

Igualmente, en la actividad de siembra de árboles y emradización como Factor de Calidad, no se logró mejorar la calidad ecosistémica del Distrito de Santiago de Cali, enfocado a la restauración y/o preservación de la conectividad urbana-rural de los corredores ambientales naturales, además de equilibrar el impacto que se genera por la construcción de infraestructura propuesta para el lugar.

## 1.12 De la sombra natural y otras especies

### 1.12.1. Malla Verde

#### Áreas de la Estructura Ecológica Principal de Santiago de Cali

La Autoridad Ambiental Distrital – DAGMA referente a la Estructura Ecológica de Santiago de Cali, indica que las áreas protegidas y áreas de importancia ecosistémica que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal del Distrito de Santiago de Cali, se encuentran contenidas en la siguiente Tabla:

*Tabla 17 ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DE SANTIAGO DE CALI(Área de conservación y protección Ambiental o Suelo de protección Ambiental*

CATEGORÍA	ÁREA PROTEGIDA	ÁREA TOTAL (ha)EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
ÁREA PROTEGIDA DEL SINAP	Parque Nacional los Farallones de Cali	13,038
	Reserva Forestal Protectora Nacional Cuenca Alta del Rio Cali	4.867
	Reserva Forestal Protectora Nacional Rio Meléndez	1.967
	Reserva Forestal Protectora Nacional la Elvira	4.323
	Reserva Natural de la sociedad civil (RNSC) la Laguna	1.87



CATEGORÍA	ÁREA PROTEGIDA	ÁREA TOTAL (ha)EN EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
	Reserva Natural de la sociedad civil (RNSC) Club Campestre	124,94
	Reserva Natural de la sociedad civil (RNSC) El Porvenir	7,61
	Distrito Nacional de Manejo Integrado Pance (DRMI)	1.405,55
ÁREA ESPECIAL IMPORTANCIA ECOSISTÉMICA	Áreas Protegidas de Carácter Municipal (del SIMAP)	
	Reserva Municipal de Uso Sostenible del Río Meléndez	651,05
	Zona con función amortiguadora del PNN Farallones de Cali	2.506,07
	Zona Ambiental del Río Cauca	2.442,10
	Cinturones Ecológicos	535,25
	Suelos de Protección Forestal	708,28
	Ecoparques	1.683,51
	Corredores Ambientales	1.445,89
	Áreas de Conservación por Iniciativas Privadas y públicas	5.325,60
	Alturas de valor Paisajístico y Ambiental	N/A
	Recurso Hídrico Superficial (humedales, ríos, quebradas, nacimientos) y sus áreas forestales protectora	18.346,46
	Zona de recarga de Acuíferos en suelo Rural	2.685,73
	Predios de conservación administrados por el DAGMA	1.040,03

Fuente: DAGMA

La fuente de la información es la cartografía y el documento de soporte del POT 2014 y la cartografía del Geo Visor de CVC el cual actualiza los límites de las áreas protegidas de orden Nacional y Regional, y el Registro Único Nacional de Áreas Protegidas (RUNAP). Las áreas protegidas de carácter nacional, regional y local suman un total de 24.195 hectáreas, este valor puede variar, de acuerdo al Sistema de Información Cartográfico y a su precisión.

El Honorable Concejo Distrital aprobó el día 7 de diciembre de 2021, en segundo debate, la propuesta de Acuerdo No. 126: “Por el cual se declara como área protegida del orden local “La Reserva Ecológica Distrital Cuenca Media del Río Lili”, que comprende 252 hectáreas que harán parte de la Estructura Ecológica en cuanto se haga efectivo el correspondiente acto administrativo y pase a ser parte de la estructura ecológica principal, en la categoría de Áreas de Especial Importancia Ecosistémica.



### 1.12.2. Flora

La línea base de la cual partir para determinar el total del arbolado urbano es el Censo Arbóreo 2015, el cual, después de haber sido actualizado durante las vigencias siguientes, nos arroja las cifras que se relacionan en el cuadro que exponemos a continuación:

*Ilustración 29 Estado fitosanitario de arboles por comuna*

Comuna	Total Árboles	Estado Fitosanitario								
		%	Muerto	%	Regular	%	Sano	%	Seco	%
1	5836	2,0	115	59,6	4283	1,9	1437	2,2	1	0,0
2	29098	10,0		0,0	23407	10,5	5387	8,3	304	12,6
3	5061	1,7		0,0	3543	1,6	1486	2,3	32	1,3
4	12371	4,3		0,0	9505	4,3	2713	4,2	153	6,3
5	17615	6,1		0,0	14461	6,5	3041	4,7	113	4,7
6	15758	5,4		0,0	12521	5,6	3112	4,8	125	5,2
7	12167	4,2	1	0,5	9740	4,4	2302	3,6	124	5,1
8	14327	4,9		0,0	10864	4,9	3310	5,1	153	6,3
9	4365	1,5		0,0	2835	1,3	1500	2,3	30	1,2
10	13178	4,5		0,0	11132	5,0	1921	3,0	125	5,2
11	12486	4,3		0,0	9146	4,1	3231	5,0	109	4,5
12	5825	2,0	30	15,5	4495	2,0	1294	2,0	6	0,2
13	6056	2,1	41	21,2	5209	2,3	806	1,2	-	
14	5462	1,9		0,0	3685	1,7	1737	2,7	40	1,7
15	10819	3,7		0,0	7756	3,5	2967	4,6	96	4,0
16	8198	2,8		0,0	5183	2,3	2970	4,6	45	1,9
17	51573	17,8		0,0	39817	17,8	11265	17,5	491	20,4
18	11935	4,1		0,0	9223	4,1	2646	4,1	66	2,7
19	27711	9,5		0,0	21868	9,8	5574	8,6	269	11,2
20	833	0,3	6	3,1	732	0,3	95	0,1	-	
21	6400	2,2		0,0	4395	2,0	1966	3,0	39	1,6
22	13397	4,6		0,0	9530	4,3	3778	5,9	89	3,7
Total	290471	100	193	100	223330	100,0	64538	100	2410	100

Fuente: DAGMA

Con fundamento en la información del anterior cuadro, se presenta el resumen del estado de los individuos arbóreos en el Distrito de Santiago de Cali.

Tabla 18 resumen del estado de los individuos arbóreos

Estado	Cantidad	Porcentaje (%)
Sano	64538	22,2
Regular	223330	76,9
Seco/Muerto	2603	0,9
Total	290471	100,0

Fuente: DAGMA

### Arboles identificados mediante proceso de Actualización de Censo Arbóreo

El proceso de siembras en espacios públicos del distrito de Santiago de Cali se surte por varias vías, que van desde las que espontáneamente los ciudadanos realizan por iniciativa propia y sin el acompañamiento o la supervisión de la autoridad ambiental, hasta las que son programadas mediante la estructuración de convenios con la Corporación Autónoma Regional del Valle de Cauca – CVC.

Para la vigencia 2021, se contemplaron procesos de siembra por: a) compensación ambiental, y b) siembras programadas mediante convenio.

Compensación ambiental:

En el siguiente cuadro se detallan las siembras que, por concepto de compensación por servicios ambientales, han sido impuestas a particulares que, habiendo agotado el debido proceso de ejecución de actividades autorizadas por el aprovechamiento de individuos arbóreos aislados, se le asigna la siembra de nuevas especies en diferentes lugares del distrito.

Tabla 19 Arboles sembrados por comunas por compensación

Comuna	Número de Árboles Sembrados
13	43
14	35
15	91
20	14
3	25
2	13
<b>Total</b>	<b>221</b>

Tabla 20 Arboles identificados mediante proceso de Actualización de Censo Arbóreo

Comuna	Total Árboles
1	5
2	89
3	1
4	21



Comuna	Total Árboles
5	61
6	118
7	28
8	6
9	7
10	2
11	5
12	1
13	30
14	31
15	13
16	216
17	434
18	14
19	73
20	98
21	154
22	141
<b>Total</b>	<b>1548</b>

Fuente: DAGMA

Por último, existen en la actualidad emplazados en diversas zonas del distrito un total de **5.104** individuos arbóreos que han sido identificados por los operadores de aseo mediante el proceso de ejecución de sus labores operativas, los cuales han sido entregados al DAGMA para su caracterización y diagnóstico, y que también se encuentran en proceso de codificación y asignación de numeración de censo arbóreo; una vez surtido este proceso se realizará la entrega a la Secretaría de Planeación, para ser incluidos dentro de la actualización de la Infraestructura de Datos Espaciales – IDESC, y la planimetría de la estructura principal del Distrito.

Manifiesta el DAGMA existen emplazados en las zonas públicas del distrito no menos de **294.520** individuos arbóreos, una vez excluidos aquellos que por su estado fitosanitario (muertos o secos), no prestan ningún servicio ecosistémico.

#### **Siembras programadas mediante convenio:**

Para la vigencia 2021, el DAGMA suscribió un convenio interinstitucional con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC, que es financiado con recursos de sobretasa ambiental, mediante el cual, se han podido identificar un aproximado

de **5.000** individuos arbóreos que han sido emplazados en diferentes zonas públicas de las 22 comunas del Distrito de Santiago de Cali.

Estas **5.000** siembras hacen parte de un gran global de **28.500** nuevos árboles que se planea, sean sembrados durante la duración del presente convenio.

Así las cosas, podemos redondear las nuevas siembras de árboles en zonas públicas del distrito, en un total de **5.221**

### **LA EVALUACIÓN AL TRATAMIENTO SILVICULTURAL EFECTUADO EN EL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, FAVOR IDENTIFICAR LO ADELANTADO POR COMUNA**

Teniendo en cuenta que el 77% del arbolado urbano del Distrito de Santiago de Cali se encuentra en estado fitosanitario regular, es menester de la Autoridad Ambiental adelantar practicas o tratamientos silviculturales relacionados con el mantenimiento tales como, cicatrizaciones fertilización, y aplicación de tratamientos fitosanitarios. Entre otros. Con el objetivo de mejorar las condiciones de los mismos, sin embargo, para la vigencia 2021 de acuerdo a lo manifestado por el DAGMA no ejecutó ninguna de las actividades mencionadas anteriormente, llevando a cabo únicamente actividades de planeación para reposición y siembra de árboles en espacio públicos, fortalecimiento de la educación ambiental y actividades de mantenimiento arbóreo

Aunque por definición la deforestación es la acción de talar un bosque, eliminándolo por completo, para destinar el lugar donde se encontraba a otra actividad, para efectos de interpretación de esta pregunta, tomaremos la deforestación, como la acción de tala de árboles aislados en zonas públicas del distrito.

Así las cosas, en el siguiente cuadro se relacionan las talas realizadas por la cuadrilla de emergencias del DAGMA, durante la vigencia 2021, relacionadas por comuna.

*Tabla 21 Talas en zonas públicas por comuna*

Comuna	Total talas
1	16
2	195
3	68
4	19
5	33
6	21
7	66
8	85

Comuna	Total talas
9	62
10	15
11	19
12	22
13	25
14	7
15	6
16	34
17	216
18	34
19	300
20	62
21	21
22	46
<b>Total</b>	<b>1372</b>

Fuente: DAGMA

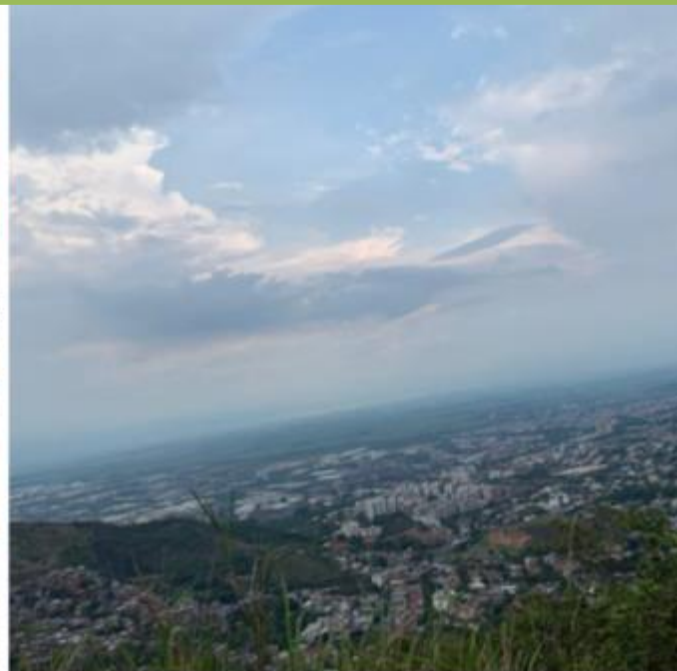
Si tenemos en cuenta que, en la actualidad, de acuerdo con las cifras de este informe, contamos con un censo de **294.520** individuos arbóreos, y que durante esta vigencia se han practicado 1.372 talas, podríamos calcular que el índice de deforestación en el distrito es del **0.46%**.

Si tenemos en cuenta que la media de talas en el distrito es de **62**, podemos identificar que las comunas con índice mayor a la media son: 2, 3, 7, 8, 17 y 19. Sin embargo, también consideramos pertinente incluir, lo que podríamos, para el caso, determinar como el índice de reforestación, el cual corresponde a la cantidad de nuevas siembras realizadas durante este periodo en zonas públicas del distrito, y que se establece en un **1.77%**, que es, poco más del triple del índice de deforestación.



# Capítulo II

## Nuestra Cali 2021 y su futuro





## 2. Cali y el Cambio Climático

### 2.1. Mitigación

El planeta Tierra es un sistema en el cual todo está integrado, por lo que las acciones puntuales pueden generar impactos a pequeña, mediana y gran escala, este sistema funciona correctamente bajo unos parámetros determinados de temperatura, humedad, precipitación, etc. El Cambio Climático ocasiona alteraciones en dichos parámetros por lo que su funcionamiento será bajo unas condiciones estresantes que traerá consecuencias directas al ambiente y a la población.

Colombia es un país de América Latina que cuenta con gran diversidad biológica y cultural, según el Sistema de Información Ambiental de Colombia hay 98 tipos de ecosistemas generales, 74 son ecosistemas naturales y 24 ecosistemas transformados y más de 8.000 ecosistemas específicos.

Es por esta diversidad biológica y de ecosistemas que es importante tanto a nivel global como en nuestro país estar alertas frente al Cambio Climático, según la ONU *“El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos”* esto ocasiona que varíe el clima, la vegetación, el nivel de los mares, se genere aumento de lluvias y el derretimiento de los glaciares, esta realidad global afecta a Colombia, ocasionando en el Caribe y el Pacífico aumento del nivel del mar, creando problemas de erosión, de salinización, inundaciones y afectaciones en la vegetación.

