CONTRALORÍA GENERAL DE SANTIAGO DE CALI

"INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE, MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI"

2007

Contraloría Visible, Cali Transparente

MIGUEL ERIC PIEDRAHITA LOPEZ
CONTRALOR DE SANTIAGO DE CALI

MIGUEL ALBERTO CHAVEZ DURAN
SUB-CONTRALOR DE SANTIAGO DE CALI

FIDEL LOZANO RENGIFO
DIRECTOR TÉCNICO ANTE RECURSOS NATURALES Y ASEO

TABLA DE CONTENIDO

Contraloría Visible, Cali Transparente

	Pág.
INTRODUCION	**4**
COMPONENTE AMBIENTAL DEL POTT Y DEL PLAN DE DESARROLLO DE SANTIAGO DE CALI	**8**
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SITUACIONES AMBIENTALES DE SANTIAGO DE CALI	**22**
PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ACTUAL	**51**
EL AMBIENTE, SUS RECURSOS Y SITUACIONES NOCIVAS	**64**
RECURSO TIERRA, EL SUELO Y EL SUBSUELO	**98**
RECURSO FAUNA	**104**
RECURSO FLORA	**121**
RECURSO PAISAJE	**123**
RECURSO AIRE	**133**
RECURSO AGUA	**160**
EL DAGMA Y EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL URBANA	**226**
MIO Y MEDIO AMBIENTE	**287**
OPINION AMBIENTAL	**311**

INTRODUCCION

Colombia, se destaca en sus aspectos positivos por ser uno de los países del mundo con mayor riqueza en biodiversidad, ya que presenta una amplia diversidad de especies y formas de vida, como fruto de su ubicación estratégica

en el trópico, lo que posibilita la existencia de una multiplicidad de ecosistemas, gracias a la gran variedad climática y geográfica que posee.

De acuerdo con el Instituto Alexander Von Humboldt y otros centros de investigación a nivel mundial, nuestro País es uno de mayor biodiversidad desde todos los puntos de vista (ecosistemas, especies, etc.), ya que posee el 10% de la biodiversidad mundial en tan solo 0,7% de la superficie terrestre que representa.

Además de la diversidad ecosistémica, nuestro País posee abundante normatividad ambiental, considerada una de las más completas del mundo, dentro de las que se destacan el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, que se expidió en 1974 en los albores del despertar ecológico mundial, al igual que la Constitución de 1991, considerada como la Constitución Ecológica o Carta Verde, debido a la enorme importancia que le otorga al medio ambiente y a sus recursos.

El Código de los Recursos Naturales ya establecía que el ambiente es patrimonio común de la humanidad y necesario para la supervivencia y el desarrollo económico y social de los pueblos, además estatuía que el Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que la preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Dentro de los aspectos importantes contenidos en la Constitución Política de Colombia, se debe de resaltar el establecimiento del modelo de desarrollo sostenible, que impone en cabeza del Estado y de los particulares, el deber de proteger los recursos naturales y el considerar dentro de los principios fundamentales la obligación de proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación.

Así mismo, dentro de las novedades de rango constitucional se considera la inclusión de un capitulo sobre los derechos colectivos y del ambiente, en atención a la necesidad de la sostenibilidad que debe garantizar el desarrollo, donde se reafirma que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y se garantiza la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

En el mismo ordenamiento constitucional, independiente de las responsabilidades de las demás entidades para el cumplimiento de los fines esenciales del Estado, se le asigna a las Contralorías la obligación de informar anualmente al órgano legislativo sobre el estado de los recursos naturales y el ambiente, dentro de la función pública de control fiscal que deben desarrollar, para vigilar la gestión fiscal de la administración y de los particulares que manejen fondos o bienes públicos.

La Carta Magna consagra en el artículo 267 que la vigilancia de la gestión fiscal del Estado está a cargo de las Contralorías e incluye la valoración de los costos

ambientales y el impacto que por el uso o deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente pueda producirse en desarrollo de la gestión estatal y en el artículo 272 establece que los contralores departamentales, distritales y municipales ejercerán, en el ámbito de su jurisdicción, las funciones atribuidas al Contralor General de la República en el artículo 268.

Atendiendo este mandato la Contraloría General de Santiago de Cali en cumplimiento de la función fiscalizadora de la gestión ambiental de los sujetos de control y fiel al compromiso constitucional de informar al Honorable Concejo Municipal sobre la situación ambiental en la capital del Departamento del Valle del Cauca, presenta a su consideración y de la comunidad en general, el Informe Anual sobre el Estado de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente en Santiago de Cali, correspondiente a la vigencia 2007.

En el presente Informe se analiza la situación ambiental que presenta el municipio y se consignan los resultados de la gestión ambiental de las entidades centralizadas y descentralizadas de la ciudad, conforme a la información suministrada a la Dirección Técnica ante Recursos naturales y Aseo de la Contraloría General de Santiago de Cali y a los resultados de los distintas Auditorias Gubernamentales con enfoque Integral que se adelantaron a los sujetos y puntos de control del municipio, en cumplimiento del Plan General de Auditoría - PGA, que adoptó este Ente de Control para ser ejecutados durante la vigencia 2007.

Con este Informe, al igual que con los presentados y difundidos en anteriores vigencias, además de dar a conocer a los concejales y a la comunidad los avances en gestión ambiental por parte del sector público en la ciudad, se pretende brindar a la administración municipal y a los diferentes actores ambientales y sociales, elementos que permitan generar mejoramiento permanente de la gestión pública y privada , en busca de la recuperación, defensa y protección del medio ambiente y sus recursos naturales, para hacer frente común a las situaciones ambientales que afectan nuestro Hábitat.

A pesar de contar el Municipio de Santiago de Cali con importantes herramientas de planificación ambiental y un desarrollo normativo acorde con su condición de capital de uno de los departamentos más importantes de Colombia, en especial el contenido ambiental del POT y el Plan de Desarrollo Municipal para el periodo 2004-2007, no cuenta con un Plan de Gestión Ambiental Municipal aprobado en el que se condensen las principales situaciones ambientales que afectan hoy la ciudad y que permitan determinar la problemática real que atacan a los recursos naturales y al medio ambiente local, al igual que establecer las acciones a seguir.

Plan Ambiental Municipal que debe constituirse en el principal instrumento que contenga el marco de política ambiental municipal, que defina el ambiente deseado y oriente la gestión ambiental de la capital vallecaucana con objetivos, estrategias y demás elementos necesarios para la planeación, determinantes de la acción pública y privada, complementario del POT, específicamente en sus aspectos ambientales y determinante para los demás planes, especialmente el

Plan de Desarrollo Municipal, que se deben adoptar para complementar la gestión institucional.

No se pretende desconocer el esfuerzo y las realizaciones que frente al mejoramiento ambiental desarrollan tanto el sector público como el privado, pero si se quiere generar una mayor conciencia acerca de la importancia de que el Municipio de Santiago de Cali cuente con un Plan de Gestión Ambiental aprobado que permita como instrumento de planificación estratégico de largo plazo, orientar la gestión e integrar las acciones de todos los actores municipales, con el fin de que el proceso de desarrollo alcance la sostenibilidad deseada, se planten las acciones necesarias para atacar los problemas ambientales identificados y priorizados con la debida optimización de todos los recursos.

Para alcanzar este propósito, se deben adelantar los ajustes en los estudios e investigaciones que posee la ciudad sobre temas y situaciones ambientales, que permitan al Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA con la participación de las demás instancias administrativas municipales, al igual que de los demás sectores y actores ambientales, actualizar el proyecto de acuerdo respectivo para ser presentado prontamente al Concejo del Municipio de Santiago de Cali.

Es el momento oportuno para que la nueva Administración Municipal y el Concejo Municipal recientemente posesionado, conjuntamente con el análisis del Plan de Desarrollo Municipal para el cuatrienio, estudien la problemática ambiental actual del municipio y se adopten los planes necesarios para garantizar un mejor ambiente para el municipio de Santiago de Cali, asegurando las acciones y los recursos que permitan garantizar la protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y el ambiente.

Independientemente de la obligatoriedad legal de la aprobación del mencionado Plan de Gestión, se debe considerar que el abordar los temas ambientales y su análisis no debe ser interés o responsabilidad de unos pocos que reconozcan la importancia de los recursos naturales y el medio ambiente en el desarrollo de la vida del ser humano, sino que debe constituirse en punto de partida para el inició de una nueva concepción del mundo en el que nos corresponde vivir y sobretodo donde debemos garantizar que lo puedan hacer las futuras generaciones, con las mismas o mejores condiciones que las que presenta en estos momentos.

COMPONENTE AMBIENTAL DEL POT Y DEL PLAN DE DESARROLLO DE SANTIAGO DE CALI

El municipio no cuenta con un Plan de Gestión Ambiental aprobado por parte del Concejo Municipal de Santiago de Cali, que direccione la política ambiental de la ciudad en todos sus aspectos para que se convierta en el instrumento de planificación estratégico de largo plazo, que permita orientar su gestión e integrar las acciones de todos los actores municipales con el fin de que el proceso de desarrollo avance hacia la sostenibilidad de la región, a pesar que el DAGMA tiene elaborado el proyecto de Acuerdo que debe actualizarse y ser presentado prontamente para ser aprobado como nueva ley municipal. (ojo MILTON MIRAR SOBRE ESTE ASPECTO)

Esta situación aparentemente normativa, tiene una incidencia importante en los recursos naturales y el medio ambiente de la ciudad, ya que al no contarse con este Plan, no se puede determinar cual es realmente la problemática que estos recursos presentan en este momento y cuales deben ser las acciones y

estrategias que tanto el sector público como el privado deban adelantar en cumplimiento del mandato constitucional y legal, para efecto de lograr mayor efectividad en la gestión al permitir priorizar el gasto.

El Decreto 1200 de 2004 determina para las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, los Instrumentos de Planificación Ambiental Regional en el largo, mediano y corto plazo, señala que para ello las Corporaciones contarán un Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Acción TRIENAL (PAT) y el Presupuesto anual de rentas y gastos. Si bien es cierto, este Decreto no considera dichos el Plan de Gestión Ambiental para los grandes centros urbanos ni para los demás municipios, la Ley 99 en su artículo 68 sobre planificación ambiental de las entidades territoriales, señala que para garantizar la planificación integral por parte del Estado, del manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales a fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, conforme a lo dispuesto en el artículo 80 de la Constitución Nacional, los planes ambientales de las entidades territoriales estarán sujetos a las reglas de armonización de que trata el presente artículo.

Así mismo establece, que los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, elaborarán sus planes, programas y proyectos de desarrollo, en lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, con la asesoría y bajo la coordinación de las Corporaciones Autónomas Regionales a cuya jurisdicción pertenezcan, las cuales se encargarán de armonizarlos.

A pesar de la falta de un Plan Ambiental Municipal, existen otras leyes y normas que deben tenerse en cuenta, observarse y ser aplicadas para bien del medio ambiente y sus recursos, una de las más importantes es la Ley 1151 de 2007 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, que tiene como orientación básica consolidar y continuar las directrices del Plan 2002□2006 pero con particular énfasis y prioridad en dos objetivos fundamentales: Mantener el crecimiento económico alcanzado recientemente y complementarlo con una noción más amplia de desarrollo que reconoce el objetivo del crecimiento económico no como un fin en sí mismo, sino es un medio idóneo para alcanzar una sociedad más justa.

Plan Nacional de Desarrollo denominado “Estado Comunitario Desarrollo para Todos”, que señala que el crecimiento económico por sí solo no es suficiente para alcanzar la equidad y debe articularse con sólidas políticas sociales y económicas con responsabilidad social, ya que si bien el crecimiento económico es necesario, este por sí solo no es suficiente y debe tener como contexto sólidas políticas sociales y de seguridad democrática, en las cuales obren como criterios relevantes

y decisivos la sostenibilidad ambiental, la equidad, la reducción de la pobreza, y la descentralización.

El Plan Nacional consagra varios objetivos esenciales que deben dirigir la acción estatal, uno de ellos tiene que ver con la gestión ambiental y del riesgo que promueva el desarrollo sostenible, sustentado en la articulación adecuada de las dimensiones económica, social y ambiental. Así mismo, una gestión de riesgo orientada no sólo a la atención, sino prioritariamente a la prevención.

Como consecuencia de este objetivo establece que el proceso de desarrollo de Colombia deberá sustentarse en una articulación adecuada de las dimensiones económica, social y ambiental, que permita sentar las bases para avanzar hacia el desarrollo sostenible. Esto exige la integración de consideraciones ambientales en los procesos de planificación del desarrollo, de manera que se promuevan modalidades sostenibles de producción y consumo, se prevenga la degradación ambiental y sus costos y se aseguren oportunidades de desarrollo a las generaciones futuras.

Para ello, señala que la gestión de los actores públicos y privados del Sistema Nacional Ambiental (SINA) se orientará al desarrollo de varias estrategias, en las que se destacan, la planificación ambiental en la gestión territorial, incorporando los determinantes ambientales y culturales en las decisiones de uso y ocupación del territorio, e incorporando y manejando el riesgo de origen natural y antrópico en los procesos de ordenamiento, la gestión integrada del recurso hídrico y el conocimiento, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, entre otras.

Además de la aplicación de importantes normas ambientales, como el mismo Código de Recursos naturales Renovables y protección del Medio Ambiente, la ley 99 de 1993 y demás disposiciones importantes, en el municipio de Santiago de Cali se dio aplicación a la Ley 388 de 1997 por la cual se modifica la Ley 9ª de 1989, y la Ley 3ª de 1991.

Esta norma señala que en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial los municipios y distritos deberán tener en cuenta determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía, en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes, entre otos, las relacionadas con la conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas y riesgos naturales

COMPONENTE AMBIENTAL DEL POT DE SANTIAGO DE CALI

El Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Santiago de Cali propone una imagen deseable de municipio y un escenario donde los habitantes de la Capital del Departamento del Valle del Cauca logren una verdadera sostenibilidad ecológica, a la vez que se busca el incremento de los niveles de productividad del

territorio y generación del desarrollo de las potencialidades, tanto físico - espaciales como de capital humano. En esta imagen deseable el modelo de ordenamiento tiene como objeto generar nuevas formas de ocupación del territorio, orientando y concentrando la acción de todos los actores que intervienen en él para apostarle a fines de largo plazo, logrando en su proceso de construcción de ciudad, la equidad social, estructurando unas nuevas culturas urbanas en los ciudadanos.