También, el aumento de temperatura en grados centígrados ocasiona que en la región Andina aumenten las lluvias, y en las regiones de la Guajira y Amazonía se genere una sequía<sup>8</sup> afectando la vegetación y la población que habita las zonas.

El Cambio Climático no solo afecta los ecosistemas y la vida humana, también representa un problema en la economía ya que hay variaciones en la producción agrícola, las pérdidas económicas por degradación en la tierra representan un 15% del PIB Mundial, es por esto que Colombia invierte en proveer servicios Ecosistémicos que benefician a todos. (Universidad del Rosario – Benjamín Quesada Doctor de climatología y profesor facultad de ciencias Naturales).

---

<sup>8</sup> Universidad del Rosario – Benjamín Quesada Doctor de climatología y profesor facultad de ciencias Naturales.

Colombia ha suscrito una serie de convenios internacionales y establecido políticas públicas internas encaminadas a la mitigación y adaptación al cambio climático que requieren de estrategias de articulación a nivel nacional, departamental, distrital y local, así como del sector privado, la sociedad civil y la academia.

### Plan de Desarrollo 2020 – 2023

En el Plan de Desarrollo del Distrito Especial, Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali 2020-2023 “CALI, UNIDA POR LA VIDA”, basados en el Objetivo de Desarrollo No. 13 “*Acción Por El Clima*” dentro de esta se contempla la dimisión No. 3 “*Cali, Nuestra Casa Común*”, se encuentran las siguientes líneas estratégicas:

302 – Línea Estratégica Mitigación al Cambio Climático, cuyo objetivo es: “*Implementar estrategias de adaptación y mitigación de los efectos negativos del cambio climático con el propósito de cerrar brechas ambientales*”

Tabla 22 302 - Línea Estratégica Mitigación al Cambio Climático

No	PROG RAMA	PROYECTO MOVILIZADOR	INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	META	ORGANISMO RESPONSABLE
1	Reducción de la Huella Ecológica de Santiago de Cali (302004)	Sistema de abastecimiento energético a través de fuentes no convencionales (PM 53020041)	Medidas de acción a corto plazo del Plan Integral de gestión del Cambio Climático de Santiago de Cali, ejecutados	Número	9	Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente

Fuente: Plan de Desarrollo 2020 – 2023.

En la vigencia 2020 el proyecto movilizador en mención, no contó con presupuesto para su ejecución.

- 305 - Línea estratégica: Gestión de Riesgo con el objetivo de: “*garantizar la gestión del riesgo, emergencias y desastres, bajo la implementación, ejecución y continuidad de los procesos de gestión del Riesgo en Santiago de Cali, de conformidad con la Política Nacional articulada con la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial*”.

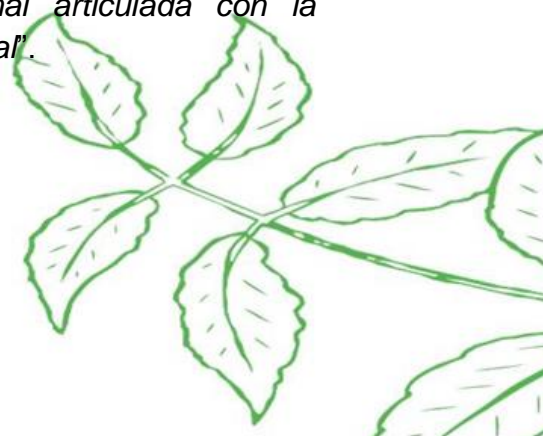


Tabla 23 305 - Línea estratégica: Gestión de Riesgo.

No	PROGRAMA	PROYECTO MOVILIZADOR	INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	MET A	ORGANISMO RESPONSABLE
2	Conocimiento del Riesgo (305001)	Centro Integral para la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres (PM 53050011)	Verificación de Riesgos por fenómenos de origen Tecnológico, Socio - natural, Natural y Antropológico, realizadas	Número	12248	SGRED
			Sistema Integral de Información de la gestión del riesgo, diseñado e implementado bajo arquitectura empresarial	porcentaje	100	SGRED
			Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de Santiago de Cali, ajustado	Número	1	SGRED
			Centro Integral para la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres, construido	porcentaje	100	SGRED
			Redes para la vigilancia e identificación de amenazas socio naturales generadoras de riesgo, fortalecidas y en funcionamiento	número	2	SGRED
			Evaluación del riesgo por sismos en el suelo urbano, elaborada	porcentaje	100	Departamento administrativo de Planeación
			Estudios básicos y detallados sobre movimientos en masa ajustados	porcentaje	100	Departamento administrativo de Planeación
			Evaluación del riesgo por inundaciones pluviales y fluviales de la comuna 22, área de expansión urbana, corredor Cali- Jamundí y área suburbana de Pance, elaborada	Número	1	DAGMA

No	PROGRAMA	PROYECTO MOVILIZADOR	INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	MET A	ORGANISMO RESPONSABLE
Tg {3	Reducción del Riesgo (305002)	Centro Integral para la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres (PM 53050011)	Construcción de obras de estabilización y contención de la zona urbana y rural de Cali	m3	8409	Secretaría de Infraestructura
			Obras e intervenciones para la reducción de riesgo por inundaciones fluviales y pluviales, movimientos en masa y avenidas torrenciales diseñadas y ejecutadas	Número	63	DAGMA
			Pilotos de Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible (SUDS) y soluciones basadas en la naturaleza (SBN) implementados con la generación de los lineamientos determinantes ambientales en el manejo de escorrentías	Número	3	DAGMA
			Área de asentamientos humanos en riesgo mitigables por movimientos en masa estabilizada	m3	6303	Secretaría de Infraestructura
			Personas fortalecidas en el conocimiento de las buenas prácticas para la gestión del riesgo	Número	7920	SGRED
			Guardianes del Jarillón fortalecidos en competencia de Gestión del Riesgo	Número	300	SGRED
			Adquisición de precios con títulos justificativo de dominio en zonas de riesgo no mitigables por inundaciones	Número	181	Secretaría de Vivienda Social y Hábitat
			Vivienda de interés prioritario construidas y/o compradas para reasentamiento de hogares del proyecto del Plan Jarillón de Cali	Número	4786	SGRED
			Obras de reforzamiento del Jarillón Rio Cauca	km	261	SGRED
4	Manejo de Desastre	Centro Integral para la Gestión	Equipos de primera respuesta del Consejo Municipal de Gestión	Número	4	SGRED



No	PROGRAMA	PROYECTO MOVILIZADOR	INDICADOR DE PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	METODA	ORGANISMO RESPONSABLE
		del Riesgo de Emergencias y Desastres (PM 53050011)	de Riesgo articulados y fortalecidos			
			Estrategia de respuesta a Emergencias actualizadas	Número	1	SGRED
			Sistema de Alertas tempranas Integrado bajo arquitectura empresarial	porcentaje	100	SGRED

Fuente: Plan de Desarrollo 2020 – 2023.

Los proyectos relacionados en la tabla anterior, están enmarcados en el ODS No. 13 (Acción por el Clima) corresponden a medidas de adaptación, por ende, no es objeto de revisión en el presente ejercicio auditor.

### Ejecución Presupuestal Línea Estratégica 302 Mitigación del Cambio Climático

El Distrito de Santiago de Cali, ejecutó para el 2020 la suma de \$15.190.953.714, en proyectos de mitigación de cambio climático que no estaban enmarcados en el Objetivo de Desarrollo Sostenible No.13; es de resaltar que en el presente ejercicio fiscalizador se revisó su cumplimiento, arrojando una Observación detallada más adelante. A continuación, se detallan los organismos y sus proyectos bajo la situación descrita en este párrafo:

*Tabla 24 Comportamiento ejecución presupuestal 2020 proyectos de mitigación del Cambio Climático.*

Organismo	Proyectos		%	Presupuesto Administración y otros			
	Total	con Ppto.	Ejecución Física	Definitivo	Ejecutado	%Ejecución	% Pagos
Departamento Administrativo de Planeación	2	2	85,5 %	3.817.817.706	3.204.467.789	83,9 %	37,7 %
Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAGMA	5	4	68,8 %	1.127.305.928	946.699.592	84 %	99 %
Secretaria de Desarrollo Económico	2	2	100 %	1.151.056.216	1.151.056.216	100 %	67 %

Organismo	Proyectos		%	Presupuesto Administración y otros			
	Total	con Ppto.	Ejecución Física	Definitivo	Ejecutado	%Ejecución	% Pagos
Unidad Administrativa de Servicios Públicos UAESP	8	8	76 %	13.373.010.385	8.865.779.461	66,3 %	78,1 %
EMCALI	1	1	23,1%	1.022.950.656	1.022.950.656	100%	87,3%
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>79,5%</b>	<b>20.492.140.891</b>	<b>15.190.953.714</b>	<b>74,1%</b>	<b>70,7%</b>

Fuente: Informe de Seguimiento PD 2020-2023 Distrito a diciembre 31 de 2020 DAPM.

A continuación, se mencionan los proyectos por cada dependencia de la Tabla anterior.

*Tabla 25 Proyectos Departamento Administrativo de Planeación.*

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
BP26003405	Fortalecimiento de la Planificación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos de Santiago de Cali	Realizar 1 documento de planeación con seguimiento (elaborar documento de evaluación del PGIRS). Elaborar 1 estudio de pre inversión (elaborar documento de alternativas para la planificación territorial asociada a la gestión de los Programas del PGIRS)	1.518.731.400	912.255.372
BP26001660	Mejoramiento del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de Cali	Elaborar 1 Documento técnico de evaluación cuatrienal del PGIRS. Elaborar 1 Sistema de información geográfica del PGIRS. Realizar 2 Servicios de divulgación de los Programas del PGIRS	2.299.086.306	2.292.212.417
<b>Total</b>			<b>3.817.817.706</b>	<b>3.204.467.789</b>

Fuente: Formato F28.

*Tabla 26 Proyectos Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAGMA*

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
BP26000812	Producción y Consumo Responsable	Fortalecimiento a la gestión y control ambiental a proyectos constructivos y de publicidad exterior visual en Santiago de Cali	242.463.507	189.055.507
BP26000813	Gestión Integral de Residuos	Control a la gestión integral de los residuos sólidos generados en Santiago de Cali	491.287.459	450.141.881

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
	Sólidos			
BP26001406	Producción y Consumo Responsable	Fortalecimiento regulatorio para el sector empresarial mediante el uso de los esquemas de implantación y regularización (EIR) en Santiago de Cali	65.171.630	65.171.630
BP26001416	Producción y Consumo Responsable	Implementación de estrategias de autorregulación ambiental en el sector empresarial de Santiago de Cali	328.383.332	242.330.574
BP26001418	Reducción de la Huella Ecológica de Santiago de Cali	Fortalecimiento de la gestión, planificación y acciones de mitigación y adaptación al cambio climático en Santiago de Cali	0,00	0,00
<b>Total</b>			<b>1.127.305.928</b>	<b>946.699.592</b>

Fuente: Formato F28.

*Tabla 27 Proyectos Unidad Administrativa de Servicios Públicos Municipales UAESPM*

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
BP-26002340	Estudio de factibilidad para la implementación de un Sistema de Gestión de Economía Circular para el aprovechamiento de los residuos sólidos de Santiago de Cali	Elaborar (1) estudio de la oferta y demanda para la identificación de oportunidades de ingresos a partir del aprovechamiento de los residuos sólidos. Realizar (2) diseños del sistema de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos aprovechables. Diseñar (1) prototipo de plataforma tecnológica	47.588.556	47.588.556
BP-26002340	Estudio de factibilidad para la implementación de un Sistema de Gestión de Economía Circular para el aprovechamiento de los residuos sólidos de Santiago de Cali	Elaborar (1) estudio de la oferta y demanda para la identificación de oportunidades de ingresos a partir del aprovechamiento de los residuos sólidos. Realizar (2) diseños del sistema de recolección, transporte y disposición de residuos sólidos aprovechables. Diseñar (1) prototipo de plataforma tecnológica	951.056.216	951.056.216
BP-26001354	Fortalecimiento en Proceso de Encadenamiento Productivo a los Recicladores de Oficio de	Fortalecer (420) asociados de las organizaciones de recicladores de oficio en proceso de desarrollo empresarial. Elaborar (1) ruta de articulación para encadenamiento productivo	152.411.444	152.411.444

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
	Santiago de Cali			
<b>Total</b>			<b>1.151.056.216</b>	<b>1.151.056.216</b>

Fuente: Formato F28.

*Tabla 28 Secretaría de Desarrollo Económico*

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
BP-26001387	Implementación de alternativas de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en área urbana y rural fase I en Santiago de Cali	Mejorar el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Santiago de Cali	150.993.181	141.046.945
BP-26001387	Implementación de alternativas de manejo y aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos en área urbana y rural fase I en Santiago de Cali	Mejorar el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Santiago de Cali	727.562.500	64.761.960
BP-26002560	Implementación de la fase I de la estación de clasificación y aprovechamiento - ECA en Santiago de Cali	Fortalecer el esquema de aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos en Cali	220.000.000	-
BP-21048214	Implementación de la ruta selectiva con inclusión de recicladores de oficio formalizados en el Municipio de Cali	Desarrollar la ruta selectiva para la reincorporación de los materiales aprovechables al ciclo productivo	1367.690.144	435.699.216
BP-26002276	Fortalecimiento del Esquema de Aprovechamiento de Residuos Sólidos Sintéticos con inclusión de recicladores de oficio en Santiago de Cali.	Reducir el riesgo sanitario asociado a la calidad del agua suministrada a la zona urbana de Santiago de Cali	794.203.795	764.782.205



Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Actividad	Valor del Proyecto	Valor Ejecutado del Proyecto (\$)
BP-26002490	Implementación de la ruta selectiva con inclusión de recicladores de oficio en Santiago de Cali	Desarrollar la ruta selectiva para el aprovechamiento de los residuos sólidos inorgánicos en el marco del servicio público de aseo	403.918.340	251.901.852
BP-26001450	Apoyo a la Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición RCD en Santiago de Cali	Fortalecer la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición RCD en Santiago de Cali	3.603.523.900	3.594.817.123
BP-26001386	Fortalecimiento a la gestión del manejo adecuado de residuos sólidos y componentes del servicio público de aseo en Santiago de Cali	Fomentar el manejo apropiado de los residuos sólidos en Santiago de Cali	1.391.783.834	1.376.477.176
BP-26001386	Fortalecimiento a la gestión del manejo adecuado de residuos sólidos y componentes del servicio público de aseo en Santiago de Cali	Fomentar el manejo apropiado de los residuos sólidos en Santiago de Cali	1.584.000.000	1.124.574.199
BP-26001385	Control del impacto ambiental del antiguo vertedero de Navarro en Santiago de Cali	Mitigar la contaminación del agua suelo y aire derivada de la pos clausura del Antiguo Vertedero Navarro	3.129.334.691	1.111.718.785
			<b>13.373.010.385</b>	<b>8.865.779.461</b>

Fuente: Formato F28.