El POT aprobado por el Concejo municipal a través del respectivo Acuerdo .para un término de 20 años, se convirtió en punto de partida para que todos los actores asuman con responsabilidad su papel tanto en lo económico, como en lo ambiental, social, cultural y territorial.

La oferta ambiental como determinante de primer orden de la estructuración del territorio municipal.

El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio se apoya en premisas fundamentales que lo orientan y señala a la oferta ambiental como determinante de primer orden de la estructuración del territorio municipal, además de considerar el Municipio de Cali como parte de un contexto regional micro y macro, donde el POT se convierte en un potente instrumento para reducir y eliminar las inequidades sociales y territoriales, ya que uno de los objetivos de la ley es asegurar que el Estado contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de la población, a la luz de tres principios fundamentales: la función social y ecológica de la propiedad, la prevalencia del interés general sobre el particular y la distribución equitativa de cargas y beneficios.

En el POT de Cali se dio prioridad metodológica a la identificación de los determinantes que ordena esta Ley como punto de partida para la definición posterior de suelos de protección, usos del suelo, espacios públicos, redes viales, áreas verdes, equipamientos comunitarios, áreas de expansión y en los componentes de dicha estructura a nivel urbano y rural que se constituyen en limitantes o potencialidades de carácter biofísico que deben ser tenidos en cuenta en el momento de prefigurar los elementos de la estructura territorial municipal.

Además de la reactivación económica, la generación de empleo, el mejoramiento de los ingresos, la formación de capital humano en busca de mejores niveles de cobertura y calidad de la educación, adecuada a la realidad productiva, y la salud, especialmente en las comunas y corregimientos más pobres, plantea el mejoramiento del hábitat, como ámbito con implicaciones territoriales más directas: oferta de suelo para construcción de vivienda de interés social, mejoramiento y/o reubicación de asentamientos de desarrollo incompleto en situación de riesgo, reducción de déficits en infraestructura, servicios públicos, equipamientos colectivos y espacio público; transporte masivo como integrador de la ciudad y de la región.

Presenta el análisis de la riqueza que la región del Valle del Cauca y las características de la oferta ambiental y en especial de la región sur, que se deriva de las características de los sistemas geológico, hídrico y atmosférico, el primero constituido por tierras de variados matices hipsométricos, con una calidad agrícola óptima en sus tierras planas, con una buena capacidad portante, pero afectada por fallas geológicas de diversa índole y magnitud; segundo, el sistema hídrico, uno de los más abundantes del País, el río Cauca, eje central del sistema, con abundantes zonas pantanosas e inundables, que cumplen un papel fundamental en el funcionamiento y tercero, estabilidad del mismo a través de su articulación con las abundantes aguas subterráneas.

En el POT se plantea el conflicto en que la oferta ambiental se encuentra con algunas actividades tanto urbanas como rurales, debido a la forma de explotación del recurso y a su patrón de ocupación del suelo. Entre las situaciones más críticas se encuentran, el conflicto del Recurso Hídrico, ya que las demandas de agua del sector productivo y de la urbanización genera serios conflictos entre los consumos domésticos, agropecuario e industrial, además de los conflictos con el Recurso Suelo, conflictos de Uso – Biodiversidad, conflicto con el Recurso Aire y el conflicto con el Recurso Paisaje, los que se analizaran en los capítulos siguientes del presente informe. (ojo para analisis)

Respecto al Sistema físico-biótico, el municipio de Cali ocupa un área de 56.025.13 hectáreas, de las cuales 12.125.46 corresponden a la zona urbana y 43.899.66 a la zona rural, que están ubicadas entre los 955 y 4200 metros sobre el nivel del mar. Las potencialidades y limitaciones del componente físico-biótico del territorio municipal como medio receptor o contenedor de una sociedad establecen la base de la oferta ambiental y como tal se debe compatibilizar con los diferentes usos que compiten entre sí, teniendo como marco de convergencia, además de las variables físicobióticas, las manifestaciones socio-políticas y económicas, donde el ordenamiento juicioso del territorio permite minimizar los deterioros que surgen al distribuir las actividades en conflicto en el entorno ambiental del municipio.

En cuanto al subsistema físico, la dimensión física de la base natural disponible y su estado de afectación por el uso del territorio se analiza en el POT bajo los parámetros de clima, suelo, agua, aire y paisaje. El desarrollo urbano Municipal, esta generando conflictos ambientales sobre esota recursos que deben prevenirse y mitigarse, por lo que es necesario hacer y proponer ajustes y correcciones a los modelos de expansión y desarrollo manteniendo como principio la sostenibilidad de la oferta ambiental

Santiago de Cali es el epicentro del sur occidente colombiano de cara a la cuenca del Pacífico y como nodo de una región que abarca varios departamentos. En términos de carácter micro regional, Cali presenta un área subregional muy bien

definida, conformada por los Municipios de Yumbo, La Cumbre, Dagua, Buenaventura, Santander de Quilichao, Jamundí, Palmira, Candelaria y Puerto Tejada, con los cuales ha establecido relaciones de interdependencia mutua.

El municipio de Cali, por estar cerca de la línea ecuatorial las variables del clima como: temperatura, humedad relativa y presión atmosférica exhiben fluctuaciones importantes en función de la altura sobre el nivel del mar y del ciclo diario de iluminación, pero no presentan variabilidad estacional de importancia; por el contrario, las diferencias entre una temporada y otra son definidas en función de la lluvia sin duda el parámetro más importante en la zona. La viabilidad espacial de los parámetros de temperatura, precipitación, humedad y brillo solar hacen del municipio de Cali un territorio que ofrece espacialmente una gran variabilidad de climas. (FORTALEZA AMBIENTAL OJO SEÑOR CONCEJAL)

La ciudad, afortunadamente dispone de la cantidad de agua suficiente para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores urbano, agrícola, industrial y recreativo, compatible con la sostenibilidad del recurso en el tiempo, gracias a la densa red hidrográfica con que cuenta el municipio formada por los ríos Pance, Lilí, Meléndez, Cañaveralejo, Aguacatal, Cali y el río Cauca, red que brinda la posibilidad de aprovechar sus aguas superficiales para los distintos usos. Así los ríos que nacen en la parte alta del municipio pueden utilizarse por gravedad para el abastecimiento de la ciudad, por esto la ciudad de Cali en sus primeros 400 años utilizó como fuente principal el río Cali para alimentar su acueducto.

La cantidad de recurso hídrico en los períodos críticos del Municipio se ve afectada por la perdida de cobertura vegetal y de uso ineficiente del agua para consumo humano, industrial y agrícola. El problema principal del recurso hídrico de la ciudad es su acelerada contaminación, en cambio, en el área rural existen limitaciones en cuanto a la cantidad del agua para abastecimiento. En el 9% de los asentamientos el agua es insuficiente con baja variación ó suficiente con alta variación, situación que se califica como regular. El resto de asentamientos cuenta con agua suficiente y baja variación.

La calidad del aire en el municipio se viene estudiando desde por la Secretaría de Salud y el Centro de Diagnóstico Automotor y con los estudios de la CVC y el DAGMA se tiene un conocimiento más integral de la situación ambiental de este importante recurso. Las emisiones de fuentes fijas del sector productivo de Cali se encuentran agrupadas principalmente en las comunas 3, 4 y 5 (sector industrial), comuna 8 (Industrias manufactureras) y en las comunas 2 y 19 (industrias prestadoras de servicios) y las emisiones por fuentes móviles producto de la circulación de vehículos alcanzan en la ciudad de Cali un porcentaje alto en el grado de contaminación atmosférica……...

La contaminación atmosférica incide en mayores índices de enfermedades respiratorias en los barrios en donde hay mayores niveles de contaminación por

material particulado, como el sector Noroccidental y Nororiental de la ciudad; igualmente ocurre en los corredores de alto flujo vehicular y baja velocidad de desplazamiento y en barrios donde la actividad industrial se adelanta, en los que existen desarrollos residenciales. El Ruido en los sectores de mayor flujo vehicular contribuye a más altos niveles de estrés y disminución de la audición de los habitantes.

Respecto al Subsistema Biótico, la oferta de flora y fauna silvestre comprende una amplia gama de ambientes naturales en el municipio, originados por la gran diversidad de zonas de vida. La vecindad con el Pacífico, una de las regiones con mayor riqueza biológica del país, sitúa al municipio de Cali, en una posición privilegiada frente a la potencialidad de un aprovechamiento sostenible de la oferta de flora y fauna de la región.

En el área consolidada de la ciudad y en su perímetro suburbano actual se han evidenciado diversos conflictos respecto a la interrelación de los diversos usos, a sus formas de ocupación y a las determinantes del medio natural. El conflicto por uso del suelo es evidente en las cuencas de los ríos Meléndez y Aguacatal en donde el porcentaje de conflicto por sobre uso de los suelos está por el orden de 50% y 46% respectivamente, le siguen Pance con un 36% y Cali con el 30% del área de las cuencas hidrográficas. En el Valle geográfico del río Cauca los suelos de alta potencialidad agrológica están siendo aprovechados como áreas de expansión.

Los humedales, los relictus boscosos, las rondas de los ríos y las madreviejas de la ciudad han sido invadidas por asentamientos normales o subnormales; los humedales y madreviejas de la zona urbana han desaparecido por la ocupación urbana o rellenada para darle un uso diferente. En la zona rural el conflicto de uso del suelo se manifiesta en la ocupación de suelos de vocación forestal por parcelas agrícolas en la totalidad de los casos tumbando bosque o impidiendo la revegetalización natural, poniendo en peligro la capacidad reguladora de las cuencas hidrográficas tanto en lo que tiene que ver con el recurso hídrico como con el aire y la diversidad de la flora y fauna del municipio.

El paisaje es uno de los elementos mayormente afectados por la mala disposición de los residuos y escombros tal como sucede con las rondas de los ríos de la ciudad, principalmente el Alto Aguacatal, río Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Lili y el relleno del Basuro de Navarro.

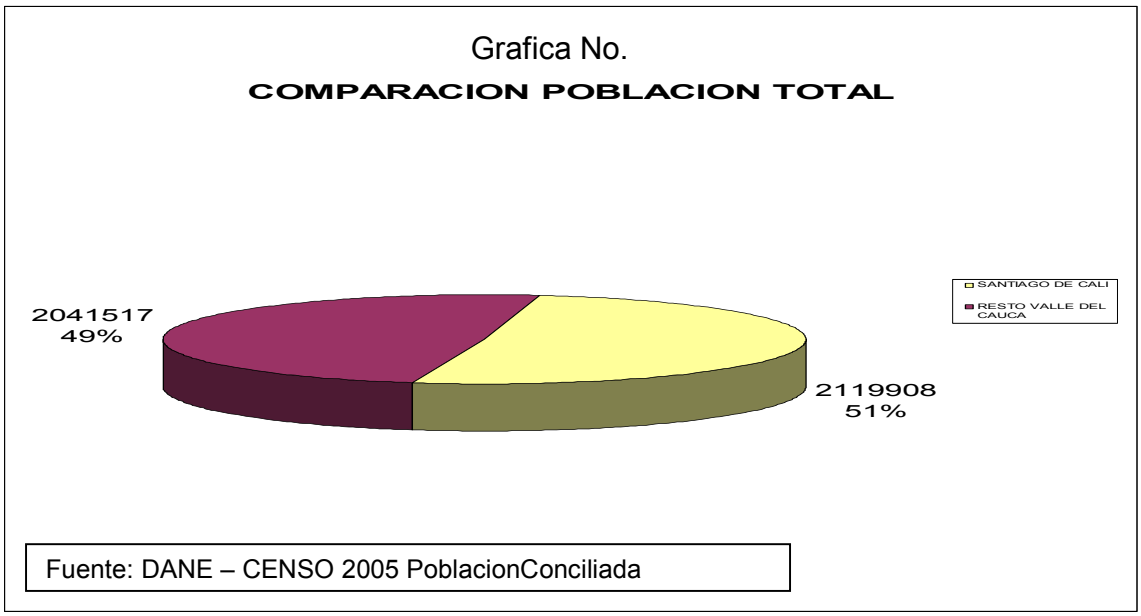
El Recurso Arqueológico, según el Instituto de Investigaciones Científicas del Valle del Cauca, INCIVA, en el municipio de Cali se registran 7 zonas de interés arqueológico, donde aún predomina un paisaje prehispano caracterizado por plataformas habitacionales, zonas agrícolas, petroglifos y reductos de caminos prehispánicos, así como yacimientos arqueológicos estratificados. Estas zonas

son Meléndez, ciudad Jardín, Pance, Pichindé-Montebello, Los Farallones, Kilómetro 18, Felidia y Cristo Rey - Terrón Colorado.

Santiago de Cali es epicentro de una región con diversas connotaciones; desde la perspectiva de la cuenca del Pacífico, se constituye en el principal polo urbano, más importante de la región. Como centro administrativo y de servicios en el corazón de la región suroccidental del país, tiene un radio de acción que cubre los departamentos del Valle, el sur del Chocó, Cauca, e inclusive, Nariño. La ciudad se articula igualmente al eje cafetero como cabeza de una distribución espacial de centros urbanos intermedios que se ha ido estructurando a lo largo del corredor panamericano, desde Santander de Quilichao hasta Pereira, cubriendo el eje central del valle geográfico del río Cauca.