Los proyectos relacionados en las tablas anteriores, pese a ser medidas de mitigación, no se encuentran enmarcados en el ODS No. 13 (Acción por el Clima) por ende, no fueron objeto de revisión en el presente ejercicio auditor.

La ficha BP-26001385 fue objeto de evaluación en la Auditoria Financiera y de Gestión al Distrito de Santiago de Cali para la vigencia 2020, la cual generó Hallazgo Administrativo No. 69 referente al cumplimiento parcial de la meta.

**Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Distrito de Santiago de Cali**

Instrumento adoptado a través del Decreto Distrital No. 4112.010.20.2039 del 01 de diciembre de 2020, en el cual se formularon 45 proyectos, de los cuales 8 se enfocan en medidas de mitigación, 16 en medidas de mitigación y adaptación y 21 en adaptación. A continuación, se presenta el comparativo de las acciones en los siguientes planes donde el PIGCC vigente presenta una disminución en proyectos de mitigación; sin embargo, aumentaron los relacionados a la adaptación y mitigación pasando de 1 a 16 como se visualiza a continuación:

*Tabla 29 Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Distrito de Santiago de Cali*

<b>Medidas</b>	<b>Plan de Adaptación y Mitigación</b>		<b>Plan Integral de Gestión del Cambio climático Adoptado</b>	
Mitigación	13	30,95	8	17,78
Adaptación y Mitigación	1	2,38	16	35,56
Adaptación	28	66,67	21	46,67
<b>Total</b>	42	100	45	100

**Fuente:** papeles de Trabajo Equipo Auditor 2021.

El Distrito de Santiago de Cali, durante las vigencias 2018, 2019 y 2020 adelantó diferentes medidas, planes, programas y proyectos encaminados a la mitigación al cambio climático, sin embargo, no hay documentos ni estadísticas que analicen o evalúen los resultados de las inversiones realizadas.

A diferencia del Plan de Desarrollo vigencia 2016-2019, que contenía un indicador orientado a la formulación adaptación y en implantación de un Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, el actual Plan de Desarrollo contempla una línea estratégica específica para la mitigación del cambio climático la cual se encuentra dentro de la dimensión 3 Cali- Nuestra casa común, dividido en 4 programas: Gestión Integral de residuos Sólidos, Ecosistemas de Innovación “Cali Circular”, Producción y Consumo responsable y Reducción de la Huella Ecológica de Santiago de Cali; lo anterior denota un avance en la inclusión de temas tan relevantes en materia ambiental como lo es la mitigación al Cambio Climático.

El Distrito tiene incorporado dentro de su Plan de Desarrollo la gestión del cambio climático y cuenta con un Plan Integral de Gestión del Cambio Climático adoptado por fuera del tiempo límite establecido en el Plan de Desarrollo 2016-2019, la CGSC evidenció que no se llevan a cabo estrategias y acciones de forma articulada entre las dependencias de la administración central y demás entidades involucradas en este tema ambiental.



De igual modo, se evidencia que no se cuenta con un instrumento de seguimiento que permita monitorear el avance en la anualidad del plan de acción del Plan Integral de Gestión al Cambio Climático.

## 2.2. Movilidad

A continuación, se relaciona el total de vehículos matriculados en la Secretaría de Movilidad del Distrito de Santiago de Cali, discriminado por tipo de vehículo, correspondiente a las vigencias 2020 y 2021, cabe resaltar que a septiembre 30 de este año el aumento con respecto a la totalidad del año anterior, ha sido del 14.28%.

*Tabla 30 total de vehículos matriculados en la Secretaría de Movilidad*

TIPO DE VEHÍCULO	VIGENCIA	VIGENCIA
	2020	2021
Automóvil	9.218	9.619
Bus	1	1
Bus Alimentador	8	1
Bus Articulado	2	0
Buseta	2	2
Camión	23	25
Camioneta	5.572	6.446
Camper	513	570
Cargador	3	9
Carretilla Elevadora	0	1
Ciclomotor	10	9
Cortadora	6	0
Cosechadora	8	1
Cuadriciclo	3	3
Cuatrimoto	9	15
Excavadora	7	8
Fresadora	1	1
Grúa	0	1
Microbús	8	6
Mini Retroexcavadora	1	0
Minicargador	7	7
Montacargas	13	9
Motocarro	13	13
Motocicleta	2.523	4.224
Motoniveladora	2	1

TIPO DE VEHÍCULO	VIGENCIA	VIGENCIA
	2020	2021
Mototriciclo	3	0
Pavimentadora	0	1
Plataforma de Elevación	1	0
Retrocargador	5	3
Retroexcavadora	4	1
Semiremolque	13	6
Tracto/camión	0	2
Tractor	6	3
Tricimoto	3	0
Volqueta	5	2
<b>Total</b>	<b>17.993</b>	<b>20.990</b>

Fuente: Secretaría de Movilidad

En el marco del proyecto “Movilidad Sostenible” del Plan de Desarrollo del Distrito Especial, I Deportivo, Cultural, Turístico, Empresarial y de Servicios de Santiago de Cali 2020 —2023

*Kilómetros de Ciclo Infraestructura en calzada implementados*

*Se proyectó para la vigencia 2021 la implementación de 5 km de ciclo infraestructura “Programa movilidad en bicicleta”.*

Tabla 31 Programa movilidad en bicicleta

	META			
	2020	2021	2022	2023
<b>Ciclo infraestructura construida</b>		5 km	15 km	

Fuente; Secretaría de Movilidad

A septiembre de 2021, la Secretaria de Movilidad no ha tenido ningún avance en cumplimiento de la meta propuesta para la presente vigencia, la información suministrada solo refiere avances en la etapa precontractual.

## PUNTOS DE CICLO PARQUEADERO EN LA CIUDAD INSTALADOS

ESTE PROGRAMA TIENE como objetivo implementar en la ciudad una red de servicios complementarios para los ciclistas:

Tabla 32 Ciclo parqueaderos

META
------



	2020	2021	2022	2023
<b>Ciclo-parqueaderos Instalados</b>		81 und	40 und	40 und

Fuente: Secretaría de Movilidad

A septiembre de 2021, la Secretaría de Movilidad no ha tenido ningún avance en cumplimiento de la meta propuesta para la presente vigencia, la información suministrada solo refiere avances en la etapa precontractual.

Sistema de Bicicletas públicas en el que se define como objetivos estimular el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo, y dotar y optimizar la red de bici-infraestructura y los servicios asociados, para la cual se definieron los siguientes proyectos y metas para el periodo 2021.

*Tabla 33 Proyectos sistemas de bicicletas públicas.*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	META 2021
1	Ciclo - infraestructura Construida	km	5
2	Ciclo - parqueaderos instalados	Puntos	81

Fuente: Secretaría de Movilidad

Sin embargo, reportan que por los hechos ocurridos en el marco del paro nacional iniciado el 28 de abril del 2021, fue necesario reestructurar las metas de los proyectos anteriormente mencionado con el fin de atender de manera inmediata los requerimientos de la ciudad, garantizando las condiciones físicas de la señalización vertical afectada, quedando de la siguiente manera:

*Tabla 34 Reestructuración de metas programa movilidad en bicicleta*

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	META 2021
1	Ciclo - infraestructura Construida	km	0
2	Ciclo - parqueaderos instalados	Puntos	0

Fuente: Secretaría de Movilidad

Es preciso indicar, que el Distrito de Santiago de Cali - Secretaría de Movilidad, mediante Decreto No. 4112.010.20.00087 del 06 de marzo del 2018, declaró la terminación del proceso de sustitución de vehículos de tracción animal en el Municipio de Santiago de Cali y declaró el cumplimiento de la Sentencia C-355 de 2003 de la Corte Constitucional, referente al proceso de sustitución de vehículos de tracción animal.

## 2.3 Deforestación

*Ilustración 30 Deforestación Zanjón del Burro*



Fuente:CGSC

El más reciente informe sobre deforestación en Colombia, evidenció que durante el año 2020 en Colombia se talaron 171.685 hectáreas de bosques, es decir un aumento del 8% en comparación con el registro del 2019, según lo expresaron el Ministerio de Ambiente, Parques Nacionales Naturales y el IDEAM.

El Ministerio de Ambiente también señala que en el año 2020 se deforestaron 171.685 hectáreas con un aumento del 80%, siendo la meta al 2030 de cero deforestaciones.

El ministro indica que las principales causas para la deforestación son: Acaparamiento de tierras, infraestructura de transporte no planificada, cultivos de uso ilícito, extracción ilícita de minerales, tala ilegal y ampliación de la frontera agrícola en áreas no permitidas.

En cuanto a la reforestación en el Valle del Cauca la siembra de árboles se ha incrementado año tras año de la siguiente manera: Se sembraron 796.000 árboles en el 2016, 1.567.849 en el 2017, 1.800.000 en el 2018 y la misma cifra para el 2019. Además, en hectáreas restauradas alcanzó cerca de 8.000 hectáreas en los últimos 4 años.



El Plan de Acción de la CVC contempla el programa Valle Más Verde con la meta de sembrar 8 millones de árboles al 2023.

Para el Distrito de Santiago de Cali no se cuenta con datos estadísticos actualizados respecto al número de hectáreas deforestadas en la presente vigencia.

## 2.4 Residuos Sólidos

Tabla 35 EMSIRVA EN LIQUIDACIÓN ESP

INDICADORES RESIDUOS SOLIDOS			
Nombre del Indicador	Unidad	Fórmula	2021
Residuos sólidos dispuestos	Ton	Ton dispuestas	517.483,77
Producción de residuos sólidos (ton./hab/día) aprox.	#	Ton producido habitante/día	0,00062601
Cobertura de recolección residuos sólidos	t/mes	Ton recolectadas/ ton generadas	1
Puntos críticos	#	No. de basureros	135

Fuente: EMSIRVA ESP en Liquidación.

Tabla 36 Toneladas de residuos producidos en Cali 2021

Mes	PromoCali	Veolia	PromoVall e	Ciudad Limpia	Total Ensirva	Otros Operadores	Total Cali
Enero	14.626,10	16.264,20	13.039,97	10.098,40	54.028,67	4.703,27	58.731,94
Febrero	13.849,33	14.730,66	12.380,52	9.955,26	50.915,77	4.624,75	55.540,52
Marzo	15.912,92	16.912,35	14.282,17	11.629,56	58.737,00	5.117,79	63.854,79
Abril	13.295,48	14.470,59	12.086,53	9.408,87	49.261,47	4.540,45	53.801,92
Mayo	12.799,95	12.901,00	11.331,48	8.699,12	45.731,55	4.370,90	50.102,45
Junio	14.864,59	15.803,31	13.271,14	10.117,06	54.056,10	4.879,13	58.935,23
Julio	14.960,70	15.689,63	13.237,20	10.512,05	54.399,58	4.859,85	59.259,43
Agosto	14.539,60	15.412,56	13.002,40	10.635,07	53.589,63	4.720,39	58.310,02
Septiembre	14.716,78	15.687,84	12.969,13	10.747,74	54.121,49	4.825,98	58.947,47

Mes	PromoCali	Veolia	PromoValle	Ciudad Limpia	Total Ensirva	Otros Operadores	Total Cali
<b>Total</b>	<b>129.565,45</b>	<b>137.872,14</b>	<b>115.600,54</b>	<b>91.803,13</b>	<b>474.841,26</b>	<b>42.642,51</b>	<b>517.483,77</b>

Fuente: Informe Cambio Climático CGSC

*Tabla 37 Producción (toneladas) enero a octubre 2021 - Dispuesta InterAseo*

Descripción	PromoCali	Veolia	PromoValle	Ciudad Limpia	Total
Residencial	110.101,70	124.802,01	98.902,35	79.172,99	412.979,05
Comercial e industrial	17.969,61	5.983,60	5.409,76	10.527,42	39.890,39
Hospitalaria*	1.187,57	0	0	0	1.187,57
Plazas de mercado	0	0	7.635,28	1.322,85	8.958,13
Recorrido de vías o mixtos	15.256,21	22.910,89	8.487,68	6.590,39	53.245,17
Rechazo	115,87	35,68	196,65	91,85	440,05
Rural	0	0	8.362,49	5.008,32	13.370,81
<b>Total</b>	<b>144.630,96</b>	<b>153.732,18</b>	<b>128.994,21</b>	<b>102.713,81</b>	<b>530.071,16</b>

Fuente: Tabla creada para este informe. EMSIRVA en liquidación 2021

### 2.3.1 Residuos peligrosos:

La información consolidada para residuos peligrosos, reportada por las empresas durante el 2021 y que corresponde al periodo de balance 2020 (se recuerda que la información se reporta año vencido), se presenta a continuación:

*Tabla 38 Cantidad de residuos o Desechos Peligrosos reportados durante el año 2021. (Periodo de balance del año 2020).*

Aprovechamiento y/o Valorización (Kg/año)	Tratamiento (Kg/año)	Disposición Final (Kg/año)	TOTAL (Kg/año)
2852335.23	5218346.15	1954242.96	<b>10024924.34</b>

Fuente: Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos de Santiago de Cali (Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007 proferida por el MAVDT).



De acuerdo con cifras reportadas a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, durante el periodo comprendido entre enero a octubre del año 2021, en Santiago de Cali se han aprovechado alrededor de 20.192,5 toneladas de residuos sólidos.

Por otra parte, los residuos sólidos llevados a disposición final en relleno sanitario por parte del distrito correspondieron a aproximadamente 58.117,5 toneladas.

Lo anterior, nos indica que, durante el periodo de referencia, Santiago de Cali generó aproximadamente 78.310 toneladas de residuos sólidos ordinarios aprovechables y no aprovechables, con un aprovechamiento promedio del 25,8%.

#### 2.4.1 Aprovechamiento:

Respecto a los residuos sólidos efectivamente aprovechables en Santiago de Cali con corte al 30 de noviembre de 2021, de acuerdo con las cifras oficiales de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, fueron de 34.438 toneladas. A continuación, la información por mes:

*Tabla 39 residuos sólidos efectivamente aprovechables*

Mes	Toneladas Aprovechadas
Enero	4753,47
Febrero	3503,09
Marzo	4426,20
Abril	4323,90
Mayo	4046,67
Junio	2980,45
Julio	2825,40
Agosto	2510,69
Septiembre	3636,50
Octubre	797,42
Noviembre	634,36
<b>Total</b>	<b>34.438,18</b>

Fuente: Informe UAESPM

Cabe resaltar que los residuos aprovechables son: papel, plástico, cartón, vidrio y metal.

#### 2.4.1 Residuos de Construcción y Demolición - RCD:

En el marco de las competencias de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos consignadas en el Decreto Extraordinario Municipal número 411.0.20.0516 de 2016 (septiembre 28) por el cual se determina la estructura de la Administración Central y las funciones de sus dependencias”, se relaciona la información de ingreso de Residuos de Construcción y Demolición -RCD a la Estación de Transferencia de la carrera 50 con autopista Simón Bolívar, único sitio avalado en el Distrito para la Gestión de RCD de origen residencial, residuos transportados por beneficiarios del proyecto de sustitución animal antes denominados carretilleros hoy conocidos como chaneros.

*Tabla 40 INGRESO DE RCD A LA EDT DE LA 50*

MES	M3
ENERO	7.388
FEBRERO	9.492
MARZO	10.627
ABRIL	7.903
MAYO	4.065
JUNIO	5.949
JULIO	8.559
AGOSTO	9.176
SEPTIEMBRE	8.552
OCTUBRE	8.731
NOVIEMBRE	7.005
<b>TOTAL</b>	<b>87.447</b>

*Tabla 41 INDIVIDUOS ARBÓREOS PODADOS CALI 2021*

Mes	PromoCali	Emas	PromoValle	Ciudad Limpia	Total Emsirva
Enero	1.924,00	1.328,00	1.939,00	1.422,00	6.613,00
Febrero	1.915,00	1.395,00	1.913,00	1.522,00	6.745,00
Marzo	1.936,00	1.252,00	1.909,00	1.316,00	6.413,00
Abril	1.848,00	1.316,00	1.825,00	1.253,00	6.242,00
Mayo	818,00	1.132,00	940,00	573,00	3.463,00
Junio	1.328,00	1.114,00	1.584,00	1.069,00	5.095,00
Julio	1.358,00	1.446,00	1.008,00	1.446,00	5.258,00
Agosto	1.394,00	1.460,00	1.103,00	1.329,00	5.286,00

Septiembre	1.438,00	1.256,00	827,00	1.221,00	4.742,00
<b>Total</b>	<b>13.959,00</b>	<b>11.699,00</b>	<b>13.048,00</b>	<b>11.151,00</b>	<b>49.857,00</b>

Fuente: EMSIRVA ESP EN LIQUIDACIÓN

## 2.5 El riesgo ambiental en Cali

Por la ubicación geográfica y los factores antrópicos, el Distrito Especial de Santiago de Cali, se encuentra expuesto a una gran cantidad de riesgos ambientales, tales como: movimientos en masa, inundaciones, incendios forestales, terremotos; lo anterior hace que la Administración Distrital dentro de su Plan de Desarrollo a través del Sistema de Gestión del Riesgos deba adelantar estrategias y proyectos orientados hacia la prevención y mitigación de los diferentes eventos naturales potenciales o que se puedan presentar.

El macroproyecto de mitigación más importante del Distrito es el Plán Jarillón del río Cauca, que consiste en el reasentamiento de las 8.777 familias que habitan el jarillón del río a su paso por Cali y el reforzamiento del mismo para prevenir una posible ruptura. Además, incluye obras de mitigación de riesgo por inundación de las Planta de Tratamiento de Agua Potable de Puerto Mallarino, PTAP, la Planta de Tratamiento de Agua Residuales, PTAR, la Estación de Bombeo Paso del Comercio.

## 2.6 Jarillón Río Cauca

El Proyecto Plan Jarillón de Cali, tiene como objetivo mitigar el riesgo por inundación de los hogares que habitan en el Jarillón del río Cauca, y las Lagunas del Pondaje y Charco Azul, sitios declarados zonas de alto riesgo no mitigable, así como el riesgo que sobre la ciudad y sus habitantes se genera por la ocupación y deterioro del dique que pone en riesgo alrededor de 900.000 habitantes del oriente de la ciudad.

El proyecto se divide en cuatro componentes:

- Reducción de la amenaza por inundación por desbordamiento Río Cauca (Reforzamiento de jarillones);
- Reducción de la amenaza de inundación por deficiencias en el Sistema de Drenaje Oriental.
- Reducción de la vulnerabilidad de la infraestructura indispensable frente a la amenaza por inundación.
- Reducción de la vulnerabilidad física y social frente a la amenaza por inundación

Con el fin de llevar a cabo el Plan de Reasentamiento de los beneficiarios del Plan Jarillón de Cali se llevó a cabo las siguientes acciones en cada una de las líneas del proyecto al 30 de septiembre de 2021:

- **Línea de Reasentamiento:**

Es una estrategia de intervención e innovación social, mediante el diálogo cultural que pretende adelantar todas las acciones sociales de concertación con la comunidad; Con esto lo que se busca es relacionarse con la comunidad, reconocer a la misma sus dinámicas en el territorio y generar estrategias conjuntas con un enfoque diferencial.

*Tabla 42 Resultados estrategias conjuntas con un enfoque diferencial*

ÍTEM	Avance septiembre 2021
Hogares Reasentados (VIP)	3.234
Hogares Reasentados (COMPENSACIÓN ECONÓMICA A TÍTULO DE SUBSIDIO)	46
Hogares compensados (VULNERABILIDAD)	133
Hogares compensados (COMPRA VIVIENDA SVSH)	64
Hogares restituidos	95* Este número corresponde a restituciones realizadas en años anteriores.
Hogares con riesgo mitigado- en proceso	874
Hogares Relocalizados Temporalmente (Subsidio de Arriendo)	599
<b>TOTAL GENERAL HOGARES</b>	<b>5.045</b>

**Entregas viviendas VIP**

Durante el año 2021, con corte 30 de septiembre de 2021 se han entregado 200 viviendas de interés prioritario en los proyectos habitacionales Torres de Alamadina y Ciudadela Recreativa El Pondaje y Charco Azul

Así mismo, se han entregado 46 viviendas en la modalidad de compensación económica a título de subsidio conforme a lo establecido en Decreto 4112.010.20.0153 de 2018.



#### - **Línea de habilitación de franja de obra**

A través de esta línea se realiza un estudio y ajuste técnico a los diseños de obra, con el propósito de concertar la reubicación con las comunidades. En este orden de ideas, se habilitaron para obra los tramos IV y V de los kilómetros faltantes correspondientes (aproximadamente 2,5 km) y actualmente se está llevando a cabo la socialización de la obra en tramo VI para habilitar los 2,5 km pertenecientes a los asentamientos de Floralia, Río Cali y Comfenalco.

#### - **Línea de Gobernanza**

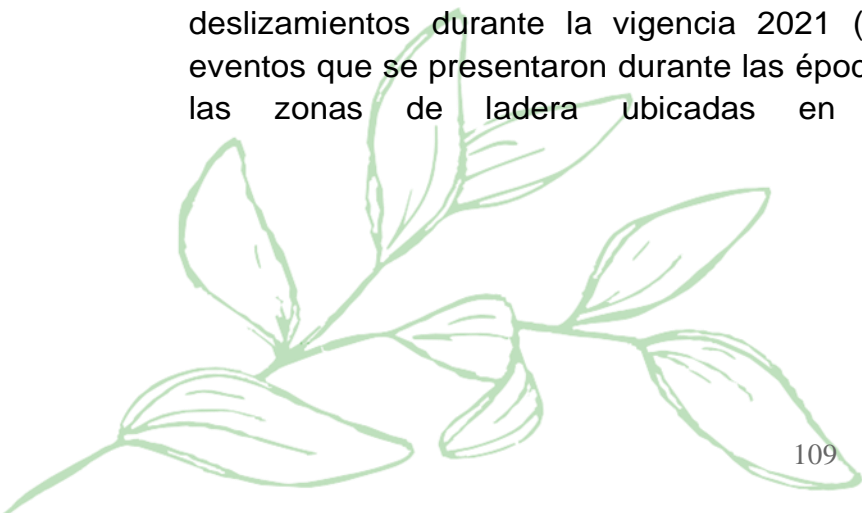
Con el fin de llevar a cabo la estrategia de sostenibilidad y gobernanza, el Plan Jarillón de Cali ha venido realizando las gestiones de articulación pertinentes para llevar a cabo los diseños del Parque Lineal en conjunto con el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, el Taller de Espacio Público del Departamento Administrativo de Planeación, la Secretaría del Deporte y la Recreación y la Gobernación del Valle del Cauca, proyecto que busca empoderar a la comunidad en el cuidado y disfrute de su territorio con procesos de apropiación del espacio público y consolidación de espacios naturales que integren los ecosistemas del Jarillón con las comunidades.

Durante el 2021 con corte 30 de septiembre se desmantelaron 3191 intentos de invasión a lo largo del Jarillón del Río Cauca y las lagunas reguladoras de Charco Azul y El Pondaje.

### **2.7 Laderas**

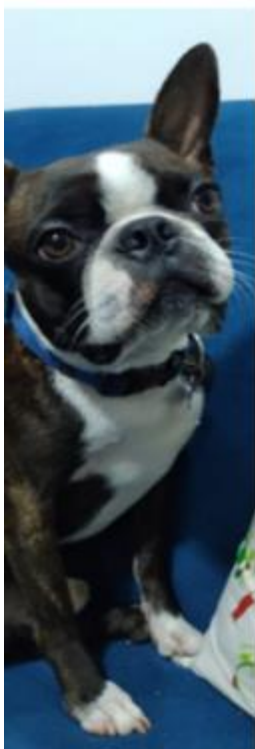
La zona de Ladera está ubicada entre la franja de los 1200-1800 msnm y la conforman 14.477 hectáreas de Parque Nacional Natural los Farallones de Cali, 10.875 hectáreas la reserva forestal y 9.632 hectáreas en otros usos, incluido el uso agropecuario, que por sus características no es vocación agrícola, sin embargo, es donde se localiza la mayor parte de las zonas de economía de pequeños productores.

Según información suministrada por la Secretaría de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres, se atendieron 63 eventos de derrumbes y deslizamientos durante la vigencia 2021 (a corte septiembre 30 de 2021), eventos que se presentaron durante las épocas de lluvia intensa en la ciudad en las zonas de ladera ubicadas en las comunas 1, 18 y 20.



# Capítulo III

## Desarrollo del Territorio



### **3. Planeación Ambiental de territorio**

#### **3.2 Plan de Desarrollo Orientado a los ODS**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS definen la agenda de Desarrollo Global al 2030, los 17 objetivos son el referente para alcanzar mayores niveles de bienestar, equidad y sostenibilidad, con el fin de construir un mejor mundo para las generaciones actuales y futuras. El mandato internacional implica que los ODS deben cimentarse desde los territorios, partiendo del reconocimiento de las necesidades particulares de la población y la mayor cobertura posible.

El Gobierno Nacional incorporó los ODS en los Planes de Desarrollo 2014-2018: Todos por un nuevo país 2018-2022: “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” En ese contexto, el Plan de Desarrollo 2020-2023 CALI, UNIDA POR LA VIDA, está alineroado con los ODS, con el fin de contribuir a la articulación de esfuerzos entre la ruta local y los diferentes niveles de gobierno y de la sociedad. El esfuerzo se centrará en armonizar el Plan en términos de resultados territoriales ligados a la agenda global.

Complementariamente, Colombia es firmante del Acuerdo de París de 2015, en desarrollo de la XXI Conferencia Internacional sobre Cambio Climático -COP 21, el cual fue ratificado por nuestro País mediante la Ley 1844 de 2017, que marcó un curso y un compromiso nacional con las contribuciones de emisiones que indican la responsabilidad por la reducción y adaptación al cambio climático. En esa perspectiva se expidió la Ley 1931 de 2018, que establece directrices para la gestión del cambio climático, y en aplicación de lo anterior, Santiago de Cali formuló su Plan Integral de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, constituyéndose en parte sustancial de la agenda local.

##### **3.2.1 Qué hay para invertir en ambiente – Presupuesto de Ingresos y Egresos**

El Planeta Tierra vive hoy una gran problemática de carácter socio ambiental frente a la cual Santiago de Cali no es ajena. Para enfrentar esta situación compleja, es necesario desarrollar estrategias encaminadas a cuidar de Cali como nuestra Casa Común, entendiendo la sustentabilidad como las capacidades propias para generar un nuevo relacionamiento con el entorno, en el marco de la agenda urbana y una nueva forma de morar la ruralidad, que implica la renovación y la innovación en nuestras formas de habitar, movilizarnos, producir, planear la vida en común, vivir el espacio público, generar los servicios públicos e integrarnos en el territorio, transformando nuestras relaciones de convivencia social, especialmente con la naturaleza y otros seres sintientes. La Administración Distrital de Santiago de Cali debe reparar el territorio y volverlo sustentable, a través de la restauración de los ecosistemas y la recuperación de las cuencas

hidrográficas, la oferta de bienes y servicios ambientales, así como la recuperación de áreas de interés ambiental, el conocimiento y la disminución de los riesgos para el manejo de desastres, la reducción de la huella urbana, el cuidado y la reforestación de los bosques de los cerros tutelares y las áreas de reserva, el impulso hacia la transición energética, el fortalecimiento al soporte vital garantizando el abastecimiento de agua y buscando una transformación de los modos de transporte, a partir del criterio común de proteger y expandir la vida en sus diversas formas. La ciudadanía en general, deberá ser orientada hacia comportamientos de convivencia y culturales para cumplir con las normas urbanísticas, que tienen efectos de ordenamiento y disfrute del territorio.

La Dimensión 3 “Cali, Nuestra Casa Común” del Plan de Desarrollo 2020-2023 CALI, UNIDA POR LA VIDA, para la vigencia 2021, planeó 64 proyectos de inversión con un presupuesto de \$601.710.406.516 bajo la responsabilidad de las siguientes entidades: EMCALI, DAGMA, UAESP, Secretaría de Vivienda Social y Hábitat, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Turismo, Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de Movilidad, METROCALI, Secretaría de Infraestructura, Secretaría de Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres y Secretaría de Seguridad y Justicia.

### **3.2.2 En qué se invierte en Cali – Orientación del Gasto por Recurso Natural**

Según el reporte del Departamento Administrativo de Planeación Municipal, de los 64 proyectos planeados de la Dimensión 3 “Cali, Nuestra Casa Común”, en donde se encuentran las inversiones de carácter ambiental, al 30 de septiembre de 2021, se ejecutaron \$370.262.131.431 que equivale al 61.53% del presupuesto definitivo, inversión que se concentra en los proyectos ejecutados por: Secretaría de Infraestructura, DAGMA, Secretaría de Movilidad y EMCALI EICE ESP.