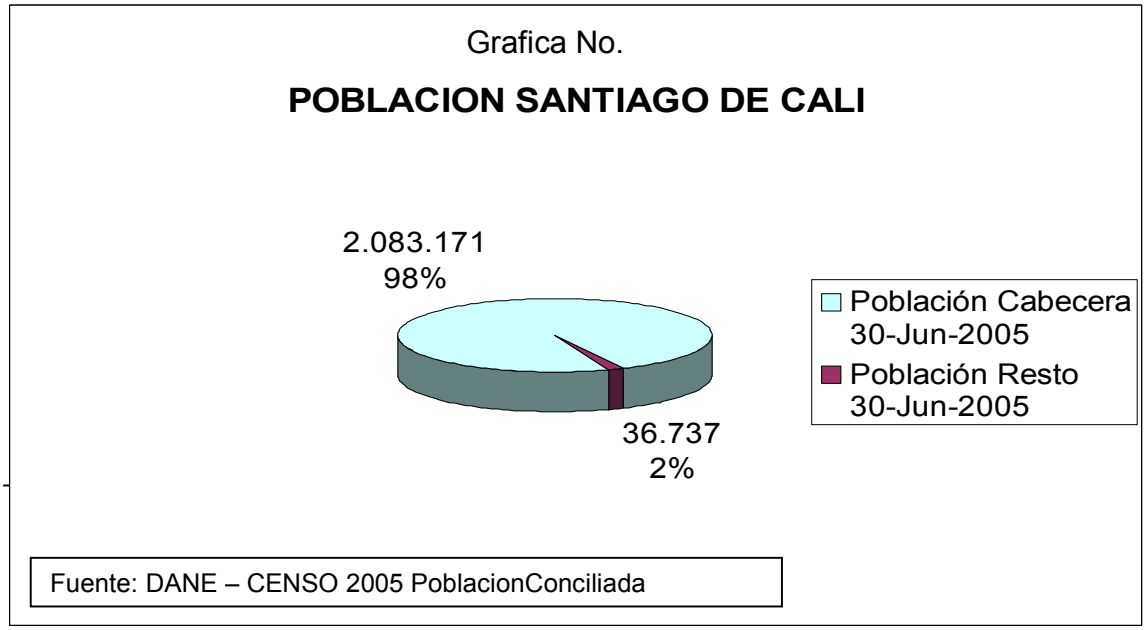
Su territorio comprende un área total de 56.025,13 has de la cual el 22% corresponde al área urbana, donde según el censo de 2005 habitan 2.083.171 personas de una población total de 2.119.908 distribuidas en 22 comunas y 36.737 en 15 corregimientos.

Grafica No.



Fuente: DANE – CENSO 2005 PoblacionConciliada

Grafica No.



Fuente: DANE – CENSO 2005 PoblacionConciliada

La Ley 388 de 1997 consagra en el artículo 21, la armonía del POT con el Plan de Desarrollo del municipio, ya que e l plan de ordenamiento territorial define a largo y mediano plazo un modelo de ocupación del territorio municipal, señalando su estructura básica y las acciones territoriales necesarias para su adecuada organización, el cual estará vigente mientras no sea modificado o sustituido. En tal sentido, en la definición de programas y proyectos de los planes de desarrollo de los municipios se tendrán en cuenta las definiciones de largo y mediano plazo de ocupación del territorio.

Por su parte la Ley 152 de 2004 establece dentro de los principios generales que rigen las actuaciones de las autoridades nacionales, regionales y territoriales, en materia de planeación para efecto de alcanzar el desarrollo armónico de las regiones, además de la consistencia, continuidad**,** participación y la prioridad del gasto público social, la sustentabilidad Ambiental, para posibilitar un desarrollo socio-económico en armonía con el medio natural, por ello, 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.

COMPONENTE AMBIENTAL DELPLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

El Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali, 'Por una Cali, segura, productiva y Social. Tu tienes mucho que ver' para el periodo 2004-2007 se aprobó a través del Acuerdo No 0127 de 2004 con 5 objetivos generales.

EQUIDAD SOCIAL. Establecido para Garantizar a la población los derechos para acceder los bienes y servicios sociales en función de su bienestar y desarrollo integral.

RECUPERACIÓN ECONÓMICA, DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD. Para impulsar el crecimiento de la economía, a partir del mejoramiento de la competitividad empresarial, la productividad de la fuerza laboral, la atracción de inversión productiva y la utilización de la inversión pública como instrumento de la

Administración Municipal para la reactivación económica y para el avance hacia el cumplimiento del derecho al trabajo.

CULTURA URBANA, CONVIVENCIA, SEGURIDAD Y PAZ. Para fortalecer la convivencia, seguridad y paz, promoviendo una cultura ciudadana de inclusión, de respeto a los derechos humanos, equidad y legitimidad institucional.

RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DEL HÁBITAT Y DEL TERRITORIO. Para orientar el desarrollo físico y ambiental del municipio de forma que permita elevar la calidad de vida de sus habitantes y el derecho al disfrute de un ambiente sano.

CONSTRUCCIÓN INSTITUCIONAL Y DEFENSA DE LO PÚBLICO. Para encaminar la Administración Municipal hacia el logro de altos niveles de gestión, bajo los principios de eficiencia, eficacia y transparencia.

Dentro del Objetivo general 4. RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO DEL HÁBITAT Y DEL TERRITORIO se definió la Política Territorial y se incluyeron programas y metas importantes para el medio ambiente y sus recursos.

Se presentan a continuación los lineamientos de política que guiaron las acciones de los agentes de desarrollo en el Municipio de Santiago de Cali, en procura de orientar el desarrollo físico y ambiental del municipio, de forma que permita elevar la calidad de vida de sus habitantes y el derecho al disfrute de un ambiente sano.

- Manejo de las cuencas hidrográficas con criterios de sostenibilidad.
- Establecimiento de estímulos (económicos y fiscales) al buen uso de los recursos naturales y sanciones al uso inapropiado de los mismos.
- Eliminación de barreras físicas para la población con discapacidad.
- Responsabilidad social en la gestión ambiental.
- Defensa del espacio público y el paisaje.
- Fortalecimiento de la autoridad ambiental.
- Calidad ambiental integral.
- Renovación integral de zonas marginadas del municipio.
- Desmarginalización en el área urbana.
- Recuperación del centro de la ciudad.
- Mejoramiento del desempeño y optimización del sistema vial construido.
- Integración de la malla vial del municipio con la de los municipios vecinos y la región.
- Desarrollo de una cultura ciudadana de tránsito armónico.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4.1: GARANTIZAR LA PRESERVACIÓN, RECUPERACIÓN Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y EL MANEJO

SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES, COMO CONDICIÓN DEL DERECHO A UN AMBIENTE SANO.

ESTRATEGIAS:
1. Propender por una cultura ambiental que permita una relación más armónica y equilibrada entre el ciudadano y la ciudad y su medio ambiente natural.

2. Facilitar el desarrollo de procesos de desconcentración administrativa que permitan atender, desde los Centros de Administración Local Integrada – CALI, las peticiones y requerimientos de la comunidad en materia ambiental.

3. Propiciar el acercamiento de la gestión ambiental institucional a la industria y al sector comercio y de servicios de la ciudad.

4. Ejercer acciones de regulación y control de la calidad ambiental de manera integral y coordinada en la ciudad.

5. Recuperar las áreas ambientalmente degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali.

6. Formular y desarrollar el Programa Agroforestal y Pecuario del Municipio de Cali, PAM, y el Plan General de Asistencia Técnica Directa Rural, PGATDR, Ley 607 de 2000 y Decreto Reglamentario 3.199 de 2002.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4.2: PROMOVER LA INTEGRACIÓN Y EL DESARROLLO DEL TERRITORIO DEFINIENDO Y ORIENTANDO SU ORDENAMIENTO ARMÓNICO.

ESTRATEGIAS:
1. Coordinar la implementación de los proyectos complementarios al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali.

2. Coordinar la ejecución de los proyectos estructurantes definidos por el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Santiago de Cali.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4.3: PROPICIAR EL DERECHO A UN ESPACIO PÚBLICO COMO ESCENARIO DE RELACIÓN SOCIAL DE LOS HABITANTES, CON UN DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN ADECUADO DE LOS EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS.

ESTRATEGIAS:
1. Coordinar la implementación del Plan Especial del Espacio Público y Equipamientos Colectivos, PEEPEC.
2. Intervenir, señalizar y mantener el paisaje urbano.

OBJETIVO ESPECÍFICO 4.4: FORTALECER Y DESARROLLAR EL SISTEMA DE TRANSPORTE Y EL SISTEMA DE COMUNICACIÓN, POTENCIANDO LAS DIFERENTES FORMAS DE CONECTIVIDAD EN EL MUNICIPIO.

ESTRATEGIAS:
1. Brindar mayor fluidez y seguridad en el tránsito y transporte.
2. Lograr un fortalecimiento estratégico al interior de la Secretaría de Tránsito y Transporte, en el programa de adecuación de la estructura orgánica de la Administración Municipal.
3. Promover la legitimidad social en una cultura de tránsito y transporte.

A continuación se relacionan los programas para el cumplimiento del objetivo general 4 – Recuperación ambiental y desarrollo del hábitat y del territorio:

Nombre del programa	Grupo poblacional beneficiado
DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	
• Educación ambiental urbana.	Estudiantes sector oficial, grupos organizados de la comunidad (JAC, JAL, veedores, comités ambientales, grupos de tercera edad), ONG.
• Gestión ambiental comunitaria	Población urbana
• Gestión ambiental empresarial.	Pymes y grandes empresas
• Calidad ambiental urbana.	Población urbana
•	Población urbana
SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y BIENESTAR SOCIAL – UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TÉCNICA AGROPECUARIA, UMATA	
• Formulación del Programa	Campesinos zona rural.

Agroforestal y Pecuario del Municipio de Cali, PAM (por gestión).	
• Asistencia técnica directa rural (agroforestería, sostenibilidad ambiental, silvicultura).	Campesinos zona rural.
• Sostenibilidad y recuperación ambiental.	Campesinos zona rural.
• Fortalecimiento de la Unidad Municipal de Asistencia Agropecuaria, UMATA.	Funcionários UMATA, campesinos zona rural.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

• Coordinación de la ejecución de los proyectos estructurantes del Plan de Ordenamiento Territorial	Administración Municipal y población total.
• Coordinación de la implementación del Plan Especial del Espacio Público y Equipamientos Colectivos, PEEPEC (programa por gestión).	Administración Municipal y población total.

SECRETARÍA DE VIVIENDA SOCIAL

• Programa de Renovación Integral de Zonas Marginales – PRIZMA.	Población localizada en los asentamientos de desarrollo incompleto y/o zonas deterioradas del área urbana del municipio.
• Programa de Recuperación del Centro de la ciudad.	Población total.

SECRETARÍA DE DESARROLLO TERRITORIAL Y BIENESTAR SOCIAL

• Programa de mejoramiento de espacios comunitarios.	JAL, JAC, tertuliaderos, casas de la juventud, centros de capacitación y CALI.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN MUNICIPAL

• Implementación del Plan Municipal de Nomenclatura.	Población del municipio.
• Recuperación y mantenimiento de los elementos de ornato del municipio.	Población del municipio.

SECRETARIA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE MUNICIPAL

• Programa estructurante de movilidad y accesibilidad.	Población del municipio.
• Plan indicativo de transporte.	Población del municipio.
• Planeamiento y ejecución para la optimización de red semaforizada y señalización vial.	Población del municipio.
• Mejoramiento al interior de la Secretaría de Tránsito.	Secretaría de Tránsito Municipal
• Capacitación, educación y cultura.	Población del municipio.

El techo de inversión proyectado para el objetivo general 4 - Recuperación ambiental y desarrollo del hábitat y del territorio en el año 2004 fue de $28.000 millones de pesos, para 2005 de $31.000 millones de pesos, para el 2006 de $34.000 millones de pesos, para el 2007 de $38.000 millones de pesos, y para el 2008 de $45.000 millones de pesos, para un total de $177.000 millones de pesos.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SITUACIONES AMBIENTALES DE SANTIAGO DE CALI

En el proyecto de Acuerdo de Plan de Gestión Ambiental Municipal – PGAM, que tiene estructurado el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, se puede resaltar como aspecto importante el establecer que la gestión de la política ambiental urbana estará orientada por los postulados del desarrollo humano sostenible, así mismo que el manejo de los recursos renovables, agua y recursos biológicos, en el contexto urbano, serán dirigidos por la acción hacia la recuperación, manejo y mantenimiento de sus condiciones de renovabilidad, de tal forma que su utilización no derive en agotamiento o deterioro; el uso racional de los recursos no renovables, aire, suelo, combustibles fósiles y minerales, para lo cual se dirige a apropiar patrones de uso racional, atendiendo a su disponibilidad, condiciones de agotabilidad y la relación con las demandas de uso a que son sometidos, buscando, en lo posible, su sustitución por recursos renovables, a fin de garantizar reservas para futuras generaciones.

Se plantea la ciudad ambiental, ante la limitación de los recursos naturales y el deterioro irrecuperable del planeta, ya que no puede pensarse la ciudad del futuro sin tener en cuenta esta reflexión iniciada solo en años anteriores y trae el concepto de Ciudad Región basada en unidad estratégica que trasciende los limites geopolíticos con que se distinguen los municipios en nuestro País que se refiere a un espacio determinado por las relaciones y dependencias mutuas que definen un sistema económico integrado.

Igualmente plantea el concepto de Biociudad, que sugiere la construcción de ciudades vinculadas a sus sistemas biofísicos, derivado de la consolidación de elementos de base para un proceso dinámico y de permanente investigación – gestión.

Por considerar de suma importancia en la comprensión de la dinámica territorial alcanzada en su proyección como ciudad-región, se ha tomado del Plan de Ordenamiento Territorial la descripción que realiza del sistema de centros poblados de la subregión, ya que la ciudad se conecta con las cabeceras de los Municipios vecinos a través de un sistema vial en forma radial, donde cada vía asume características particulares y tiende a especializarse.

La situación actual de la ciudad de Cali y su región hace prever que la tendencia dada hasta ahora continuará, lo cual debe promover la definición de perspectivas que permitan la consolidación de propuestas del orden productivo, funcional, de servicios públicos etc., con el fin de estructurar el concepto de ciudad región desde el punto de vista territorial, generando conectividad eficiente en el Puerto de Buenaventura por vía terrestre, aérea,

férrea, fluvial y de telecomunicaciones. (MUY IMPORTANTE PARA ANALIZARLO Y PRESENTAR PROPUESTAS FUTURISTAS DE AREAS METROPOLITANA)

PROBLEMÁTICA DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

COMPONENTE AGUA.

Problema: Alta Contaminación por Vertimientos de Aguas Servidas, Actividades Agrícolas y Mineras.