De acuerdo a lo anterior, el Distrito de Santiago de Cali deja de invertir un porcentaje importante de los recursos destinados a la dimensión ambiental del Plan de Desarrollo, esta baja ejecución afecta proyectos como el Plan de Ordenación del Recurso Hídrico-PORH y el Plan de Manejo Ambiental del Acuífero de Cali –PMAA.

## **3.3 Un río Cauca que une la región – Plataforma y Comisión**

El gobierno nacional en el Plan Nacional de Desarrollo 2018 -2022, Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad, cuyos ejes estratégicos son denominados pactos, tiene establecido para el No 4 – Pacto por la sostenibilidad: producir conservando y conservar produciendo, que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ( Min Ambiente) gestionara la implementación de plataformas colaborativas que permitan la articulación de las inversiones y acciones públicas y privadas alrededor de las cuencas para la gestión



integral del recurso hídrico. Estableciendo como meta para el cuatrienio, la conformación de 8 plataformas colaborativas en el país, con el propósito de aportar al cumplimiento de los ODS No 15 y 16. Vida de ecosistemas terrestres y Paz, Justicia e Instituciones, respectivamente.

En este sentido el Minambiente, aprovechando los avances obtenidos en la comisión por la recuperación del río Cauca, conforme la plataforma colaborativa por la recuperación de la cuenca alta del río Cauca. Esta plataforma una de las primeras constituida en Colombia y fue institucionalizada, mediante la firma de un acuerdo de voluntades del año 2020, también tiene como motor de impulso la sentencia T – 038 DE 2019, que definió al río Cauca como entidad sujeta de derechos. Para esta vigencia quedo estructurado el plan de acción de la plataforma colaborativa, el cual contiene 4 líneas de acción y cada línea de acción contiene los proyectos asociados a ella y los recursos que serán invertidos como lo muestra el siguiente cuadro:

*Tabla 43 CONSOLIDADO PLAN DE ACCIÓN PLATAFORMA COLABORATIVA CUENCA ALTA RIO CAUCA*

LÍNEA DE ACCIÓN	INDICADORES DE RESULTADO	NUMERO DE PROYECTOS	VALOR DE INVERSIÓN (en millones de pesos)	TOTAL LA (en de
Calidad de Agua	Índice de Calidad de Agua	28		738.672
Oferta de Agua	Caudal Especifico	62		184.668
Demanda de Agua	Demanda Hídrica por sectores. Índice de Eficiencia del agua. Índice de Uso del agua	22		144.418
Gobernanza del Agua		37		21.506

Fuente: plataforma colaborativa cuenca alta del río Cauca.

Este plan de acción fue entregado a la secretaria Departamental del Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Gobernación del Valle de Cauca, quien, a partir del mes de diciembre de 2021, asumió la secretaria técnica de la plataforma colaborativa, instancia encargada de la coordinación y seguimiento del plan, apoyada en la herramienta de seguimiento diseñada al interior de las entidades que conforman la plataforma.

Se espera que con la puesta en marcha de este plan de acción se tengan avances importantes en la recuperación de la cuenca alta del río cauca, dando pasos importantes para en el mediano plazo ver mejorado los indicadores de calidad de la principal fuente de abastecimiento de agua de los Departamentos del Cauca y Valle del Cauca.

# Capitulo IV

## Control fiscal ambiental



#### **4. Acciones de Control – Plan de Vigilancia de Control Fiscal Territorial-PVCFT.**

La CGSC – Dirección Técnica ante Recursos Naturales y Aseo para la vigencia 2021, programó 16 auditorías de las cuales fueron 4 ambientales.

##### **4.1 En la Auditoría Financiera y de Gestión al Distrito Especial de Santiago de Cali**

En la Auditoría Financiera y de Gestión al Distrito Especial de Santiago de Cali incluye Concejo Distrital, vigencia 2020, arrojó un Hallazgo administrativo con presunta incidencia Disciplinaria y Fiscal por la Construcción Puesto de Control y Vigilancia Predio “El Arbolito”.

Se evidenció que en el contrato de obra No 4133.010.26.1.1275 de 2019, suscrito por el DAGMA por \$1.990.299.061 cuyo objeto es la “construcción de un puesto de control y vigilancia en el predio “El Arbolito” ubicado dentro del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, en la vereda Cabuyal, corregimiento de Los Andes del municipio de Santiago de Cali, con el fin de proteger la cuenca hidrográfica del río Cali en el marco del proyecto denominado “IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DE CONTROL Y VIGILANCIA AMBIENTAL EN LAS CUENCAS DEL PARQUE NACIONAL NACIONAL FARALLONES DE SANTIAGO DE CALI”, con ficha BP 21043936”, cuenta con Acta Final de Obra del 03 de septiembre de 2020 y cancelado en su totalidad (\$1.990.299.061). Se constató que el puesto de control y vigilancia fue contratado y pagado por el DAGMA, ante la grave situación que se presenta en el Parque Nacional Natural Farallones de Cali, el cual enfrenta diversas problemáticas ambientales que incluyen temas como ocupación ilegal, extracción de recursos de fauna y flora, cultivos ilícitos, explotación minera ilegal, siendo esta última una de las actividades que mayor impacto está causando sobre el mismo. Esta situación es alarmante debido a la bioacumulación y biomagnificación de elementos químicos como el mercurio en la cadena trófica presente en estos cuerpos de agua que sumados los impactos ya descritos afectan directamente la producción de agua los diferentes ecosistemas y la población de la cuenca media del Río Cali; se resalta que estas aguas son utilizadas para el abastecimiento del acueducto de San Antonio que surte al 20% de la población del Distrito de Santiago de Cali. Igualmente, en la actividad de siembra de árboles y emradización como Factor de Calidad, no se logró mejorar la calidad ecosistémica del Distrito de Santiago de Cali, enfocado a la restauración y/o preservación de la conectividad urbana-rural de los corredores ambientales naturales, además de equilibrar el impacto que se genera por la construcción de infraestructura propuesta para el lugar. En visita realizada por este órgano de control el 12 de marzo del 2021, a la obra en mención se evidenció que la misma no está terminada, y por consiguiente no se encuentra en funcionamiento. Por lo



anterior, no fue logrado el objeto contractual y atendidas las necesidades contempladas en los estudios previos, configurándose un detrimento patrimonial por \$1.990.299.061.

#### **4.2 AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO ARTICULADA A LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE PROTECCIÓN Y BIENESTAR INTEGRAL DE LA FAUNA Y DEL ESTATUTO DE SILVICULTURA URBANA EN EL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIAS 2018, 2019 Y 2020.**

El Objetivo de la auditoría fue emitir un concepto sobre el cumplimiento de los criterios evaluados en los aspectos significativos de la implementación de los lineamientos de la política pública de Fauna y del Estatuto de Silvicultura Urbana en el Distrito Especial de Santiago de Cali, en el periodo 2018 al 2020. Estos Acuerdos son:

- Acuerdo Municipal No. 330 de 2012 “Por el cual se dictan los lineamientos de la política pública de protección y bienestar integral de la fauna en el Municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones”.
- Acuerdo No.353 de 2013 “Por medio de la cual se adopta el Estatuto de Silvicultura Urbana para el Municipio de Santiago de Cali y se dictan otras disposiciones”.

La Contraloría General de Santiago de Cali - CGSC evaluó los riesgos y controles establecidos por el sujeto de control y puntos de control conforme a los parámetros mencionados en la Guía de Auditoría Territorial en el Marco de las Normas Internacionales de Auditoría ISSAI.

En la evaluación del diseño del control, se registra un resultado Ineficiente y la efectividad del control un resultado Con Deficiencias. De acuerdo al resultado de estas dos variables la calidad y eficiencia del control fiscal interno obtiene una calificación de 2,1 con concepto de Inefectivo.

La Contraloría General de Santiago en relación a la aplicación de los citados Acuerdos encontró que transcurridos nueve (9) años de la expedición del Acuerdo 0330 de 2012, no existe a la fecha en el Distrito de Santiago de Cali la Política Pública de Protección y Bienestar Integral de la Fauna; actualmente hay dos (2) Propositiones en el Concejo Distrital, las cuales buscan dictar nuevamente lineamientos ahora enfocados a “La formulación de la Política Pública de Ética Inter especie y Protección Animal”; lo anterior, permite concluir que la formulación de la política como tal sigue dilatada.



No se evidencia articulación y complementariedad entre gobiernos distritales y a su vez entre las mismas entidades que lo componen, teniendo como resultado información aislada, falta de toma de decisiones, no se asumen responsabilidades, ni se programan o ejecutan eficientemente programas e inversiones en los recursos flora y fauna.

En relación con el Acuerdo 0353 de 2013 “Estatuto de Silvicultura” que reglamenta, regula y promueve las actividades respecto al manejo, cuidado y mantenimiento del arbolado urbano, zonas verdes públicas, privadas y mallas viales, la Administración Distrital realizó actividades que hacen parte del Plan de Silvicultura Urbano, sin embargo, dentro de los parámetros e indicaciones del Acuerdo se señaló la elaboración del Manual de Silvicultura el cual hasta la vigencia no ha sido elaborado.

El resultado del análisis efectuado al Acuerdo 0330 de 2012 demuestra que la Administración, no ha desarrollado de manera eficaz, eficiente y completa la implementación de los lineamientos de la Política Pública de Fauna que se estipulaban, dando como resultado la desatención, desprotección y desamparo a la fauna silvestre y doméstica, evidenciándose que la esencia del Acuerdo, que es el bienestar animal, no se cumple. Es por esto que, ante la labor ejecutada por la Administración Distrital, las asociaciones animalistas, fundaciones, entidades no gubernamentales y ciudadanos, ejercen labores para compensar esta debilidad, brindando a la fauna en condiciones de maltrato o abandono, mejores condiciones. Es necesario resaltar, que estas organizaciones no cuentan con los recursos suficientes para el sostenimiento de los animales acogidos, y sus limitaciones le impide ampliar su cobertura y beneficiar a la totalidad de seres que lo requieren.

No se evidencia articulación y complementariedad entre gobiernos distritales y a su vez entre las mismas entidades que lo componen, teniendo como resultado información aislada, falta de toma de decisiones, no se asumen responsabilidades, ni se programan o ejecutan eficientemente programas e inversiones en los recursos flora y fauna.

En lo referente al Acuerdo 0353 de 2013, se han implementado actividades en pro del arbolado urbano, zonas verdes y espacios públicos, pero existen deficiencias en la atención de los mismos. El censo realizado en el 2014-2015, evidenció que aproximadamente el 78% del arbolado urbano se encontraba en estado fitosanitario regular – malo; El DAGMA como autoridad ambiental responsable, a la fecha no ha realizado una actualización de dicho censo, que permita conocer la realidad del actual estado de las especies arbóreas. En la revisión de acciones realizadas por el DAGMA se evidenció que estas son insuficientes para contrarrestar esta situación.

En lo concerniente a las zonas verdes, algunas de estas se encuentran desprovista de césped por invasión de espacio público, paso de peatones, intervenciones en la infraestructura, endurecimiento de la zona, disposición inadecuada de residuos, entre otros, sin que las medidas tomadas por parte del gestor público sean totalmente efectivas.

El Estatuto de Silvicultura Urbana del Distrito Especial de Santiago de Cali, en las vigencias 2018 al 2020 no fue aplicado de manera eficiente y oportuna, por parte de las entidades responsables.

Por otro lado, las empresas prestadoras de servicio de aseo, que tienen a su cargo la labor de poda de árboles en el Distrito no han llevado a cabo una gestión eficiente para cumplir con la atención de la totalidad del arbolado urbano.

De acuerdo con lo antes mencionado, es fundamental que la Administración Distrital, de cumplimiento al mandato legal formulando e implementando una política pública de protección y bienestar integral de la fauna y aplique Estatuto de Silvicultura Urbana en el Distrito Especial de Santiago de Cali; esto en pro de la conservación y preservación de los ecosistemas, garantizar una adecuada preservación del patrimonio ambiental y el bienestar animal.

En este ejercicio de control fiscal se determinaron 20 Hallazgos de naturaleza administrativa, 14 de los cuales con presunta incidencia disciplinaria.

#### **4.3 AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO AL MANEJO DE VERTIMIENTOS Y SU IMPACTO EN LOS CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES DE LA ZONA RURAL DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIAS 2019, 2020.**

El Objetivo de la Auditoría: Emitir un concepto sobre el cumplimiento de los criterios evaluados en los aspectos significativos de la Gestión adelantada en el Distrito Especial de Santiago de Cali, en cuanto al manejo e impacto de los vertimientos en los cuerpos de agua de la zona rural, en las vigencias 2019 y 2020.

**El concepto emitido por la Auditoría** de Cumplimiento al Manejo de Vertimientos y su Impacto en los cuerpos de agua superficiales de la zona rural del Distrito Especial de Santiago de Cali, Vigencias 2019, 2020, es de “Incumplimiento Material Adverso”, el asunto auditado no resulta conforme con los criterios de evaluación evidenciando debilidades, incumplimientos, deficiencias en el Manejo de los vertimientos en la zona rural del Distrito, adicionalmente la CGSC evidenció que existen obligaciones consagradas en las diferentes fuentes de criterio evaluadas que se están vulnerando.



La Constitución Política de Colombia establece que el saneamiento ambiental, es un servicio público a cargo del Estado y es su deber organizar, dirigir y reglamentar la prestación de estos servicios; así mismo, indica que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano.

La Zona Rural del Distrito de Santiago de Cali se encuentra dividida geográficamente en 15 Corregimientos: El Hormiguero, El Saladito, Felidia, Golondrinas, La Buitrera, La Castilla, La Elvira, La Leonera, La Paz, Los Andes, Montebello, Navarro, Pance, Pichindé y Villacarmelo.

La Red Hidrográfica del municipio de Santiago de Cali está conformada por siete ríos principales: Cauca, Cali, Aguacatal, Pance, Lili, Meléndez y Cañaveralejo.

Nuevamente este ente de control territorial, evidencia la situación del río Cauca, toda vez que en las vigencias 2019 y 2020 las acciones adelantadas en pro de la mitigación del impacto hacia el río Cauca no han sido eficientes; cabe resaltar que este río fue declarado como sujeto de derecho a la protección, conservación, mantenimiento y restauración mediante la Sentencia T-038 de 2019, lo que obliga a adelantar acciones conjuntas entre el Estado y demás actores en pro de la conservación y protección del mismo.