Causas:

- Alta contaminación como consecuencia de la disposición de aguas servidas provenientes de los asentamientos humanos, tanto en el área rural como urbano (46% de la carga orgánica que reciben las fuentes hídricas, es aportada por el municipio de Cali).
- Localización de la población en las riberas, ocasionando disposición de aguas servidas sin ningún tratamiento, en las principales fuentes hídricas (Ríos Pance, Aguacatal, Cali, Lili, Meléndez, Cañaveralejo y Cauca).
- Alta contaminación por las actividades agrícolas.
- Alta contaminación por la explotación minera, en la estribación oriental de la Cordillera Occidental, con área de influencia del Rió Aguacatal ubicada al Noroccidente del mismo, donde se localizan los corregimientos de Golondrinas, Montebello, La Castilla y la Cuenca del Rió Lili al sur occidente donde se localiza el Corregimiento de la Buitrera.

Efectos:

- Deterioro en la calidad del recurso hídrico para consumo humano.
- Incidencia de Enfermedades Gastrointestinales.

COMPONENTE HUMEDALES

Problema: Alta Contaminación de los Humedales.

Causas:

- Disposición de residuos sólidos,
- Escombros generados por la actividad de la construcción,
- Asentamientos Humanos en las orillas.
- Procesos Erosivos, especialmente en el Pondaje y Charco Azul localizados en la comuna 13.
- Procesos de Deforestación.

Efectos:

- Ato deterioro de los Humedales por secamiento.
- Pérdida de la biodiversidad.

COMPONENTE SUELO.

Problema: Falta de Planificación y Manejo Adecuado y Control en el Uso del Suelo.

Causas:

- Disposición de residuos y escombros de forma indiscriminada en diferentes áreas de Municipio.
- Erosión por extracción minera desarrollada en forma antitecnica y de forma incontrolada.
- Deterioro por la localización de asentamientos humanos subnormales.
- Expansión de la Urbanización en las zonas de alto riesgo por inundaciones.

Efectos:

- De las 52.025 hectáreas que abarca el municipio se han identificado 24. 119 hectáreas con problemas de de erosión desde la ligera a muy severa distribuidas así: 4.897 hectáreas de erosión ligera, 11.117 hectáreas de erosión moderada, 6864 hectáreas de erosión severa y 1321 hectáreas de erosión muy severa.

COMPONENTE AIRE.

Problema: Alta Contaminación por Fuentes Fijas y Móviles.

Causas:

- Contaminación por emisiones. Registrada por encima de los limites permisibles, en especial en el centro de la ciudad originada por la localización de las industrias en el sector industrial de Cali- Yumbo y por el movimiento automotor. Principalmente en las comunas 3,4 y 5 (Sector Industrial) comuna 8 (Industrias Manufactureras) y en las comunas 2 y 19 (Industrias prestadoras de servicios).

- La emisión por fuentes móviles producto de la movilización de vehículos concentrada en pocas vías de la ciudad, loa cual están produciendo tres veces más material particulado (188.2 gr. / seg.) que el sector industrial.

- Falta de Mantenimiento periódico en los vehículos – carencia de personal para ejercer los controles, - normatividad clara que maneje todo el factor ambiental.

- Malos Olores, por el proceso productivo (75%), basura (10%), Bodegas (25%), digestor (2.5%), cocina (10%). Los malos olores son producidos por la descomposición de las basuras que no se recogen a tiempo, en el sector Sur- Oriental se presentan quejas por los malos olores del Relleno Navarro.

- Otros factores: concentración de asentamientos urbanos y rurales, residuos sólidos, actividades mineras.

Efectos:
Enfermedades respiratorias y virales.

COMPONENTE RUIDO.

Problema: Altos Niveles de Ruido.

Causas:
- Parque Automotor.
- Zonas de las discotecas.
- Cultura del Ruido[1]

Efectos:
Enfermedades Auditivas.

COMPONENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS.

Relleno Sanitario de Navarro.

Problema: Alta Contaminación por la Disposición Inadecuada de los Residuos Sólidos.

Causas:
- La disposición final de los residuos sólidos de la ciudad de Cali en el denominado basurero "Navarro" se realiza en forma inadecuada, ya que no obedece a ningún diseño de relleno sanitario. Se disponen residuos, sin ejecutarse previamente las obras de infraestructura de estabilidad de las masas, drenajes de grasas y lixiviados, compactación de los residuos, ni cubrimiento de los mismos.
- Los gases y lixiviados generados, se manejan en etapas posteriores, cuando se esta realizando la clausura y no en fase temprana como lo determina un adecuado diseño de relleno sanitario.

[1] Desde el punto de vista cultural, el caleño ha generado hábitos en su tiempo libre, asociados a altos niveles de ruido, Presentándose alrededor de 841 quejas en el sector residencial.

- Contaminación por la disposición de residuos sólidos peligrosos sin existir el sitio técnicamente adecuado para su disposición final.
- Deficiencia en la cobertura de los servicios públicos de buena calidad.
- La empresa recolectora de los residuos sólidos no se da abasto para la recolección en todas las comunas.

Efectos:

- Presencia permanente de gallinazos, lo cual es causa de generación de vectores de transmisión de enfermedades.
- Presencia de personas (recicladores) en los sitios donde se descargan los vehículos recolectores las basuras y donde los buldózeres dispersan las basuras, generándose peligro, riesgo y enfermedades para estas personas, por lo anterior, no se cumple con lo establecido en el decreto 1713 del 2002, sobre la prohibición de personas en los sitios de disposición final.
- La presencia de personas en el basurero, ha generado actividades como venta de alimentos, aspectos totalmente antihigiénico y de alto riesgo de contagio de enfermedades.

Problema: Alta producción de residuos orgánicos

Causas: Manejo inadecuado de los residuos generados por las Plazas de Mercados.

Efectos: Malos Olores, presencia de vectores y roedores.

COMPONENTE ESPACIO PÚBLICO.

Problema: Uso Inadecuado del Suelo.

Causas:

- Ocupación que no obedece a ningún tipo de planificación (Crecimiento Urbano).
- Ocupación de áreas peatonales que impiden cumplir su función, que disminuyen el área efectiva de espacio publico.
- Ocupación de zonas aledañas a fuentes hídricas y de altas pendientes, consolidando graves riesgos por la ubicación de poblaciones en zonas inestables y de alto riesgo.

Efectos:

- Deterioro del paisaje.

- Perdida de funcionalidad de lugares de recreación por efectos de la ocupación inadecuada.
- Zonas verdes insuficiente para la ciudad y mal manejadas por las autoridades competentes, lo que va en detrimento de la calidad ambiental del municipio y por lo tanto de la calidad de vida de los habitantes.
- Deterioro del patrimonio arquitectónico de la ciudad.
- Baja gobernabilidad y violencia.
- Ciudad aglomerada.
- Crecimiento de las zonas duras.
- Ocupación de las rondas.
- Ocupación de zonas susceptibles de desastres.

Problema: Ocupación de Áreas de Alta Importancia Ambiental.

Causa:

- La presión ejercida por el desarrollo de actividades urbanas, agrícolas y mineras.

Efectos:

- Deforestación.
- Perdida de la biodiversidad y deterioro de los humedales.
- Practicas como la tala.
- Incendios forestales.
- Perdida de los ecosistemas con capacidad reguladora y hábitat.

COMPONENTE GESTIÓN AMBIENTAL.

Problema: Deficiente Gestión Ambiental.

Causas:

- No se ha logrado consolidar una cultura ambiental.
- **Diversidad de actores.**
- **Extensión del territorio.**
- **Crisis económica.**
- **Crisis en la gobernabilidad.**
- **Baja participación social.**
- **Ausencia de procesos de educación ambiental.**
- **Desarticulación Institucional. (DEBILIDAD)**

Efectos:

- Incremento continuo de la problemática ambiental en la ciudad.
- Desarticulación Institucional.
- Alto deterioro de la ciudad.

- Baja pertinencia por la ciudad.
- Conflictos sociales e institucionales.
- Dualidad de funciones.

COMPONENTE INSTITUCIONAL.

Problema: Débil Institucionalidad y Baja Gobernalidad.

Causas:

- **Autoridad Ambiental Urbana sin autonomía**
- **Las situaciones ambientales no gozan de suficiente socialización.**
- **La alta rotación del personal, generando la pérdida de la información.**
- **Desarticulación entre las dependencias del municipio.**
- **Ausencia de un mecanismo que permita contar con la información adecuada.**
- **Falta consolidar un esquema funcional que asegure tanto los recursos presupuetales como las funciones de la autoridad ambiental urbana.**
- **Insuficiente gestión ambiental por parte de los actores políticos del Municipio. (DEBILIDAD)**

Efectos:

- Dificultad para evaluar el avance y cumplimiento de los procesos e iniciativas que se adelantan.
- Programas y Proyectos Desarticulados.
- La ausencia de una buena información no permite tomar decisiones oportunas y adecuadas.
- Bajos recursos.
- Baja participación gubernamental.

COMPONENTE CULTURAL.

Problema: Ausencia de una cultura ambiental y participación ciudadana.

Causas:

- **El desplazamiento de personas ha influido en un cambio de comportamiento de los ciudadanos caleños con respecto a su entorno urbano.**
- **La Insuficiente conciencia ambiental, dada por el desconocimiento y la falta de pertenencia con el entorno y los problemas de la ciudad.**
- **La diversidad étnica y cultural expresada en una gran variedad de comportamientos diferentes frente a la ciudad. (AMENAZA)**

Efectos:

- Falta de apropiación del territorio.
- Deficientes procesos de conciencia y sensibilidad ambiental.
- Falta de sentido de pertenencia.
- Bajo acercamiento de las entidades gubernamentales y viceversa un acercamiento por parte de las diferentes comunidades.

COMPONENTE NORMATIVO.

PROBLEMA: Baja Aplicabilidad de la Norma Ambiental.
Causas:

- **Desconocimiento de las normas por los diferentes sectores sociales y las instancias gubernamentales.**
- **Vacíos Legales en las normas ambientales aplicables al control y a la gestión ambiental municipal y urbana de Santiago de Cali.**
- **Existen orientaciones normativas a través del POT pero no se cumplen.**
- **Existe el estatuto arbóreo pero no se cumple. (DEBILIDAD)**

Efectos:

- Gestión Deficiente.
- Conflictos entre los diferentes sectores y los entes gubernamentales.
- Baja aplicabilidad de la norma.
- Deficiente control sobre los diferentes programas, proyectos y planes.

PROSPECTIVA AMBIENTAL MUNICIPIO SANTIAGO DE CALI.

Para la definición de la Prospectiva Ambiental Regional en el Municipio Santiago de Cali, se parte de sus antecedentes históricos y la clarificación de la situación actual de los diversos acontecimientos políticos, socioeconómicos, culturales y ambientales, a partir de los cuales se realizará un análisis integral de los mismos, se definirá una situación futura (10 años) en el marco de la dinámica de este territorio, el contexto regional y nacional e Internacional.

OBJETIVOS

General

Proponer elementos para orientar la gestión institucional, ambiental y social, en procura de un desarrollo humano creciente para la ciudad y la contribución al logro del desarrollo sostenible a partir de un trabajo concertado y participativo, para la generación de una cultura hacia el manejo adecuado de los recursos naturales y de su medio ambiente.

Específicos

- Enfocar la gestión ambiental de manera participativa, en procura de la integración, socialización y apropiación de las experiencias y saberes, reconociendo y valorando la diversidad sociocultural en búsqueda de la identidad, la autoestima y el sentido de pertenencia de la comunidad con la ciudad.

- Estructurar un programa de Educación Ambiental que genere cambios de actitud en la población y que a su vez, permita posicionar los bienes y servicios ambientales, como elementos fundamentales en el desarrollo social y económico de la ciudad de Santiago de Calí, a través de una valoración real que se exprese en términos ambientales, sociales y económicos.

- Mejorar la oferta hídrica en calidad y cantidad e implementar el programa de ahorro y uso eficiente del agua, que permita la aplicación de diferentes instrumentos financieros y de gestión basados en el aprovechamiento racional del recurso.

- Promover modelos de ocupación y sistemas productivos que permitan gradualmente reducir los conflictos por uso del suelo.

- Implementar la producción más limpia e impulsar los mercados verdes, para ello cobra especial importancia el énfasis sobre las actividades productivas desarrolladas baja el esquema de economía campesina y agricultura urbana.

- Promover la restauración y conservación de los ecosistemas estratégicos presentes en el municipio y el entorno regional, sumando esfuerzos a través de la consolidación de un Sistema de Áreas Protegidas basado en la participación social, en la conservación y en el aprovechamiento de los bienes y servicios ambientales que ellos ofrecen, tales como ecoturismo, regulación hídrica, captura de CO_2, etc.

- Prevenir y controlar los factores de deterioro de la calidad ambiental originados por contaminación atmosférica (ruido y emisiones) vertimiento directo de aguas residuales (provenientes del sector domestico) y disposición inadecuada de los residuos sólidos, apoyando programas y proyectos que propicien un manejo integrado y sostenible de los recursos y el establecimiento de convenios interinstitucionales con entidades del sector privado, Ongs y comunidades organizadas.

CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIOS

La construcción de escenarios parte del estudio de la información, de los antecedentes históricos relevantes en los componentes del desarrollo que han dado origen a la situación actual, que se manifiesta en un escenario tendencial, sobre el cual se hace necesario proyectar una situación futura, a través de un escenario deseado. Para ello, se asumen criterios de análisis en el marco de los factores de Desarrollo Sostenible y Conservación.

Escenario Tendencial

A partir de la interpretación del pasado y la interpretación de las realizaciones de los diferentes actores, el Municipio de Santiago de Cali, tiende de acuerdo a las diferentes componentes del desarrollo, **a un debilitamiento de las formas de organización social e Institucional, la cual se acrecienta por la situación política, el conflicto armado y el generado por el narcotráfico, la baja presencia del Estado**, **generando una incertidumbre en las actividades económicas, disminución cualitativa y cuantitativa de la producción, conllevando a una crisis en la aplicación de los esquemas de desarrollo y atentando contra los recursos naturales y del medio ambiente. (AMENAZA)**

Este escenario tendencial, se expresa de acuerdo a las manifestaciones producto del aporte colectivo y de la información básica así:

Componente Social

La expresión de este escenario es producto de la interacción de otros tipos de conflictos gestados a partir de diversos orígenes entre los cuales se encuentra la desarticulación institucional, de políticas y normas del orden nacional. Esta situación se refleja en los siguientes aspectos:

- Aumento de los niveles de necesidades básicas insatisfechas por efectos del crecimiento poblacional y los bajos niveles de ingresos y de empleo, con lo cual la calidad de vida disminuirá.

- Falta de pertenencia por la ciudad, que incide en el desarrollo social a través de un comportamiento orientado hacia el individualismo y protagonismo particular.

- La inequidad social se convierte en una constante, que se manifiesta en el aumento de la población menos favorecida.

- El desplazamiento y la migración es un factor que esta afectando en gran medida a la ciudad, pues esta población demanda equipamiento básico y condiciones de empleo, salud y educación, adicionales a los proyectados para una dinámica poblacional normal.

Componente Cultural

Este escenario refleja el impacto del direccionamiento de los procesos económicos, sociales y políticos que se han venido presentando en el Municipio de Santiago de Cali, trayendo como efecto manifestaciones de cambio cultural de la población, reflejándose en el debilitamiento de sus organizaciones tradicionales y su identidad cultural. Esto se debe a:

- Las iniciativas de planificación que se adelantan en el Municipio en su gran mayoría, carentes de procesos de concertación y articulación institucional, desconocen la realidad de la población Caleña y de los alcances de un desarrollo integral.

- La calidad de vida urbana y rural se ve afectada por su falta de conocimiento y valoración en cuanto a sus potencialidades, problemáticas y responsabilidades ambientales debido al bajo nivel de gestión institucional y de planteamientos claros en la configuración de esas nuevas ciudades que necesitamos impulsar.

- Las actividades del narcotráfico y alto desempleo ha permeado las expresiones culturales de los Caleños.

Componente Económico

La dinámica económica del Municipio de Santiago de Cali, está estrechamente relacionada con los asuntos de industria, comercio bienes y servicios, en el sector rural con el direccionamiento de la política agraria y agrícola del país, los cuales no corresponden a los intereses regionales del municipio, manifestándose en los altos índices de desempleo y por ende en problemas de seguridad alimentaría.

- La Producción agropecuaria seguirá estancada, debido a la orientación de este sector en el cual, los paquetes tecnológicos utilizados alteran las condiciones

productivas y ambientales de la región rural del municipio, (uso de agroquímicos de alta toxicidad). Lo cual ha llevado a que el sector terciario, tenga una relevancia dentro de la economía regional y en especial en los grandes centros poblados frente a la escasa inversión en el campo y la aplicación de políticas que favorecen las importaciones.

- La actividad creciente del sector de la construcción de forma desordenada esta causando la contaminación y disminución de los cuerpos de agua, tanto en cuencas como en humedales, recursos de importancia estratégica, y deteriorando paulatinamente los suelos, especialmente en las zonas de alto riesgo como producto de los conflictos generados por su uso.

- La generación de valor agregado regional será exiguo, debido al no establecimiento de alternativas de desarrollo de productos y mercados verdes.

- Las microempresas presentan limitaciones para acceder a procesos tecnológicos y paquetes adecuados (producción limpia), debido a la ausencia de investigación, determinándose así una escasa capacidad competitiva dentro del contexto global.

- El sector servicios y de turismo es el que actualmente lidera los procesos económicos de la ciudad de Santiago de Cali.

Componente Político

La falta de claridad y la desarticulización en las ejecución de las diferentes políticas sectoriales y su orientación para la aplicación en el municipio ha llevado a generar procesos de desestabilización institucional y una baja gobernabilidad, lo cual conllevan a la alteración y deterioro de las condiciones sociales, económicas y ambientales de la población, generando la crisis institucional que aboca al Municipio de Santiago de Cali.

- El incremento del conflicto armado y el narcotráfico en la región genera situaciones de desplazamiento, violencia, inseguridad, violación de los Derechos Humanos afectando el desarrollo y el crecimiento económico de la ciudad Santiago de Cali.

- El incumplimiento de los compromisos adquiridos por parte de las instituciones del Estado para con las comunidades, deja entrever la improvisación en los procesos de planificación y la irresponsabilidad burocrática en el cumplimiento oportuno de las obligaciones contraídas, generando pérdida en la credibilidad institucional.

- La organización y coordinación Interinstitucional continuará siendo débil, algunas entidades tenderán a desaparecer; los malos vicios y costumbres como la politiquería, la corrupción y la competencia desleal alimentarán esta

tendencia y los niveles de gestión regional continuarán siendo precarios, con lo cual disminuirán los niveles de gobernabilidad.

- El proceso de la urbanización de forma desordenada, se originan por falta de aplicación de procesos de ordenamiento territorial y de una planeación con criterio de sostenibilidad urbana.

- La región deberá apropiarse de propuestas y retos que le permitan su posicionamiento en el contexto regional, nacional e internacional y en consecuencia, y para ello deben habilitarse los escenarios adecuados para la toma de decisiones.

Componente Ambiental

Este escenario representa la diversidad biofísica del municipio Santiago de Cali, en el cual el medio natural se relaciona directamente con los procesos productivos, donde la influencia antrópica ha venido influyendo de manera negativa, afectando los ecosistemas y la seguridad alimentaría futura. Sobre esta dimensión recaen los problemas generados a partir de los efectos y conflictos suscitados desde las dimensiones económicas, culturales, sociales y políticas.

- Mayor presión sobre los recursos naturales (bosques de protección, espacios de ornato publico y rondas, fauna y flora, fuentes hídricas cuencas y humedales, suelos y áreas estratégicas para la conservación cerros y parques).

- El aumento de los niveles de contaminación, generados por la deposición y vertimiento de residuos sólidos y líquidos tóxicos y nocivos no degradables ni asimilables mediante procesos homeostáticos naturales generados por los asentamientos humanos y el desarrollo industrial y agroindustrial, tanto en el área urbana como rural del municipio.

- La destrucción, presión y extinción de especies animales y vegetales, en los ecosistemas estratégicos, tenderá a acelerarse.

- Así mismo, se incrementarán los fenómenos ambientales globales como el cambio climático y se aumentarán los fenómenos naturales y desastres naturales por inundaciones, arrastre de suelos y fenómenos sísmicos.

- A pesar de todo lo descrito, el potencial natural y cultural posibilitará el aprovechamiento ecoturistico.

- La falta de sistemas eficientes de información para el conocimiento de los recursos naturales y el medio ambiente urbano, los factores de crecimiento y desarrollo del municipio y la definición y aplicación de indicadores, limitará

hacia el futuro la valoración y el manejo adecuado y sostenible del medio ambiente urbano de la ciudad Santiago de Cali.

- La improvisación en la destinación del uso del suelo en cada uno de las comunas acentúa la necesidad de trabajar el ordenamiento territorial, con una visión de integralidad y eficiencia a través de la normatividad y la aplicación de las mismas.

- Los efectos de la contaminación atmosférica generada por la emisión de CO, sulfuros, óxidos de azufre, oxido de nitrógeno, producido por las industrias del corredor industrial Cali - Yumbo y el parque automotor incide ampliamente en el ámbito regional y local del municipio, lo cual es evidente por los niveles registrados a través del control de dichas emisiones realizado por CVC, DAGMA.

Escenario Deseado o Futuro.

Este escenario se fundamenta en la prospección de las dinámicas de desarrollo, generadas por los diferentes actores sociales participantes del proceso de construcción del PGAM.

La construcción de este escenario parte del análisis tendencial el cual junto con las restricciones (problemática) y potencialidades permite prospectar la situación de futuro deseable para la región.

La construcción de éste escenario considera:

- Los efectos del desarrollo y la evolución de los conflictos e impactos negativos que se están presentando actualmente; partiendo del supuesto de la consolidación de un marco integrado de intervenciones a mediano y largo plazo, que permita minimizar dichos conflictos e impactos.

- La reconstrucción de las bases de capital social y el fortalecimiento institucional, la generación de alternativas económicas rentables y ambientalmente sostenibles, acorde con el potencial productivo y de desarrollo urbano sostenible del Municipio Santiago de Cali.

- Un nuevo modelo de desarrollo social, que parte del despliegue de cambios psicosociológicos y culturales relacionados con la generación de sensibilidad y de una nueva cultura ambiental.

- Consolidación de una estrategia de planificación como herramienta para un modelo de desarrollo alternativo, que desde lo ambiental acompañe el desarrollo urbanístico de acuerdo a los procesos sociales y organizativos de la comunidad.

- La participación activa de todos los actores de la ciudad orientada a generar apropiación territorial, uso y aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, basada en procesos de ordenamiento territorial ambiental contribuyendo con el control ambiental sobre la base de la planificación de uso del suelo de manera coherente.

- El desarrollo de un plan de inversiones para el componente ambiental que contemple infraestructura física y social, que facilite la consolidación de los diferentes programas y proyectos con criterio de sostenibilidad, equidad y el acceso competitivo a los mercados regionales, nacionales e internacionales al tiempo que mejore el nivel de vida de la población y disminuya su dependencia de la economía ilegal producto de la intervención de los ecosistemas estratégicos.

- Fortalecimiento de los procesos regionales de acuerdo con lo planteado desde la Gobernación del Valle del Cauca, orientados a la conformación de un sistema de ciudades para el Valle del Cauca basado en el desarrollo sostenible.

Este escenario deseado se soporta en las siguientes manifestaciones las cuales son producto del trabajo participativo con diferentes actores regionales y de la información secundaria recogida desde la institucionalidad así:

Componente Social y Cultural

El Municipio de Santiago de Cali, habrá fortalecido su estructura institucional sobre la base de orientaciones claras, permitiendo la articulación entre las diferentes instancias, con criterios socialmente eficientes, que generen condiciones de sostenibilidad de los procesos de reconstrucción social, cultural, ambiental y económica.

En este contexto se habrán adelantado mecanismos que permitan la interacción entre las entidades gubernamentales, privadas, mixtas y organizaciones no gubernamentales, logrando una armonía entre las actividades productivas, la oferta de servicios y su capital social y ambiental.

Como resultado del avance en las metas ambientales, el municipio contará con un sistema de formación y capacitación permanente, de dinámicas culturales nuevas y con el desarrollo de un programa ágil de transferencia de tecnología e indicadores entre los diferentes sectores productivos e institucionales.

Lo anterior conlleva al mejoramiento de la calidad de vida, sobre el reconocimiento de las responsabilidades individuales y colectivas ambientales y sociales, a partir de la gestión coordinada entre la comunidad y las instituciones.

Componente Económico

El Municipio de Santiago de Cali optará por el crecimiento económico ambientalmente sostenible a través del desarrollo de procesos acordes a los compromisos de Milenio y Johannesburgo en el contexto de la globalización, con una ampliación de la inversión pública en infraestructura y medio ambiente como soporte para el desarrollo de los diferentes sectores con fundamentado en el fortalecimiento de la cadena agroalimentaria a través de la agricultura agro ecológica y de los mercados verdes, de su investigación, mejoramiento tecnológico y productividad.

La identificación de actividades económicas y ambientalmente sostenibles por parte de la comunidad mejorará el ingreso y la calidad de vida de la población a corto plazo, para lo cual se debe iniciar el apoyo a procesos productivos articulado alrededor de alianzas estratégicas entre el sector privado, la comunidad y el gobierno, propiciando el fortalecimiento de la cadena productiva en su conjunto.

En tal virtud se propiciará la inversión del sector productivo local, regional, nacional e internacional, con el fin de generar empleo e ingreso como alternativas frente a la violencia y los cultivos de uso ilícito como actividades económicas. Para ello, se deberá:

- Estar articulados a inversiones en infraestructura, desarrollo institucional y fortalecimiento del capital social, humano y ambiental; para integrar geográficamente este Municipio en el contexto Nacional e Internacional mediante el planteamiento de sistemas de ciudades. Esta perspectiva de integración multisectorial, dinamizaría la actividad económica, la articulación física y el desarrollo regional en conjunto con los otros municipios y así fortalecer al Departamento del Valle, con unas ciudades con fuerza a partir de un desarrollo endógeno y sustentable.

- Estar basados en la concertación y en la activa participación de las comunidades de base y las instituciones desde la identificación, diseño y gestión de proyectos hasta su ejecución y control.

- Atender criterios de sostenibilidad social, económica, ambiental e institucional alrededor de productos, que se adecuen con las características propias del municipio para el fortalecimiento del sector comercial e industrial y de servicios a partir de centros de formación en transferencia de tecnologías limpias y de mercados verdes.

- Lo anterior está enmarcado en la promoción del desarrollo económico y la competitividad del municipio a través del impulso y la creación de instrumentos que permitan el surgimiento de la formulación de unas políticas globales para el municipio, de manera que se consideren las profundas diferencias económicas, sociales y ambientales. En este sentido la política regionalizada de competitividad deberá hacer consideraciones fijando objetivos y estrategias, programas y proyectos particulares según dichas problemáticas de tal forma que se pueda aprovechar la ubicación estratégica del municipio como quiera que es catalogado polo de desarrollo regional de alta importancia para Colombia.

Componente Político y Ambiental

El Municipio Santiago de Cali, caracterizado por el fortalecimiento en la gestión institucional del Estado, reflejado en el direccionamiento de planes, programas, proyectos y acciones concertadas con la comunidad y los diferentes actores, soportados en valores ambientales y modelos institucionales, tendrá capacidad de diseñar, formular y poner en marcha políticas regionales acertadas en el orden espacial y que articule las políticas nacionales e internacionales. Para esto el DAGMA, como autoridad ambiental urbana, está retroalimentando y ejecutando las agendas ambientales por comunas, como una herramienta pedagógica y de concertación alrededor de su problemática lo cual le permitirá a todos los actores sociales comprometerse y responsabilizarse en la solución de sus problemas, mirando no solo su entorno sino el municipio en su contexto.

Desde esta perspectiva se espera la disminución del conflicto ambiental; a través del afianzamiento de una cultura ambiental, que permitirá la preservación y el mejoramiento del patrimonio natural de la región siendo armónicos con el progreso socioeconómico de los Caleños.

Así mismo, se fortalecerá el respeto de los Derechos Humanos y colectivos, al igual que el Derecho Internacional Humanitario, especialmente los que corresponden al derecho a gozar de un ambiente sano, el cual contribuye a la equidad y la apropiación territorial.