La principal fuente abastecedora del Distrito, el río Cauca durante las vigencias evaluadas presentó incumplimiento de los objetivos de calidad definidos para parámetros como oxígeno disuelto, coliformes fecales y totales, e incumplió con los parámetros máximos de carga de DBO<sub>5</sub> y sólidos del PSMV; así mismo, se logró evidenciar como este cauce se ve impactado por la descarga proveniente de las aguas residuales de la zona urbana del Distrito a través del efluente de la PTAR Cañaveralejo ocasionando en su tramo crítico índices de contaminación por materia orgánica que fluctúan entre “Media contaminación” y “Muy alta contaminación”.

Tal situación, impacta de forma negativa la calidad de vida de las poblaciones asentadas a lo largo de la trayectoria del mismo, diversas comunidades lo emplean como fuente abastecedora de agua potable; adicionalmente, es utilizada para actividades como la generación de energía eléctrica, agropecuaria, minera, industriales, transporte, pesca, entre otros. De ahí se resalta la importancia de la conservación y preservación del río como eje medular y de desarrollo del Distrito, del Departamento y del País.

Los ríos del Distrito de Santiago de Cali se encuentran impactados por factores antrópicos, entre ellos los vertimientos directos de las aguas residuales domésticas que no cuentan con un tratamiento óptimo previo a su descarga.

En cuanto a la calidad de los ríos se evidencia que, en la zona rural, antes de ingresar al perímetro urbano no presentan altos índices de contaminación, situación que cambia al atravesar la ciudad hasta su desembocadura.

El río Cañaveralejo es el que presenta por su paso por la zona urbana mayor impacto disminuyendo considerablemente las condiciones de calidad de la fuente hídrica.

El río Pance en general presenta una buena calidad, pese a tener vertimientos directos los cuales se lograron evidenciar en el presente informe, sin embargo, gracias a sus condiciones hidráulicas y alta tasa de oxigenación su calidad no se ve fuertemente impactada

Los ríos Lili y Aguacatal en la zona rural se encuentran impactados por el pasivo de minería que continúa produciendo Caparrosa, esta problemática genera un impacto ambiental negativo al río y a la comunidad en general.

Las consecuencias que genera la contaminación hídrica para los diferentes actores ecosistémicos es de gran relevancia; el ser humano es de los principales afectados al emplear los ríos como principal fuente abastecedora de agua potable, de ahí recae la importancia de su conservación y preservación tanto en cantidad como calidad. Los ríos se ven fuertemente impactados por contaminantes provenientes de sectores como el minero, agropecuario, industrial, de servicios, quienes descargan diferentes agentes patógenos, plaguicidas, fertilizantes, detergentes, medicamentos, entre otras sustancias químicas que pueden ocasionar problemas de salud; adicionalmente, genera impactos a la biota, como la disminución de la biodiversidad, bioacumulación de metales en peces ocasionando contaminación de la cadena alimenticia, destrucción del paisaje, alteración de ciclos ambientales, entre otros. Lo anterior, impacta de forma negativa la calidad de vida de las poblaciones asentadas a lo largo de la trayectoria de estas fuentes hídricas.

En visita a los Corregimientos efectuada por la CGSC, se logró evidenciar falta de control, seguimiento y gestión por la autoridad ambiental competente en cuanto al impacto ambiental generado por la disposición inadecuada de las aguas residuales y a ocupación de las franjas forestales protectoras de los cuerpos de aguas superficiales.

Durante el proceso auditor efectuado, se logra colegir la poca articulación entre las dependencias de la administración central y las autoridades ambientales tendientes a evidenciar y solucionar problemáticas que afectan la calidad del recurso hídrico, asimismo, el aumento de los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto, que agravan las problemáticas en cuanto al manejo de vertimientos, al no ser posible proporcionar el servicio público de alcantarillado.



Evaluada la gestión de los proyectos de inversión detallado para las vigencias 2019 y 2020 en las zonas rurales, se concluye que la gestión de saneamiento básico en el Distrito de Santiago de Cali muestra bajos recursos en inversión con presupuesto de libre destinación, así mismo se detecta ausencia de planeación y baja gestión de las autoridades ambientales con respecto a la ineficiente ejecución presupuestal con los recursos de SGP, teniendo en cuenta que se asignan adiciones al presupuesto inicial y la entidad no la ejecuta en la vigencia.

El Desarrollo Sostenible y la Gestión Integral del Recurso Hídrico, es una tarea que nos compete a todos los habitantes del Distrito de Santiago de Cali, la Contraloría General de Santiago de Cali hace un llamado a la comunidad y los diferentes entes gubernamentales a emplear acciones y estrategias eficientes que permitan la recuperación, conservación y preservación de este importante recurso para las generaciones presentes y futuras.

En este ejercicio de control fiscal se determinaron 7 Hallazgos de naturaleza administrativa, 6 de los cuales con presunta incidencia disciplinaria y 1 con presunta incidencia Fiscal.

#### **4.4 AUDITORÍA INTERSECTORIAL DE CUMPLIMIENTO A LA INVERSIÓN DE RECURSOS EN EL COMPONENTE AMBIENTAL, POR PARTE DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, (NO INCLUYE EMCALI EICE ESP) VIGENCIA 2020**

El ejercicio auditor evidenció que el Distrito a través de fuentes como: Recursos propios, Regalías, Sistema General de Participación, Destinación Específica, entre otros conceptos, asigna a los diferentes organismos recursos financieros para atender aspectos ambientales, siendo la autoridad ambiental DAGMA quien ejecuta sus recursos en el componente ambiental de acuerdo a su misión, facultades y competencias principalmente en el área urbana.

Identificó este ente de control la destinación de recursos para el componente ambiental por parte de entidades descentralizadas y la autoridad ambiental con competencia en el área rural (CVC).

Se identificaron siete hallazgos por debilidades en el cumplimiento de las metas para la vigencia 2020; debilidades por parte de la supervisión en el seguimiento y control a la ejecución contractual; debilidades en la gestión documental.

Las problemáticas ambientales en los recursos naturales del Distrito se mantienen en el tiempo con tendencia a disminuir la calidad y cantidad de los mismos, así como el bienestar de los caleños.

La Contraloría General de Santiago de Cali ha efectuado seguimiento en vigencias anteriores al logro de los ODS en el distrito de Santiago de Cali, específicamente al número 6; en este ejercicio fiscalizador, se estudió la correlación de estos en el Plan de Desarrollo, encontrando que las diferentes administraciones del Distrito no han logrado avances significativos en las metas señaladas para cada ODS; fue en el 2015 cuando la ONU acordó un plazo de 15 años es decir hasta el 2030 para observar cambios significativos que demostraran el trabajo que cada ciudad, región o país adelantó en torno a este tema.

Este ejercicio identificó que la organización del Distrito de Santiago de Cali señala en su estructura una autoridad ambiental- DAGMA, sin embargo, se observó una dispersión en la inversión de recursos ambientales, entidades que no tenían identificado que algunos de sus proyectos atendían estos temas, así como la necesidad de coordinación interinstitucional para el logro del objetivo común.

De un presupuesto de ejecución de gastos total por \$4.360.539.465.611 <sup>9</sup>en el Distrito de Santiago de Cali (entidades centralizadas y descentralizadas) excluido EMCALI, para la vigencia 2020, se identificó un porcentaje del 7% en gastos del componente ambiental.

El ejercicio realizado permitió evaluar el universo de organismos tanto los adscritos a la administración central como las entidades descentralizadas evidenciando que por trazabilidad de manera indirecta algunas tangencialmente contribuyen a través de la ejecución de las actividades propias del funcionamiento, atendiendo aspectos generales y normativos en materia ambiental.

Observa este ente de control que es necesario armonizar al interior de la administración Distrital una interpretación respecto al concepto de inversión en el componente ambiental, por cuanto hay discrepancia en los criterios entre las entidades; es de tener en cuenta el principio de sustentabilidad ambiental de la Ley Orgánica 152 de 1994 Plan de Desarrollo que en el literal h de su artículo 3 dispone: *“(…) Para posibilitar un desarrollo socio-económico en armonía con el medio natural, los planes de desarrollo deberán considerar en sus estrategias, programas y proyectos, criterios que les permitan estimar los costos y beneficios ambientales para definir las acciones que garanticen a las actuales y futuras generaciones una adecuada oferta ambiental;” (…)*.

El ejercicio evidenció que la vigencia 2020, enfrentó dos situaciones particulares, una excepcional y atípica como fue la emergencia sanitaria por el COVID-19 y el cambio de administración con la llegada de un nuevo alcalde. Con la adopción del Plan de Desarrollo 2020-2023 “Cali, Unida por la Vida”.

---

<sup>9</sup> Formato F20: Sujetos y Puntos de Control Excluyendo el presupuesto ejecutado de gastos de EMCALI EICE ESP



#### 4.5. ACTUACIÓN DE FISCALIZACIÓN A LA GESTIÓN DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI EN LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO, VIGENCIAS 2018, 2019 Y 2020.

El Distrito de Santiago de Cali, durante las vigencias 2018, 2019 y 2020 adelantó diferentes medidas, planes, programas y proyectos encaminados a la mitigación al cambio climático, sin embargo, no hay documentos ni estadísticas que analicen o evalúen los resultados de las inversiones realizadas.

A diferencia del Plan de Desarrollo vigencia 2016-2019, que contenía un indicador orientado a la formulación adaptación y en implantación de un Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, el actual Plan de Desarrollo contempla una línea estratégica específica para la mitigación del cambio climático la cual se encuentra dentro de la dimensión 3 Cali- Nuestra casa común, dividido en 4 programas: Gestión Integral de residuos Sólidos, Ecosistemas de Innovación “Cali Circular”, Producción y Consumo responsable y Reducción de la Huella Ecológica de Santiago de Cali; lo anterior denota un avance en la inclusión de temas tan relevantes en materia ambiental como lo es la mitigación al Cambio Climático.

El Distrito tiene incorporado dentro de su Plan de Desarrollo la gestión del cambio climático y cuenta con un Plan Integral de Gestión del Cambio Climático adoptado por fuera del tiempo límite establecido en el Plan de Desarrollo 2016-2019, la CGSC evidenció que no se llevan a cabo estrategias y acciones de forma articulada entre las dependencias de la administración central y demás entidades involucradas en este tema ambiental.

De igual modo, se evidencia que no se cuenta con un instrumento de seguimiento que permita monitorear el avance en la anualidad del plan de acción del Plan Integral de Gestión al Cambio Climático.

#### 4.6 Denuncias Fiscales.

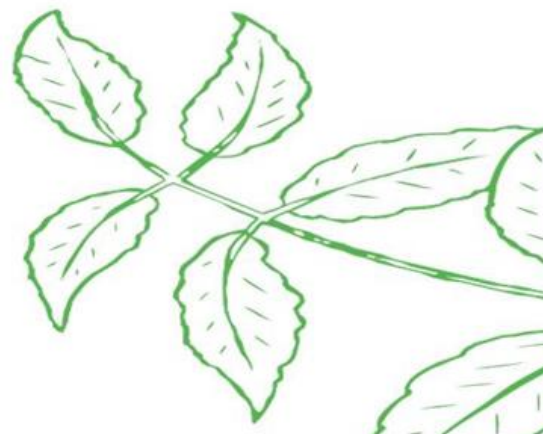
En la vigencia 2021, la Dirección Técnica ante Recursos Naturales y Aseo atendió las Denuncias Fiscales que se detallan a continuación las cuales culminaron con respuesta de fondo:

*Grafico 21 Denuncias Fiscales*

No. Denuncia Fiscal	Asunto	Resultado
Requerimiento 349-2020	Inconsistencias presentadas con ocasión de la compra de vivienda en el proyecto Conjunto Multifamiliar Flor del Cerezo Convenio Asociativo No. 4244.0.131.001.2016 del 30 de diciembre de 2016 suscrito entre el Fondo Especial de Vivienda FEV del Municipio de Santiago de Cali y la Caja de Compensación Familiar Valle del Cauca-COMFAMILIAR ANDI (COMFANDI) – Proyecto Habitacional Las Vegas de Comfandi.	Cuatro (4) hallazgos de naturaleza administrativa, cuatro (4) hallazgos con presunta incidencia disciplinaria

No. Denuncia Fiscal	Asunto	Resultado
Requerimiento 396-2020	Revisión del proceso Tanque de Almacenamiento La Buitrera contrato No. 4145.026.1.643-2013 ubicado en el Sector Pueblo Nuevo, La Buitrera, Cali.	Tres (3) hallazgos de naturaleza administrativa, un (1) hallazgo con presunta incidencia fiscal y dos (2) hallazgos con presunta incidencia disciplinaria
Requerimiento 432-2020 100046982020 16 de septiembre de 2020	Proceso de Selección de Mínima Cuantía No. 4182.010.32.1.118-2020 de la UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS MUNICIPALES, UAESPM	Un (1) hallazgo de naturaleza administrativa con presunta incidencia disciplinaria
Req 502-2020 VU 100050402020 del 27 de octubre de 2020	Compensaciones arboreas DAGMA	Un (1) hallazgo de naturaleza administrativa con presunta incidencia fiscal
Req 528-2020 VU 10051522020 del 09 de noviembre de 2020	Irregularidades en la construcción del tanque de compensación para recibir 451 m3 de agua tratada para ser distribuida a la comunidad de la Buitrera, ubicado en el Callejón Vallejo, Sector que la Comunidad a denominado "Parcelación Don Quijote" Kilómetro 7 del Corregimiento La Buitrera (SIC)	Dos (2) hallazgos de naturaleza administrativa, un (1) hallazgo con presunta incidencia disciplinaria
Req 557-2020 VU	Derecho de Petición traslado Ciudadano Anónimo, "...que el vehículo asignado a la Unidad Administrativa de servicios Públicos municipales de Cali, conducido por el señor contratista Jhon Edwin Vergara tuvo un accidente en el departamento del Cauca municipio de Puerto Tejada, con grandes daños en la parte delantera del vehículo, del cual nunca hubo reporte de tránsito, ni croquis, la denuncia es porque no se ha levantado el informe respectivo sobre el hecho, además de gestionar el dinero para el arreglo a través de uno de los contratos que suscribe la Unidad Administrativa de Servicios Públicos con uno de los contratista..."	Tres (3) hallazgos de naturaleza administrativa, tres (3) hallazgos con presunta incidencia disciplinaria
Req 581-2020 V.U. 100053482020 de diciembre 09 de 2020	Denuncia Ciudadana señora Casilda Fabiola Martínez Ortiz, Veedora Ciudadana Corregimiento Los Andes Vereda Atenas, donde solicita: "...investigación presupuesto adicional asignado específicamente para dar terminación a la obra alcantarillado en la vereda Atenas en los meses de agosto diciembre 2020, y lo único que nos faltaba era buscar permiso de servidumbre para 28 familias parte media y ese permiso se logró el 15 de octubre de 2020 en las reuniones que se realizaron en la finca, del Dr. Kart Narjes en los meses agosto septiembre y octubre quien nos facilitó el permiso de servidumbre varias veces les preguntamos a los funcionarios de la UAESPM ..."	Sin hallazgos
Req 585-2020 DT Central	Solicitud Honorable Concejal ROBERTO RODRIGUEZ ZAMUDIO referente a: "solicitud auditoria al proyecto de vivienda de la constructora Cosenza llamado Tarragona 392 apartamentos en el Barrio Prados del Norte, zona catalogada como corredor Ambiental y zona forestal protectora del Río Cali, priorizada en el POT del 2014 como espacio público y una de las principales estrategias para la consolidación de la Estructura Ecológica de Cali y del Sistema Municipal de Áreas Protegidas".	Dos (2) hallazgos de naturaleza administrativa, dos (2) hallazgos con presunta incidencia disciplinaria y uno (1) con presunta incidencia penal
Req 118-2021	"Desde la vigencia 2020 en el DAGMA ESPECÍFICAMENTE LA SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DE CALIDAD AMBIENTAL el subdirector de Gestión de Calidad Ambiental DAGMA como supervisor de contratos de prestación de servicios profesionales, ha autorizado y avalado el pago a cuentas de cobro en las cuales no se han cumplido las obligaciones por parte algunos contratistas, en otras palabras, están pagándoles sin hacer nada". Peticionario Anónimo	Dos (2) hallazgos de naturaleza administrativa con presunta incidencia disciplinaria

Fuente: CGSC – DT Recursos Naturales y Aseo





#### 4.6.1 Los ODS en el Control Fiscal

##### Agenda para el Desarrollo Sostenible.

Los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) constituyen un llamado universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas de las personas en todo el mundo. En el 2015, los miembros de la ONU aprobaron 17 objetivos que hacen parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, los cuales se relacionan en la Ilustración a continuación.