La región se fortalece en su capacidad de liderazgo político, a través de su participación activa en la reforma política para que la democracia, el pluralismo, y las minorías contribuyan en la construcción de un país viable política, económica, social, cultural y ambientalmente posibles.

Bajo este enfoque, el Municipio de Santiago de Cali crea las condiciones para la aplicación de políticas y programas acordes a los requerimientos propios de este municipio.

La puesta en marcha de proyectos y estrategias de conservación que involucren la provisión sostenible de bienes y servicios ambientales, la protección y

restauración de las zonas del sistema de parques nacionales naturales, de sus zonas de amortiguación y de las áreas de reservas, así como la conformación del Sistema Regional de Áreas protegidas a nivel municipal y la promoción de las diversas categorías de conservación y manejo existentes, en especial las de la Sociedad Civil.

Estos involucran la participación de las comunidades, la valoración y uso sostenible de sus recursos naturales para generar procesos de desarrollo endógeno en el municipio. Igualmente, incluyen acciones tendientes a la protección, restauración y uso sostenible de ecosistemas, micro cuencas y áreas naturales de manejo especial acompañadas de estrategias de participación, educación y concertación para el manejo de conflictos derivados de la extracción ilegal de recursos, de los procesos de ampliación de la frontera agrícola y del desarrollo de cultivos de uso ilícito.

Desde esta nueva óptica se hace necesario avanzar en la construcción de modelos sustentables que garanticen en primera instancia la seguridad alimentaría regional, para hacer tránsito luego a las dinámicas de intercambio comunal, mercados locales, regionales, nacionales e internacionales. Procurando avanzar en la generación y retención de excedentes que contribuyan a la creación de empleo y por ende a mejorar el nivel de ingreso en la región sin deteriorar los ecosistemas productivos.

Se consideran el uso sostenible del bosque y la diversidad biológica en general, bajo parámetros de respeto al patrimonio cultural.

Se fortalece el programa de productos y mercados verdes con los cuales se generen otras posibilidades de ingresos para las localidades, el apoyo a pequeños reforestadotes en la transformación primaria de la madera y productos no maderables del bosque. Con estos se debe apoyar estudios de mercadeo para la comercialización de productos verdes en el mercado local, regional, nacional e internacional, la promoción de sellos verdes, la promoción del ecoturismo y el desarrollo de agricultura orgánica, entre otros.

Existirá apropiación de las políticas nacionales y regionales en ciencia-tecnología e investigación, las políticas de modernización productiva, asociarse a los centros de investigación y desarrollo tecnológico y de promoción empresarial.

La calidad, eficiencia y pertinencia de los desarrollos de investigación, ciencia y tecnología en la región dependen programas reales propuestos, de la adecuación de los medios, recursos y procesos asignados, y de la capacidad para concertar y dinamizar estos objetivos y programas con las comunidades, académicos, comerciantes y empresarios.

La base ambiental urbana como soporte del desarrollo y de la calidad de vida será transversal a cada una de las actividades humanas, poniendo en marcha diferentes acciones como:

1. **Manejo y control de residuos sólidos, mediante la implementación del PGIRS.**
2. Ejecución de planes de manejo de efluentes y proyectos de descontaminación de fuentes hídricas.
3. Ordenamiento de las actividades mineras y agrícolas, generando control efectivo sobre el deterioro ambiental y la contaminación del agua.
4. Control adecuado sobre los asentamientos y actividades en las principales fuentes hídricas (Ríos Pance, Aguacatal, Cali, Lili, Meléndez, Cañaveralejo y Cauca), sobre la base del desarrollo sostenible.
5. Generación de un nivel de conciencia en los habitantes de la ciudad, que permite la implementación de Planes de Manejo, control y seguimiento a los humedales de la ciudad, logrando la participación activa y la recuperación de dichos espacios, los cuales cumplen las funciones de equilibrio ecosistémico, mejorando la calidad de vida del municipio.
6. Implementación de estrategias para la disminución y control de emisiones atmosféricas, con la participación de los sectores productivos.
7. Ordenación del espacio público, basado en la planificación, donde se contará con áreas de recreación y zonas verdes adecuadas a los requerimientos de la ciudad, de acuerdo con los estándares internacionales.

Se avanza en el ordenamiento y manejo de Microcuencas abastecedoras de acueductos del municipio de Santiago de Cali, con el propósito de recuperar áreas de aptitud forestal de los nacimientos y márgenes de los ríos y quebradas que abastecen acueductos veredales en el municipio.

El manejo integral de los humedales y las aguas subterráneas para garantizar un abastecimiento y regulación importante del recurso hídrico para el municipio.

En general el ordenamiento territorial se consolidará como eje articulador de las políticas sectoriales, de un desarrollo urbano sostenible a partir del reconocimiento y manejo de los conflictos internos y regionales del municipio y la gradualidad en la aplicación de planes, programas y proyectos para la región.

VISION SANTIAGO DE CALI 2025

El Municipio de Santiago de Cali se consolida como ciudad promisoria, posicionada en el contexto nacional e internacional, que desarrolla sus

potencialidades ambientales, geográficas, diversidad cultural, con la puesta en marcha de un modelo de desarrollo sostenible, el cual:

- **Garantizara los procesos para la construcción de una nueva cultura ciudadana a través de los diferentes programas de educación ambiental.**
- **Impulsara la seguridad alimentaría a través de la agricultura Urbana.**
- **Responderá a las exigencias de los procesos de competitividad y globalización, con base en el desarrollo de los sectores productivos estratégicos, asegurando la participación de la ciudadanía y la comunidad organizada en los procesos de gestión y en el manejo de los asuntos públicos.**
- **Contará con una adecuada conectividad y conexidad de su infraestructura Urbana.**
- **Propiciará la construcción de tejido social que contribuye decisivamente al logro de la paz, la democracia y convivencia ciudadana mediante la institucionalización de centros de poder regional y local, para que de manera conjunta se fortalezca la aplicabilidad de la Gestión Ambiental Municipal.**

LINEAS ESTRATEGICAS

Las líneas estratégicas de PGAM se estructuran a partir del análisis de la síntesis regional (potencialidades y problemas), de la construcción de escenarios y de la visión departamental y del marco de políticas vigentes, a las cuales se les realizo el análisis de pertinencia correspondiente.

A continuación se relacionan las líneas estratégicas de carácter instrumental que aportan a la sostenibilidad económica, social y ambiental.

Cultura Ciudadana y Educación Ambiental

orientada a fortalecer en la comunidad espacios de aprendizaje, formación, pertinencia y compromiso responsable con el medio ambiente y el desarrollo municipal de manera sostenible hacia una nueva cultura ciudadana con el medio ambiente, soportada por la construcción de espacios de participación, procesos organizativos y recuperación de los conocimientos de las diferentes culturas en la ciudad Santiago de Cali, (comunidades indígenas, negritudes y andinas) en el manejo adecuado de los recursos naturales y la recuperación de valores.

Metas

- **Formular e implementar un Plan Recetor de Educación Ambiental Municipal que permita articular, acompañar y apoyar todos los procesos que se implementen en el Municipio de Santiago de Cali como son los PRAES, los PEI, y otras iniciativas que se implementen en el ámbito de los diferentes actores regionales tanto institucionales, gremiales como comunitarios.**

- **Implementar la participación de todos los actores regionales un proceso de formación y capacitación hacia la construcción de una nueva cultura ciudadana que permita al ciudadano caleño, ese nuevo comportamiento y una mayor pertinencia y apropiación de su ciudad.**

Comunicación, Coordinación, Integración y Fortalecimiento de Actores del Proceso de Desarrollo Sostenible

Se considera la necesidad de establecer diálogos, concertación, alianzas estrategias (de las entidades del estado, entes territoriales, sector privado, academia, ONG´s y en general la sociedad civil), para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible con base en cadenas productiva y procesos de desarrollo sectoriales que incorporen la dimensión ambiental a partir del fortalecimiento de la convocatoria municipal y de sus mesas de trabajo llegando a la definición de agendas sectoriales que se consoliden en pactos regionales para el desarrollo sostenible del municipio.

Metas

- **Identificar la mejor estrategia para la motivación continua y consolidación de las diferentes mesas de trabajo sectorial para la toma e implementación de acciones conjuntas alrededor de los diferentes programas y proyectos identificados para el plan.**
- **Definición de las Agendas sectoriales y consolidación de los pactos sectoriales para el desarrollo sostenible del municipio con la participación de todos los actores regionales.**

Investigación y Transferencia de Tecnología

A partir de un trabajo conjunto con las universidades y centros de investigación, instituciones y sector privado, facilitar la integración para la investigación en el ámbito municipal y del nivel nacional, a través del punto de encuentro del SINA regional y municipal para el conocimiento y la valoración

del patrimonio natural y de la biodiversidad andina, pacífica a través de la investigación en procesos productivos sostenibles.

Meta

- **Formular e implementar un Plan de Investigación y Tecnología que permita articular, y apoyar todos los procesos que se implementen en el Municipio de Santiago de Cali y el Departamento como es la Agenda de Ciencia Tecnología Regional (proceso que ya se viene adelantando), y las demás iniciativas que se implementen en el ámbito de los diferentes actores regionales, tanto institucionales, gremiales como comunitarios.**

Sistema de Información Ambiental Regional

Orientado a la provisión de información de buena calidad, acompañada de indicadores no solo de estado – respuesta, si no también de gestión que permitan ser aplicados en todos los procesos y toma de decisiones entorno a la gestión, administración manejo de los recursos naturales y calidad ambiental municipal, especialmente dando respuesta hacia la línea de base municipal y los compromisos y protocolos Nacionales e Internacionales como las metas del milenio Johannesburgo y todos que tengan relación directa o indirecta con el medio ambiente.

Meta

- **Diseñar e Implementar un sistema de información ambiental, que permita articularse a los diferentes procesos que adelanta la institucionalidad ambiental en el país, en el marco del Sistema de Información Ambiental para Colombia SIAC, estructurado a través del Sistema de Información para la Planeación y Gestión Ambiental SIPGA, el Sistema de Información Ambiental SIA y el Sistema de Información de Vivienda y Entorno Urbano SINVEU.**

Planificación y Ordenamiento Territorial Ambiental

Dirigido a fortalecer los procesos de articulación con los procesos nacionales, regionales, municipales (urbanos y rurales), sectoriales en busca de la sostenibilidad, para lo cual se fortalecerá la capacidad de los diferentes actores en estos procesos, a partir de asesoría y capacitación especialmente a la comunidad y los diferentes actores públicos como privados para una gestión ambiental local eficiente y aportar la definición de la ocupación y usos del suelo que permita un mayor control y manejo en las diferentes actividades socioeconómicas alrededor del municipio como son el establecimiento de

sistemas productivos agrarios y agroecológicos, forestales, mineros, agroindustriales e industriales, así como la construcción y mejoramiento de infraestructura básica y de servicios.

Meta

- **Fortalecer los procesos de planificación municipal alrededor del Plan de Gestión Ambiental Municipal con participación de todos los actores regionales, económicos y sociales, así como poner en marcha el SIGAM el cual favorecerá los desarrollos y la gestión del Municipio.**

- **Implementar acciones, programas y proyectos que den respuesta a los propósitos del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal de la ciudad Santiago de Cali.**

Gestión Para el Fortalecimiento Financiero y Creación de un Sistema de Incentivos a La Producción Limpia

El municipio de Santiago de Cali para el fortalecimiento financiero pretende establecer establecimiento convenios y otros mecanismos institucionales y privados, para el recaudo eficiente de las rentas e ingresos propios, tazas por uso y retributivas, transferencias de la nación, a través del cual el municipio generará una articulación económica y financiera que le permita hacer una gestión ambiental eficiente a través de programas y proyectos el cual a su vez le permitirá a apalancar recursos nacionales, regionales y de cooperación internacional. Todo lo anterior para que le permita al DAGMA tomar el comando y control sobre sus recursos.

Meta

- **Implementar una estrategia financiera que le permita al DAGMA identificar las diferentes fuentes y los mecanismos para acceder a ellos de una manera eficiente permitiéndole apalancar recursos Nacionales, Regionales e Internacionales.**

- **Incentivar y generar alianzas estratégicas con los diferentes actores regionales que le permitan la generación de programas y proyectos orientados hacia una producción mas limpia.**

Promoción de Sistemas Productivos Sostenibles

Dirigido al fortalecimiento de la cadena agroalimentaria, identificación divulgación de los modelos y sistemas productivos ambientalmente

sostenibles como la agricultura orgánica urbana y rural que generen un efecto multiplicador y se convierta en una alternativa importante en el municipio, así como a la inserción dentro del contexto de los mercados verdes que permita fortalecer los procesos organizativos, empresariales e institucionales y la generación de empleo.

Meta

- **Impulsar e implementar programas y proyectos orientados hacia el fomento y consolidación de los sistemas productivos agroecologicos tanto para el área urbana como rural que permitan consolidar desarrollos empresariales hacia los mercados verdes.**

Fortalecimiento Institucional

A partir de la organización institucional interna, para el posicionamiento de la Autoridad ambiental, de manera que responda a sus responsabilidades de una manera eficiente y efectiva.

Meta

- **Implementar el Sistema de Gestión Ambiental Municipal SIGAM, el cual permitirá articular a todas las instituciones y actores regionales presentes en el municipio alrededor de una eficiente gestión con una mayor participación social, lo que generara mayor pertenencia por la problemática y potencialidades ambientales de su municipio.**

Líneas Estratégicas Temáticas

Las propuestas de líneas temáticas para la gestión del desarrollo sostenible se consignan a continuación:

Manejo Integral del Agua

Línea estratégica cuya base conceptual es el ciclo integral del Agua, esta orientada a alcanzar el uso, manejo y aprovechamiento sostenible del recurso hídrico, enfatizando en la capacidad de regulación en las cuencas, humedales y aguas subterráneas, uso adecuado del recurso y control de la contaminación, orientados para garantizar el mejoramiento en la productividad y calidad de vida de las comunidades urbana y rurales.

Meta

- Garantizar el abastecimiento y la calidad del recurso hídrico para consumo humano y apoyar, articular e implementar acciones orientadas a la planificación y manejo integral de las cuencas hidrográficas del municipio.