*Ilustración 31 Objetivos de Desarrollo Sostenible*



Fuente: ODS - ONU.

Para el ejercicio fiscalizador desarrollado por esta Contraloría territorial, los objetivos de Desarrollo sostenible – ODS son fuente de criterio; los resultados del control fiscal generan oportunidades y opciones de mejora para seguir construyendo instituciones públicas eficientes y eficaces , asunto que deben redundar en la generación de bienestar a la comunidad.

En ese sentido es pertinente, traer la intervención del profesor de Ciencias Ambientales e Ingeniería de la Universidad del Valle e Instituto Cinara doctor Miguel R. Peña Varón, quien también es director para Colombia del proyecto HUB; en su disertación “*Justicia Socio-ecológica y Seguridad Hídrica*”, el profesor manifestaba:

**“Una ética de la sustentabilidad**

*En la actual sociedad tecno-científica y del riesgo, el poder de la humanidad ha alcanzado dimensiones inimaginables y graves implicaciones para la integridad de la vida a escala planetaria. Por lo tanto, una auténtica existencia humana también está en peligro sí no se desarrolla una nueva conciencia ética para hacer frente a los desafíos que se avecinan (es decir, la creciente degradación ambiental, la sobre-explotación de la energía, incluida la energía atómica, y el alcance & objetivos de la investigación genética).*

*La justicia socio-ecológica entre tanto busca una relación ontológica entre los mundos humano y no humano (se focaliza en la relación e interacción entre los sistemas sociales e hídricos)."*

En ese contexto, los ODS es un camino a recorrer y un fin a lograr, en lo ambiental las acciones locales tienen impacto mundial; soportado en esa reflexión, la CGSC viene construyendo desde el año 1991 un proceso que ha permitido a la organización fortalecerse y planificar su ejercicio, siendo el agua objetivo del control fiscal, enmarcados en el ODS No. 6.

*Ilustración 32 Río Cauca*









Fuente: CGSC

Las auditorías realizadas desde la vigencia 2017 al 2021, donde se ha analizado el cumplimiento de los ODS por parte del Distrito de Santiago de Cali, son:

- AGEI Especial a la Prestación del Servicio de Acueducto y Saneamiento Básico, Vigencia 2013-2016
- AGEI Especial Articulada al Abastecimiento de Agua Potable y su medición Vigencia 2013- 2017
- AGEI Especial Articulada al Abastecimiento de Agua Potable y su medición Vigencia 2013- 2017
- AGEI a la gestión de EMCALI EICE ESP, para el cumplimiento del OBJETIVO DE DESARROLLO SOSTENIBLE NO.6 DE LA ONU, con análisis de los proyectos de inversión recuperados vía tarifa”, VIGENCIA 2016- 2018.
- AGEI Modalidad Especial Evaluación a la Gestión de Instalación y Reparación de Redes de Acueducto y Alcantarillado Vigencia 2018 a Mayo 15 de 2020
- Auditoría de Desempeño Evaluación al Manejo y Uso Sostenible, Conservación, Recuperación y Protección de los Recursos Naturales y del Ambiente en el Distrito de Santiago de Cali, vigencia 2019 a septiembre 15 de 2020”.
- Auditoría de Cumplimiento Articulada a la implementación de los lineamientos de la política pública de protección y bienestar integral de la



fauna y del Estatuto de Silvicultura Urbana en el Distrito Especial de Santiago de Cali.

- Auditoría de Cumplimiento al manejo de vertimientos y su impacto en los cuerpos de agua superficiales de la zona rural del Distrito Especial de Santiago de Cali
- Actuación de fiscalización a la Gestión del Distrito Especial de Santiago de Cali en la mitigación del Cambio Climático.
- Ac intersectorial inversión en el componente ambiental distrital.

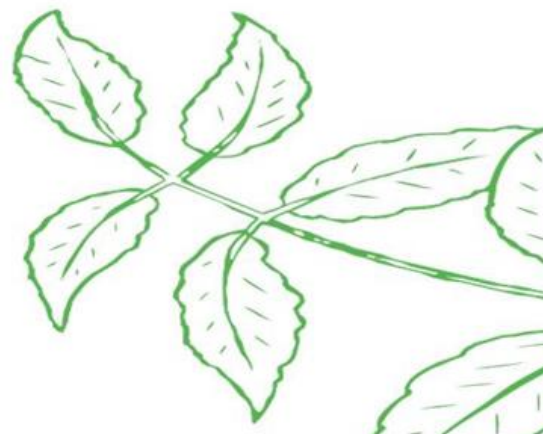
En relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible la AUDITORÍA DE CUMPLIMIENTO AL MANEJO DE VERTIMIENTOS Y SU IMPACTO EN LOS CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES DE LA ZONA RURAL DEL DISTRITO ESPECIAL DE SANTIAGO DE CALI, VIGENCIAS 2019, 2020, se visibilizó lo siguiente:

- Según las metas establecidas por el Departamento Nacional de Planeación en lo referente al Objetivo de Desarrollo Sostenible No. 6 Agua Limpia y Saneamiento, en lo específico a *“Erradicar la Defecación al aire libre y Proporcionar Acceso a Saneamiento e Higiene”* y *“Mejorar la calidad del agua, el tratamiento de aguas residuales y la reutilización segura”* a 2030, la Contraloría General de Santiago de Cali evidenció que la problemática de viviendas sin acceso al servicio público de alcantarillados continúa presentándose en la zona rural; los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto impactan el medio natural al ocupar un territorio donde no existen las condiciones de hábitat sostenible, generando condiciones inapropiadas en cuanto a saneamiento básico. Lo anterior, es un agente causal de la contaminación a las fuentes hídricas del Distrito, observándose falta de articulación entre las autoridades ambientales y dependencias de la administración central para dar cumplimiento a la meta.
- En lo que respecta a la meta *“Proteger y Restaurar los Ecosistemas Hídricos de agua dulce a 2020”* se evidenció que el Distrito de Santiago de Cali no cumplió con la misma, toda vez que los ríos continúan impactados por diversos factores antrópicos como la minería, deforestación, vertimientos provenientes de aguas residuales domésticas, disposición inadecuada de residuos, entre otros, lo cual disminuye la calidad de los ríos.

Las consecuencias que genera la contaminación hídrica para los diferentes actores Ecosistémicos es de gran relevancia; el ser humano es de los principales afectados al emplear los ríos como principal fuente abastecedora de agua potable, de ahí recae la importancia de su conservación y preservación tanto en cantidad como calidad. Los ríos se ven fuertemente impactados por contaminantes provenientes de sectores como el minero, agropecuario, industrial, de servicios, quienes descargan diferentes agentes patógenos, plaguicidas, fertilizantes,

detergentes, medicamentos, entre otras sustancias químicas que pueden ocasionar problemas de salud; adicionalmente, genera impactos a la biota, como la disminución de la biodiversidad, bioacumulación de metales en peces ocasionando contaminación de la cadena alimenticia, destrucción del paisaje, alteración de ciclos ambientales, entre otros. Lo anterior, impacta de forma negativa la calidad de vida de las poblaciones asentadas a lo largo de la trayectoria de estas fuentes hídricas.

Los planes, programas y proyectos se encuentran asociados al cumplimiento de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; en el ejercicio fiscalizador AUDITORÍA INTERSECTORIAL DE CUMPLIMIENTO A LA INVERSIÓN DE RECURSOS EN EL COMPONENTE AMBIENTAL, POR PARTE DEL DISTRITO DE SANTIAGO DE CALI, (NO INCLUYE EMCALI EICE ESP) VIGENCIA 2020, se logró evidenciar una afectación en el cumplimiento de las metas de producto para algunos proyectos, lo cual genera que los impactos ambientales y sociales resultado del desarrollo de las actividades propuestas no se materialicen con la oportunidad esperada, conllevando a un retraso sistemático con mayores afectaciones negativas al ambiente y con mayor necesidad de emplear futuros recursos económicos para subsanar dicha situación; situaciones que no están encaminadas a dar cumplimiento al objetivo y metas de los ODS.



## 4.7 ACTUACIONES AMBIENTALES FOROS

### Actividades Ambientales Realizadas Por La CGSC

#### 4.7.1 COMISIÓN POR LA RECUPERACIÓN DEL RÍO CAUCA

*Ilustración 33 Comisión por la recuperación del río Cauca*



Fuente: CGSC

La comisión adelantó varias actividades, como:

- El día 10 de marzo de 2021 a las 2:30 pm en las instalaciones de la sala de juntas de EMCALI EICE ESP, se dio inicio a la reunión de la comisión donde se abordaron temas coyunturales para la ciudad:
  - es importante retomar la sinergia planteada entre la Gobernación del Valle del Cauca, CVC y EMCALI, para contribuir en el propósito de sacar adelante el tratamiento secundario de la PTAR. .
  - Se deben revisar estrategias y técnicas de tratamiento en soluciones basadas en la naturaleza, que permitan visualizar opciones más innovadoras en el manejo y el tratamiento de las aguas residuales ahora que se piensa proyectar la PTAR SUR.
  - Es necesario de restablecer diálogos entre EMCALI y DAGMA, para revisar el PSMV que permitan avanzar en la implementación del tratamiento secundario de la PTARC.
  - La problemática suscitada con el contrato de optimización de la PTARC, por el incumplimiento del contratista internacional;

situación que ha conllevado a situaciones como: El contrato se encuentra en un litigio jurídico el cual está pendiente de resolver dentro del proceso de liquidación; el caudal que se trata en la PTARC, es menor al de la capacidad de la planta; se ha derivado un mayor caudal al río Cauca como descarga directa sin tratamiento; incumplimiento de las metas de carga contaminante establecidas en el PSMV, situación que genera mayor pago de tasa retributiva, con el agravante que pueda variar el factor regional, lo cual implica duplicar el valor de la multa por vertimientos.

- Se invitó a la Comisión Regional de Moralización del Valle del Cauca, para que participara en la reunión precitada.
- La contraloría de Palmira entro a formar parte de la Comisión, en el mes de marzo del 2021, y expresó muestra su preocupación por las 10.600 ton/ año de carga contaminante expresada términos de DBO5, que aporta el río Guachal de Palmira al río Cauca. . Igualmente muestra su interés en la reactivación del proceso de construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de su ciudad, que una vez construida contribuirá a disminuir la carga contaminante que aporta Palmira en su descarga al río Cauca.
- En una actividad coordinada por le Instituto CINARA de la Universidad del Valle, se escribió y envió el artículo sobre la esta Comisión, a continuación los datos.

Manuscript title: Commission for the upper Cauca River basin recovery, collaborative governance for sustainability and water security

Manuscript ID: 782164

Journal: Frontiers in Water, section Water and Human Systems

Article type: Conceptual Analysis

Submitted on: 23 Sep 2021

Research Topic: Water Security and Sustainable Development in an Uncertain World

#### **4.7.2 PLATAFORMA COLABORATIVA POR LA RECUPERACIÓN DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CAUCA.**

La CGSC en el marco de la firma de Acuerdo de voluntades en el mes de agosto de 2020 hace parte de esta Plataforma Colaborativa; el 10 de diciembre del 2021, sus integrantes elaboraron y presentaron el Plan de Acción y se entregó a la Gobernación del Valle su Secretaria general.





La consolidación del plan de acción articula planes, programas y proyectos de las diferentes entidades que conforman la plataforma para la recuperación y sostenibilidad del recurso hídrico y responden a las evidentes afectaciones del segundo afluente más importante del país que han degradado los ecosistemas y la calidad del agua de la cuenca amenazando la disponibilidad del recurso tanto para consumo humano como otros usos.

#### **4.7.4 Participación en el Proyecto Internacional HUB Seguridad Hídrica y Sustentabilidad - Cuenca Alta del Río Cauca. Convocatoria Fondo De Investigaciones de Desafíos Globales (GCRF) - del gobierno Británico.**

- El proyecto internacional sobre seguridad hídrica y sostenibilidad priorizo la cuenca alta del río Cauca, ese proyecto aborda tres ejes de trabajo que son de relevancia para la comisión: gobernanza del agua, riesgos y valores del agua. a través de este Colaboratorio internacional hay líneas importantes para aportar en el desarrollo de la plataforma colaborativa.
- A través de este proyecto CGRF HUB seguridad hídrica liderado en Colombia por el profesor Miguel Peña, la Comisión por la recuperación del río Cauca recibió invitación de la Universidad de Cranfield - Reino Unido, al curso virtual SOLUCIONES BASADAS EN LA NATURALEZA PARA LA GESTIÓN DEL AGUA Y LA TIERRA; fue escogido el delegado de la Universidad Autónoma de Occidente – UAO para adelantar el curso.
- El proyecto ha brindado diversas capacitaciones.
- Los integrantes crearon dos vídeos en el marco del proyecto Hub en Seguridad Hídrica y Sustentabilidad para la Cuenca Alta Del Río Cauca-CARC en el acompañamiento del desarrollo del primer módulo de prueba sobre Filtración en lecho del río de la Planta de Puerto Mallarino, haciendo especial énfasis en conocer la percepción de las y los investigadores de la Universidad del Valle, EMCALI y el consorcio, para dar a conocer el cómo se llega a este desarrollo y el papel que juega esta innovación en la seguridad hídrica de la ciudad y como una alternativa de Solución Basada en la Naturaleza para Colombia.

#### **4.7.5 CONTROL FISCAL AMBIENTAL EN EL TERRITORIO**

En el marco del control fiscal ambiental, se realizaron recorridos y visitas a zonas urbanas y rurales del Distrito de Santiago de Cali para verificación y seguimiento a: prestación de servicios de aseo; manejo de vertimientos y su impacto en los cuerpos de Agua Superficiales, a la Planta de Tratamiento de aguas residuales - PTAR; estado e impacto de ríos Cali, Aguacatal,

Cañaveralejo, Pance, Meléndez, Lili, Cauca; Planta de tratamiento de lixiviados-Navarro; estado e impactos sobre los humedales la babilla, el retiro, la riverita, panamericano, las garzas; zanjón del burro y zonas aledañas; Hogar de Paso DAGMA; Centro de Zoonosis; Comuna 22; mesas de trabajo para conocer experiencias de Fundación Zoológica de Cali, Fundación Paz Animal, Asociación Sentir Animal; impactos en zonas del Parque Nacional Natural Farallones de Cali; seguimiento a sentencias abastecimiento de agua potable en el corregimiento el Saladito - Vereda Montañuelas.

*Ilustración 34 Visita zona rural Distrito Santiago de Cali*



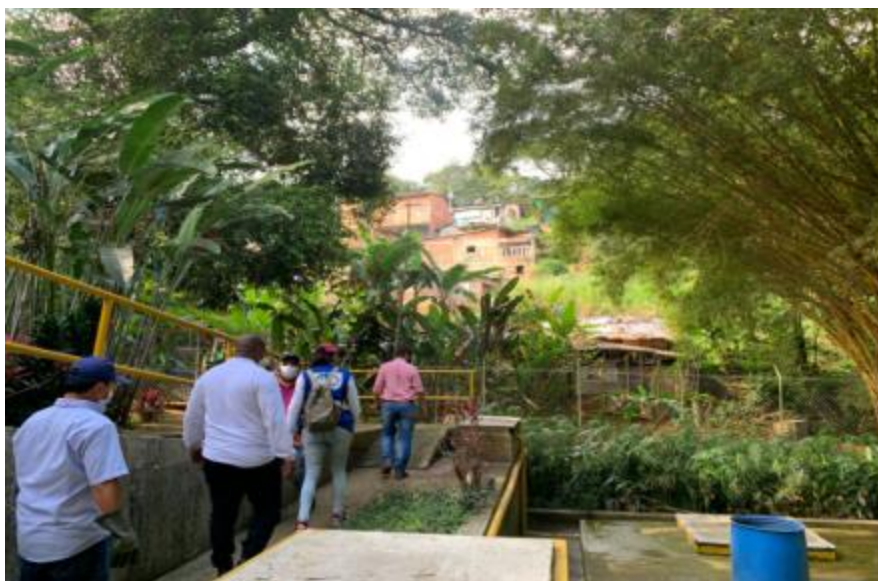
Fuente: CGSC marzo 2021



*Ilustración 35 Visita Fundación Zoológica de Cali.*



*Ilustración 36 Visita PTAR zona rural Cali.*





*Ilustración 37 Visita PTAR zona rural Cali.*



*Ilustración 38 Visita centro de Zoonosis Cali.*



Fuente: CGSC

*Ilustración 39 Recorridos técnicos Hormiga Arriera*







Fuente:CGSC

#### **4.7.3 Foro Internacional**

Desde nuestra misionalidad y competencia del control, se realizó en diciembre 14 del 2021 el III Foro Internacional “*La Protección de nuestros Animales como seres sintientes, una Misión a Lograr*”, tuvo como objetivo compartir experiencia y saberes en torno a los animales, entendiéndolos como seres sintientes, que requieren de nuestra protección y respeto para su bienestar; se contó con la participación de 4 expertos internacionales, 2 nacionales y 2 colegios que expusieron sus experiencias en protección de la fauna; en la instalación acompañó a la Sra. Contralora de Cali, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible y la Contraloría General de la República.





Fuente: CGSC

#### 4.7.4 informes ambientales y ODS

Elaboración de Informes de auditoría Ambientales sobre el Distrito de Santiago de Cali, en temas específicos como: Implementación de los Lineamientos Política Pública de Protección Bienestar Integral de la Fauna y del Estatuto de Silvicultura Urbana; Manejo de Vertimientos y su Impacto en los Cuerpos de Agua Superficiales de la Zona Rural; Inversión de recursos en el Componente Ambiental; mitigación del Cambio Climático. En estos informes se analizan los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS.

- **Participación en los comités de verificación y cumplimiento de las Sentencias: No.2005-02562 relacionado con las Plazas de Mercado y**

**No.2015-00136 referente al abastecimiento de agua potable vereda Montañuelas.**

*Ilustración 41 Visita vereda montañuelas.*



Fuente: CGSC

- **La Contraloría General de Santiago de Cali participó como ponente en el curso “*Los ODS y el daño ambiental como criterios del control fiscal*”, organizado por la Contraloría de Bogotá, donde se socializó con las Contralorías Territoriales y entidades del Estado, las labores que vienen adelantando la Contraloría General de Santiago de Cali en los últimos seis años en el marco de los ODS**

La ponencia presentada por este ente de control denomina: “*Experiencias del ejercicio fiscalizador en el distrito de Santiago de Cali, en el marco de los ODS.*”

#### **4.7.5 Convenio con la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios.**

Con la SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS se firmó un Convenio Interadministrativo de Cooperación en el 2017; tiene como objetivo el fortalecimiento institucional, la promoción del control social y el control fiscal, intercambio de información de interés para ambas partes, adelantar capacitaciones, apoyo y/o asesoría técnica en los temas de inspección, control y vigilancia de los servicios públicos domiciliarios.

Debido al éxito de este convenio, se prorrogó en agosto del 2020; en la vigencia 2021 se continuó con las capacitaciones y socialización de los informes finales de auditoría de interés para las partes.

#### 4.7.6 CAPACITACIÓN A VEEDORES

En apoyo y coordinación con la Oficina de Control Fiscal Participativo, se dio en marzo del 2021, una capacitación sobre veeduría de la política pública de protección y bienestar integra de la fauna y la política pública de desarrollo económico, en el marco del Diplomado brindado por la Universidad Santiago de Cali a los veedores, miembros de JAL, JAC.

En igual circunstancias, en mayo del 2021 se brindó una charla sobre la Auditoría Articulada a los lineamientos de la política pública de protección y bienestar integra de la fauna; fue dirigida al público en general.

*Ilustración 42 Capacitación a veedores*



**Invitan a la II Fase del Proceso de formación continua en:**

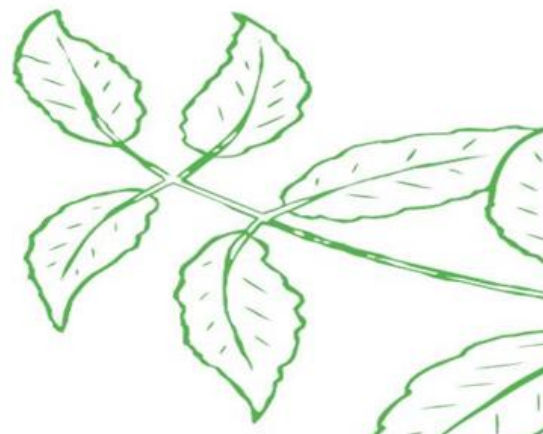
- 1** "Veeduría de la Política Pública de Protección y Bienestar Integral de la Fauna"  
**Duración:** 60 horas (5 módulos)  
**Inicio:** viernes, 19 de marzo
- 2** "Veeduría Política Pública de Desarrollo Económico"  
**Duración:** 60 horas (5 módulos)  
**Inicio:** sábado 20 de marzo

**Dirigido a:** Los Veedores de Control, miembros de las JAC y JAL, líderes comunitarios, que se inscribieron y participaron en el año 2020 en nuestro proceso de formación con la USC.

**Mayor Información:** WhatsApp 3126619322  
**Inscripciones:** <https://bit.ly/30KpIBR>

**"Control transparente y efectivo, mejor gestión pública"**

Fuente: CGSC





# Capítulo V

## Conclusiones



## 5. Conclusiones

El presente informe permite concluir que las condiciones de algunos de los humedales del Distrito de Santiago de Cali se mantienen estables, teniendo en cuenta que el Indicador Índice de la Calidad de Agua – ICA, no tuvo variaciones importantes.

El Índice de Riesgo de Calidad del Agua – IRCA, advierte que en la zona rural se suministra agua que no cumple los parámetros de riesgo establecidos en la Resolución 2115 de 2007, dado que, los valores registrados para el IRCA en dicha zona independiente que cuente o no con sistema de tratamiento de agua para consumo humano, está por encima de 5,0%, lo que indica que no es apta para consumo humano.

El Distrito de Santiago de Cali, no cuenta para la vigencia 2021 con información referente al Índice de deforestación al igual que Parques Nacionales el cual solo registra y monitorea el cambio de las coberturas de las áreas protegidas, a través de sensores remotos en periodos entre tres y cinco años, por lo tanto, no se cuenta con información estadística que permita la toma de decisiones para la construcción de los planes de recuperación de las áreas afectadas.

Frente a los indicadores de calidad del aire en el Distrito de Santiago de Cali se concluye que las fuentes móviles los impactan de manera negativa dado que, durante los meses de abril y mayo en los cuales se redujo la movilidad en el Distrito como consecuencia de la protesta social, se mejoró dicho indicador.

La calidad del agua de las fuentes hídricas durante la vigencia 2021 no fue monitoreada por la Autoridad Ambiental, factores como demoras en la contratación, frecuencia de lluvias y la protesta social dificultaron la realización de esta actividad, por lo tanto, no se tuvo información sobre la calidad del agua.

La principal fuente abastecedora del Distrito, el río Cauca durante la vigencia 2020 presentó incumplimiento de los objetivos de calidad definidos para parámetros como oxígeno disuelto, coliformes fecales y totales, e incumplió con los parámetros máximos de carga de DBO5 y sólidos del PSMV, producto del incumplimiento del proyecto de optimización de la PTAR.

El río Cañaveralejo es el que presenta a su paso por la zona urbana mayor impacto disminuyendo considerablemente las condiciones de calidad de la fuente hídrica, mientras que el río Pance en general presenta una buena calidad, pese a tener vertimientos directos, sin embargo, gracias a sus condiciones hidráulicas y alta tasa de oxigenación su calidad no se ve fuertemente impactada y los ríos Lili y Aguacatal en la zona rural se encuentran



impactados por el pasivo de minería que continúa produciendo Caparrosa, esta problemática genera un impacto ambiental negativo al río y a la comunidad en general.

No se evidencia articulación y complementariedad entre la administración distrital y las entidades que lo componen, teniendo como resultado información aislada, falta de toma de decisiones, no se asumen responsabilidades, ni se programan o ejecutan eficientemente programas e inversiones en los recursos flora y fauna.

El DAGMA como autoridad ambiental responsable, al 2021 no ha realizado actualización del censo arbóreo, que permita conocer la realidad del actual estado de las especies arbóreas. En la revisión de acciones realizadas por el DAGMA se evidenció que estas son insuficientes para contrarrestar esta situación.

En lo concerniente a las zonas verdes, algunas de estas se encuentran desprovista de césped por invasión de espacio público, paso de peatones, intervenciones en la infraestructura, endurecimiento de la zona, disposición inadecuada de residuos, entre otros, sin que las medidas tomadas por parte del gestor público sean totalmente efectivas.

Las empresas prestadoras de servicio de aseo, que tienen a su cargo la labor de poda de árboles en el Distrito no han llevado a cabo una gestión eficiente para cumplir con la atención de la totalidad del arbolado urbano.

La Administración Distrital, no ha desarrollado de manera eficaz, eficiente y completa la implementación de los lineamientos de la Política Pública de Fauna, dando como resultado la desatención, desprotección y desamparo a la fauna silvestre y doméstica, es por esto que, ante la labor ejecutada por la Administración Distrital, las asociaciones animalistas, fundaciones, entidades no gubernamentales y ciudadanos, ejercen labores para compensar esta debilidad, brindando a la fauna en condiciones de maltrato o abandono, mejores condiciones. Es necesario resaltar, que estas organizaciones no cuentan con los recursos suficientes para el sostenimiento de los animales acogidos, y sus limitaciones le impide ampliar su cobertura y beneficiar a la totalidad de seres que lo requieren.

El Distrito de Santiago de Cali, durante la vigencia 2021 adelantó diferentes medidas, planes, programas y proyectos encaminados a la mitigación al cambio climático, sin embargo, no hay documentos ni estadísticas que analicen o evalúen los resultados de las inversiones realizadas.

A diferencia del Plan de Desarrollo vigencia 2016-2019, que contenía un indicador orientado a la formulación adaptación y en implantación de un Plan de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, el actual Plan de Desarrollo contempla una línea estratégica específica para la mitigación del cambio climático la cual se encuentra dentro de la dimensión 3 Cali- Nuestra casa común, dividido en 4 programas: Gestión Integral de

residuos Sólidos, Ecosistemas de Innovación “Cali Circular”, Producción y Consumo responsable y Reducción de la Huella Ecológica de Santiago de Cali; lo anterior denota un avance en la inclusión de temas tan relevantes en materia ambiental como lo es la mitigación al Cambio Climático.

Existe una dispersión en la inversión de recursos ambientales, entidades que no tenían identificado que algunos de sus proyectos atendían estos temas, así como la necesidad de coordinación interinstitucional para el logro del objetivo común.





A close-up photograph of a hand holding a glass dropper, dispensing a single drop of water onto a small, vibrant green seedling growing out of dark, rich soil. The background is a soft, out-of-focus green, suggesting a natural, outdoor setting. The lighting is bright and focused on the dropper and the plant, creating a sense of care and nurturing.

# **CONTRALORÍA GENERAL** DE SANTIAGO DE CALI

Desde nuestra misionalidad podemos contribuir a la protección y conservación de los recursos naturales, coadyuvando a un desarrollo sostenible.