- Desarrollar e Implementar los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

Manejo Integral de los Residuos Sólidos Urbanos*:*

La prevención y control de los factores de deteriorito de la calidad ambiental urbana en las diferentes localidades donde se presentan una mayor dinámica poblacional y económica del municipio Santiago de Cali, el desarrollo de procesos de manejo integrado de residuos sólidos (solución al problema del Relleno Sanitario de Navarro), la prevención, control y monitoreo de la contaminación hídrica y atmosférica, el uso de sistemas de energía alternativos, la atención del déficit y el mejoramiento del espacio público y el mejoramiento de los sistemas de prevención de factores de riesgo natural y de origen antrópico; son la bases que sustentan el mejoramiento de la calidad de vida urbana

Meta

- Buscar una alternativa viable técnica y económicamente, al manejo integral de los residuos sólidos que mejore la situación tan critica que se presenta con el relleno o botadero de Navarro e Implementar el PGIRS con la participación de tos los actores regionales.

Espacio Público y Conservación de las Áreas Verdes

Se encamina hacia la conservación y restauración de áreas prioritarias de espacio publico para la recreación, amenidad y embellecimiento de la ciudad de Santiago de Cali. A través de la acción conjunta de todos los actores municipales y regionales y generar beneficios sociales a la comunidad.

Meta

- Implementar un plan para el manejo del espacio público considerando las nuevas orientaciones y políticas nacionales e internacionales que se enmarcan dentro de un nuevo modelo de desarrollo urbano con criterio de hábitat.

- Desarrollar mecanismos, programas y proyectos que permita el manejo integral de las zonas verdes y la recuperación del ornato publico en del municipio de santiago de Cali.

Biodiversidad, Áreas Naturales Protegidas Humedales y Ecoturismo:

Dirigido a desarrollar y orientar el conocimiento, la conservación y el manejo de la biodiversidad, garantizando la conservación, restauración y funcionalidad de las poblaciones naturales en áreas prioritarias en los diferentes ecosistemas además, impulsar la investigación para el desarrollo de modelos de aprovechamiento sostenible, basados en sistemas tradicionales y alternativos de uso y manejo de la biodiversidad y fortalecimiento de los ecoparques.

Así mismo se plantea el fortalecimiento de la capacidad de conservación de las áreas protegidas (florísticas y fáusticas), tanto del nivel público, como privado, de las reservas de la sociedad civil.

Meta

- Desarrollar e Implementar un Plan para el Manejo de la Biodiversidad en el municipio con la participación de los diferentes Instituciones Nacionales e Internacionales, academia, ONGS y la comunidad.

- Articular con la UAESPNN regional sur occidente con sede en Cali acciones que permitan el manejo conjunto de las arreas compartidas de los parques con el municipio y generar proyectos alternativos para las comunidades asentadas en las áreas de amortiguamiento.

- Estructurar y Consolidar un programa de Ecoturismo con la participación de todos los actores regionales y las comunidades a través de procesos pedagógicos y técnicos que permitan un conocimiento, recreación y un manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente.

- Implementación de un plan para el manejo integral de los humedales y de las aguas subterráneas con la participación de todos los actores regionales.

Suelos y Áreas de Alto Riesgo

Propendiendo por el uso y aprovechamiento adecuado del suelo urbano y rural a través de acciones orientadas hacia su recuperación, ordenación y orientación en las actividades que no afecten al municipio, reglamentar y controlar los desarrollos económicos y sociales que se están presentando en zonas de alto riesgo y generar medidas de mitigación.

Meta

- Desarrollar Programas, Proyectos y Actividades acordes a lo identificado y priorizado en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio que favorezca el uso adecuado del suelo urbano articulando a todas las instituciones públicas y privadas, organizaciones sociales, academia y la comunidad en general.

- Articular las diferentes acciones que se adelantan en el municipio con la participación de las instituciones regionales y nacionales respecto a la identificación de los diferentes factores de riesgo, para la generación de un programa de prevención y atención de desastres fortaleciendo los comités locales de emergencia y la implementación de un programa de capacitación.

Producción Limpia, Mercados Verdes, Procesos Productivos Endógenos Control de Uso Agroquímicos, y Competitividad Regional

La línea de producción limpia se encamina a reducir los impactos ambientales sobre los ecosistemas y en general el ambiente, especialmente en el caso de los sectores agropecuario, minero, construcción, con base en los procesos de concertación regional con los empresarios, gremios y entes territoriales. Así mismo al uso de instrumentos económicos, legales y demás mecanismos para incentivar y controlar las actividades productivas, de infraestructura y de servicios que generan contaminación en el territorio; orientados a generar acuerdos de competitividad sectorial, fundamentado en un proceso transparente de licenciamiento.

Meta

- Impulso y fomento al aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, para beneficio económico y social de la región, el desarrollo de mercados alternativos locales y nacionales y competitivos a nivel internacional para los bienes y servicios ambientales, así como de eco productos industriales que permitirán generar valor agregado regional y seguridad alimentaría; basados en tecnologías alternativas, el aprovechamiento de los conocimientos ancestrales de los grupos étnicos y en los procesos asociativos de productores.

- Promover estas nuevas líneas de mercado a través de la consolidación de una gran estrategia orientada de mercados verdes.

Población, Asentamientos, Vivienda y Calidad de Vida Urbana

Se encamina a la atención de las dinámicas demográficas, la planeación y el control urbano y la armonización de los desarrollos habitacionales con el entorno natural, bajo la óptica de modelos de desarrollo sostenibles, considerando los procesos de ordenamiento territorial, sustentada en la cooperación y coordinación del sector público, privado, gremial y de la c comunidad con el objeto de articularse a los programas de desarrollo regional, programas de paz y convivencia.

Meta

- Implementar un programa hacia desarrollo e implementación de una política de desarrollo urbano con criterio de hábitat para el municipio, que permita la armonización de los desarrollos urbanos con el entorno ambiental, a través de la participación de todos los actores regionales, públicos, privados, gremiales y comunitarios.

Fortalecimiento de la Gestión Ambiental Municipal:

Dirigido a establecer mecanismos de coordinación internos (con las demás dependencias del municipio) y externos (con las instituciones de orden regional y nacional) de la Autoridad ambiental y el establecimiento de estrategias de autoevaluación, para la consolidación de iniciativas efectivas para el control y manejo de la estructura ambiental urbana, así como el desarrollo de sus potencialidades, con base en el Sistema de Gestión Ambiental Municipal.

Meta

- Implementa el SIGAM y dinamizar, liderar y poner en marcha las diferentes mesas de trabajo sectoriales que permitan llegar a definir agendas sectoriales que se consoliden en pactos sociales por el desarrollo y la gestión ambiental del municipio de Santiago de Cali.

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ACTUAL

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
USO INADECUADO DEL SUELO	OCUPACION DE ZONAS VULNERABLES	ELABORACION DEL ESTUDIO DE VULNERABILIDAD SISMICA
FALTA DE PLANIFICACION Y MANEJO INADECUADO DEL CONTROL EN EL USO DEL SUELO	DETERIORO POR LA LOCALIZACION DE ASENTAMIENTOS HUMANOS SUBNORMALES / EXPANSION DE LA URBANIZACION EN LAS ZONAS DE ALTO RIESGO	RECUPERACION AMBIENTAL ZONA DE LADERA DEL MUNICPIO DE CALI, COMUNAS 1, 18 Y 20
		CODIGO DE SISMORESISTENCIA
	OCUPACION CON DEFICIENCIAS EN PLANIFICACION	PLAN DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL - PGAM
		PLAN DE EMERGENCIAS Y CONTINGENCIAS
	POT CON DEFICIENCIAS EN LOS ASPECTOS AMBIENTALES	PLANEACION Y EJECUCION DE OBRAS DE RECUPERACION Y REPOSICION PARA MITIGACIÓN DE RIESGOS EN LOS CERROS , ZONAS EROSIONADAS EN LOS SECTORES DE LADERA
		CONSERVACION Y RECUPERACION DEL CORDON ECOLOGICO DEL PERIMETRO URBANO

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO

ALTA CONTAMINACION POR VERTIMIENTOS DE AGUAS SERVIDAS, ACTIVIDADES AGRICOLAS, MINERAS, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS	**LOCALIZACION DE LA POBLACION EN LAS RIVERAS DE LOS RIOS OCASIONANDO DISPOSICION DE AGUAS SERVIDAS SIN NINGUN TRATAMIENTO EN LAS PRINCIPALES FUENTES HIDRICAS (RIO PANCE, AGUACATAL, CALI, LILI, MELENDEZ Y CAÑAVERALEJO Y CAUCA)**	**PLAN DE SANEAMIENTO BASICO DE LA CIUDAD DE CALI**
		FORMULACION Y EJECUCION DE PLANES DE ORDENAMIENTO DE CUENCAS AGUACATAL, LILI, CAÑAVERALEJO. MELENDEZ, PANCE
	PROCESO DE DEFORESTACION	**PROYECTO PAISAJISTICO EN LA RONDA DE LOS RIOS**
		FORMULACION Y EJECUCION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL RECURSO HIDRICO DE LA COMUNA 22
	ALTA CONTAMINACION POR EXPLOTACION MINERA EN EL PIE DE CUESTA DE LA COORDILLERA OCCIDENTAL	**DEFINICION DEL PLAN DE SANEAMIENTO DE VERTIMIENTOS PARA LOS 7 RIOS DEL MUNICIPIO DE CALI**
	ALTA CONTAMINACION POR ACTIVIDADES AGRICOLAS	**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DEL SISTEMA RECOLECTOR DE AGUAS LLUVIAS (ZONAS NO ATENDIDAS POR EMCALI)**
		IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE REGULACION Y CONTROL PARA EL USO DE AGUAS SUBTERRANEAS
	DEGRADACIÓN POR ASENTAMIENTOS HUMANOS, DISPOSICIÓN INADECUADA DE RESIDUOS SÓLIDOS (ESCOMBROS)	**RESOLUCION DE APROBACION DE LOCALIZACION DE ESCOMBRERA**

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
USO INADECUADO DEL ESPACIO PUBLICO	CONJUCION DE PROBLEMATICAS SOCIALES: POBREZA, DESPLAZAMIENTO, ETC.	INTEGRACION DEL PLAN DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL – PGAM EN EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - POT
CRECIMIENTO ACELERADO DE ESPECIES VEGETALES NO RECOMENDADAS	INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EXISTENTE E INEFICIENCIA EN EL CONTROL Y VIGILANCIA	PLAN DE REPOBLAMIENTO DE ZONAS VERDES CON MANI FORRAJERO
OCUPACION DE AREAS PROTEGIDAS O DE ALTA IMPORTANCIA AMBIENTAL	VACIOS NORMATIVOS EN EL POT	REGLAMENTACION DE LA UBICACIÓN DE ANTENAS DE EMISIONES DE ONDAS ELECTROMAGNETICAS.
	FALTA DE CONTROL Y MANTENIMIENTO DE LAS ZONAS VERDES	CONSTRUCCION CICLORUTAS PAISAJISTICAS FORTALECIMIENTO DEL VIVERO

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO

ALTA CONTAMINACION POR FUENTES FIJAS Y MOVILES	**CONTAMINACION POR EMISIONES, REGISTRADAS POR ENCIMA DE LOS LIMITES PERMISIBLES ORIGINADA POR LA GRAN CANTIDAD DE INDUSTRIAS Y AUMENTO EN EL PARQUE AUTOMOTOR**	**DISEÑO E IMPLEMETACION DEL MODELO DE GESTION DE LOS SISTEMAS URBANOS DE LA RED DE CALIDAD DE AIRE**
	FALTA DE REVISION Y MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS VEHICULOS	
	FALTA DE PERSONAL Y RECURSOS LOGISTICOS PARA EJERCER LOS CONTROLES Y APLICACIÓN DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE	**COORDINACION DE REVISIONES TECNICO MECANICAS Y EMISION DE GASES CON EL MINISTERIO DE TRANSPORTE**
	MALOS OLORES GENERADOS POR EL PROCESO PRODUCTIVO EN EL SECTOR INDUSTRIAL Y COMERCIAL.	

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
ALTOS NIVELES DE RUIDO	**PARQUE AUTOMOTOR**	**IMPLEMENTACION DE CAMPAÑAS EDUCATIVAS PARA REDUCCION DEL RUIDO**
	ZONAS DE LAS DISCOTECAS	
	CULTURA DEL RUIDO	

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
ALTA CONTAMINACION POR LA DISPOSICION INADECUADA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, ALTA PRODUCCION	**DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE CALI SE REALIZA DE FORMA INADECUADA EN EL VERTEDERO DE**	**FORMULACION DEL ESTATUTO DE SERVICIOS PUBLICOS**
		PROGRAMA Y ESTIMULACION PARA LA REDUCCION

DE RESIDUOS ORGANICOS Y RESIDUOS PELIGROSOS	**NAVARRO, AUNQUE PRESENTA DISEÑO DE RELLENO SANITARIO GASES Y LIXIVIADOS GENERADOS, SE MANEJAN DE MANERA INADECUADA COMO LO DETERMINA UN ADECUADO DISEÑO DE RELLENO SANITARIO CONTAMINACION POR LA DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS.**	**REUSO Y RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS.**
		DIFUSION DE NORMATIVIDAD VIGENTE DE RESIDUOS SÓLIDOS
		FORTALECIMIENTO DEL SIGAM EN EL TEMA DE RESIDUOS SÓLIDOS
		REGLAMENTO DE ASEO PARA EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI
		IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
		CAPACITACION Y APLICACIÓN DE TECNOLOGIAS CON PRODUCCION MAS LIMPIA
		IMPLEMENTACION DEL PLAN DE GESTION DE RESIDUOS SÓLIDOS - PGIRS

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
ALTA CONTAMINACION POR LA DISPOSICION INADECUADA DE	**DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE CALI SE REALIZA DE FORMA INADECUADA EN EL VERTEDERO DE**	**LOCALIZACION DE ESTACIONNES DE TRANSFERENCIA Y DISPOSICION FINAL DE ESCOMBROS**

LOS RESIDUOS SÓLIDOS, ALTA PRODUCCION DE RESIDUOS ORGANICOS Y RESIDUOS PELIGROSOS	**NAVARRO, AUNQUE PRESENTA DISEÑO DE RELLENO SANITARIO GASES Y LIXIVIADOS GENERADOS, SE MANEJAN DE MANERA INADECUADA COMO LO DETERMINA UN ADECUADO DISEÑO DE RELLENO SANITARIO CONTAMINACION POR LA DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS.**	**ESTUDIO E INVESTIGACION PARA IMPLEMENTAR ALTERNATIVAS DE APROVECHAMIENTO DE LOS ESCOMBROS EN BRUTO O TRANSFORMADOS**
		ESTABLECIMIENTO DE POLITICAS PARA EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO DE LODOS GENERADOS POR LAS EMPRESAS DE SERVICIOS PUBLICOS Y PRIVADAS
		DEFINICION DE LOS SITIOS DE DISPOSICION FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS
		SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PLAN DE CIERRE Y CLAUSURA DEL BASURO DE NAVARRO

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
AUSENCIA DE UNA CULTURA AMBIENTAL Y PARTICIPACION CIUDADANA	**EL DESPLAZAMIENTO DE PERSONAS HA INFLUIDO EN UN CAMBIO DE COMPORTAMIENTO DE LOS CIUDADANOS CALEÑOS CON RESPECTO A SU ENTORNO URBANO**	**DIFUSION E IMPLEMENTACION DE UNA CULTURA AMBIENTAL EN EL AREA URBANA DE SANTIAGO DE CALI (PROYECTO DE CULTURA CIUDADANA)**

	LA INSUFICIENTE CONCIENCIA AMBIENTAL, DADA POR EL DESCONOCIMIENTO Y LA FALTA DE PERTENENCIA CON EL ENTORNO Y LOS PROBLEMAS DE LA CIUDAD	**PARTICIPACION ACTIVA EN LOS PRAES**
	LA DIVERSIDAD ETNICA Y CULTURAL EXPRESADA EN UNA GRAN VARIEDAD DE COMPORTAMIENTOS DIFERERENTES FRENTE A LA CIUDAD	**HOGAR DE ADOPCION Y PROTECCION DE ANIMALES DOMESTICOS**
		ZOOLOGICO
		CONTINUACION DE PROGRAMAS DE RECUPERACION Y CONTROL DE FLORA Y FAUNA SILVESTRE
		FORTALECMIENTO DEL JARDIN BOTANICO PARA EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
DEFICIENCIA GESTION AMBIENTAL	**NO SE HA LOGRADO CONSOLIDAR UNA CULTURA AMBIENTAL**	**CONTINUIDAD DE COMITES AMBIENTALES POR COMUNA Y OBSERVATORIOS AMBIENTALES**
	DIVERSIDAD DE ACTORES	**SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL MUNICIPAL. SIGAC**
	EXTENSION DEL TERRITORIO	**APOYO A LOS PORCESOS DE IMPLEMENTACION DE LA ISO EN EL SECTOR PRODUCTIVO (5 POR DOS AÑO)**

	CRISIS ECONOMICA	**CONVENIOS DE COOPERACION CON LA POLICIA AMBIENTAL Y BENEMERITO CUERPO DE BOMBEROS VOLUNTARIOS**
		RENTAS AMBIENTALES
	BAJA PARTICIPACION SOCIAL	**COSTOS AMBIENTALES , CUENTASS**
	AUSENCIA DE PROCESOS DE EDUCACION AMBIENTAL	**PROGRAMAS COMUNITARIOS DE RECUPERACION DE ZONAS VERDES SIGAC**

SITUACION AMBIENTAL	CAUSA	PROYECTO
DEBIL INSTITUCIONAL Y BAJA GOBERNABILIDAD	**FALTA CONSOLIDAR UN ESQUEMA FUNCIONAL QUE ASEGURE TANTOS LOS RECURSOS PRESUPUESTALES COMO LAS FUNCIONES DE LA AUTORIDAD AMBIENTAL URBANA**	**TRANSFORMACION DEL DAGMA EN UNA ENTIDAD PUBLICA INDEPENDIENTE**
	AUTORIDAD AMBIENTAL SIN AUTONOMIA	**IMPLEMENTACION DE LA ESTRUCTURA INFORMATICA Y TECNOLOGICA DEL DAGMA**

	LA ALTA ROTACION DEL PERSONAL, GENERADO LA PERDIDA DE LA INFORMACION	**DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DEL CENTRO DE DOCUMENTACION Y SISTEMATIZACION DE LA INFORMACION**
	DESARTICULACION ENTRE LAS DEPENDENCIAS DEL MUNICIPIO	**CONVENIOS DE COOPERACION PARA CONSECUCION DE RECURSOS**
	AUSENCIA DE UN MECANISMOS QUE PERMITA CONTAR CON LA INFORMACION ADECUADA.	**INTEGRACION DEL SISTEMA DE INFORMACION DEL DAGMA AL SISTEMA CENTRAL.**

AGENDA AMBIENTAL SANTIAGO DE CALI

La gestión ambiental comunitaria, es un proceso participativo de rearticulación de la comunidad con relación a la emergencia de los problemas ambientales, en donde los diferentes actores sociales trabajan unidos para resolver algunas situaciones de carácter ambiental que se presentan en un determinado lugar, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Uno de los aspectos principales de la gestión ambiental comunitaria es la participación, ya que esta es la base para el inicio del proceso, la cual debe ser considerada como un acto cívico, voluntario y un compromiso colectivo e individual.

Para el desarrollo de la primera fase del Sistema de Gestión Ambiental Comunitaria – SIGAC de Santiago de Cali, el DAGMA contrató cinco organizaciones no gubernamentales – ONGs, quienes fueron las encargadas de presentar el proyecto a la ciudadanía: Líderes, entidades, instituciones, organizaciones y a los directores de los Centros de Atención Local Integrada – CALI. En esta fase se recolectó información, a través de recorridos, talleres y diálogos permanentes con los habitantes de la ciudad, que permitió que estas ONGs con los líderes actualizaran las AGENDAS AMBIENTALES. Así mismo se conformaron los COMITÉS AMBIENTALES y se dio inició al proceso.

El DAGMA del área de Gestión Ambiental Comunitaria del DAGMA por medio de los Gestores Ambientales y los profesionales que los apoyan y con el acompañamiento de los Comités Ambientales de las comunas, miembros de las JAL y JAC y comunidad en general se dio a la tarea de recolectar información en cada uno de los barrios de la ciudad, identificando la problemática ambiental , su causa y efecto, para posteriormente validar esta información mediante reuniones con la misma comunidad, la cual participó de manera activa, en la mayoría de las comunas, en el

planteamiento de estrategias para mitigar, prevenir, controlar o dar solución a dichos impactos ambientales.

Realizar las agendas ambientales más que responder a un proyecto del DAGMA, obedece a una realidad mundial en donde la gente del común está llamada a apropiarse de las herramientas participativas que los Estados ofrecen siendo activos y parte de la solución.

Como lo establece el documento internacional Agenda 21, es indudable que dentro del concepto de gestión ambiental cada vez es más importante la participación de la sociedad y los gobiernos locales deben pasar de ser simples administradores a ser articuladores de una serie de iniciativas en donde los ciudadanos han establecido las prioridades ambientales.

El DAGMA entregó a la comunidad una herramienta interactiva expuesta al uso, modificación y complemento por el usuario de ella. Serán los ciudadanos quienes con la apropiación de la agenda podrán hacerle seguimiento a las acciones y compromisos de todos los actores ambientales comprometidos en el mejoramiento del medio ambiente y por tanto de la calidad de vida de los ciudadanos de Santiago de Cali.

Estas agendas ambientales, pensadas como herramienta de consulta y trabajo para la comunidad, entregan en un primer bloque información general de la situación ambiental de Santiago de Cali por comunas, para posteriormente caracterizar la problemática de cada uno de los barrios de las 22 comunas de la ciudad y plantear un plan de acción a ejecutar por los diferentes actores ambientales.

Como situaciones a destacar, están la participación decidida de los comités ambientales de las comunas uno al veintiuno en este proceso y el concurso activo de miembros de la comuna 22 quienes apoyados por un grupo interdisciplinario e interinstitucional identificaron la problemática de la comuna y conformaron el comité ambiental. La interventora del proyecto estuvo a cargo de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC como asesoró a los miembros del área de Gestión Ambiental Comunitaria.

En su contenido, la primera parte hace referencia a aspectos generales de la comuna, haciendo referencia los barrios que la integran y demás generalidades tales como: historia, localización, suelo, flora, fauna, hidrología y atmósfera.

La segunda parte vislumbra aspectos sociales y demográficos tales como: Vivienda, salud, educación, servicios públicos y la implementación del sistema integrado de transporte masivo MIO.

La tercera parte comprende el Sistema Administrativo y de Gestión Ambiental, la cual contiene los procesos de descentralización y desconcentración administrativa, y los actores sociales comunitarios.

La cuarta parte hace alusión al diagnóstico del medio ambiente donde se identifican los principales problemas ambientales y su ubicación en cada uno de los barrios, sectores urbanizaciones de cada comuna y los planes de acción por comuna, identificando las causas del problema ambiental, los objetivos y la solución respectiva.

A continuación se presentan el análisis realizado por parte de la Dirección Técnica ante Recursos Naturales de la Contraloría General de Santiago de Cali, acerca de los principales problemas ambientales por comunas de acuerdo con el número de casos puntuales planteados en la respetiva agenda ambiental para los barrios de cada una de las 22 comunas con que cuenta la ciudad.

COMUNA	PROBLEMÁTICA
1	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
2	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros
3	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
4	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Invasión del espacio publico y zonas verdes
5	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
6	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros
7	Invasión del espacio publico y zonas verdes Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros
8	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros
9	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros

	Contaminación Atmosférica
10	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros
11	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
12	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiente mantenimiento de sumideros y canales de aguas lluvias
13	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
14	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
15	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
16	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
17	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Contaminación Atmosférica
18	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
19	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros
20	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes
21	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Invasión del espacio publico y zonas verdes
22	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros Contaminación hídrica

Del análisis efectuado por este Ente de Control se presenta el siguiente resultado, que podría determinar los principales problemas ambientales de la ciudad, resultado que contrasta con los demás análisis ambientales que tiene la ciudad, independiente que con la misma información que presentan las Agendas Ambientales se pueda obtener otro resultado, lo que reafirma la necesidad de determinar y condensar en el Plan de Gestión Ambiental Municipal – PGAM, cuales son los principales problemas ambientales que tiene la ciudad.

No.	SITUACION AMBIENTAL	CANTIDAD
1	Manejo y disposición inadecuados de residuos sólidos y escombros	20
2	Deficiencia en mantenimiento de árboles y zonas verdes	17
3	Invasión del espacio público y zonas verdes	3
4	Contaminación Atmosférica	2
5	Deficiente mantenimiento de sumideros y canales de aguas lluvias	1
6	Contaminación hídrica	1

EL AMBIENTE, SUS RECURSOS Y SITUACIONES NOCIVAS

El Medio Ambiente entendido como el conjunto de recursos desprovistos de vida llamados abióticos y de recursos bióticos que se caracterizan por estar formado por organismos vivos que integran la biosfera o capa delgada capa de la tierra donde se desarrolla la vida de de los seres vivos, en especial de los seres humanos, debería por su importancia tener toda la protección y el cuidado que se merece.

A pesar del esfuerzo que hacen los ambientalistas y las instituciones tanto públicas como privadas para compatibilizar el desarrollo de los pueblos con la utilización de los recursos naturales que lo conforman, aún falta mucho por hacer, es innegable que se requiera por parte de la comunidad una mayor cultura ambiental que garantice un ambiente sano, como patrimonio de utilidad común e interés social.

Nuestra Constitución elevó a rango constitucional la protección del ambiente sano y sus recursos naturales, con lo que se institucionaliza un deseo y una necesidad de Los colombianos y de la humanidad, pero a más de ser un derecho y obligación social de cada uno de los que habitamos el planeta, independientemente en que ciudad o país vivimos debe estar enmarcado en un solo propósito, en un solo sentimiento como es el de proteger el entorno vivencial y estar acompañado de los instrumentos jurídicos que buscan su protección.

No se puede hablar de medio ambiente sin hacer referencia a sus recursos naturales, en el entendido por Recursos Naturales, todos aquellos bienes tanto orgánicos como inorgánicos que se encuentren en la naturaleza, y que sirven para ser utilizados en beneficio del ser humano. Uno de los factores que más inciden en el mal uso de los recursos naturales es la División que se ha creado en torno a los recursos naturales, que han sido divididos para su mejor estudio en recursos naturales no renovables y recursos naturales renovables, estos últimos que tienden a confundirse con inagotables.

Esta división a que se han sometido los recursos naturales, ha dado lugar a la continuidad de una política anticonservacionista, dando lugar a la destrucción desmedida especialmente de los recursos naturales renovables, recursos que son los encargados de mantener la vida del hombre en la tierra y estos términos hacen considerar dichos recursos como inagotables y perennes, lo cual es un gravísimo error, pues no se puede por ejemplo considerar la renovabilidad de un bosque húmedo una vez se haya talado destruido, al igual que pretender renacer una especie ya extinta.

El ambiente sano, como patrimonio de utilidad común e interés social al ser elevado a rango constitucional la protección del ambiente sano y sus recursos naturales, se institucionaliza un sentimiento y necesidad de la humanidad, derecho y obligación social de cada uno de los hombres del planeta en forma general, y de cada región en forma particular, bien sea país, departamento, municipio, vereda, casa o persona, cual es proteger un hábitat o entorno vivencial

El ordenamiento del territorio municipal comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

Según el Código de los Recursos Naturales Renovables, al hacer referencia a que toda persona tiene derecho a disfrutar de ambiente sano, considera los factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a). La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables.

Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente de los recursos de la nación o de los particulares.

Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente pueda producir alteración ambiental de las precedentemente descritas. La contaminación puede ser física, química o biológica;
b). La degradación, la erosión y el revenimiento de suelos y tierras.
c). Las alteraciones nocivas de la topografía.
d). Las alteraciones nocivas del flujo natural de las aguas;
e). La sedimentación en los cursos y depósitos de agua;
f). Los cambios nocivos el lecho de las aguas.
g). La extinción o disminución cuantitativa o cualitativa de especies animales o vegetales o de recursos genéticos;
h). La introducción y propagación de enfermedades y de plagas;
i). La introducción, utilización y transporte de especies animales o vegetales dañinas o de productos de sustancias peligrosas;
j). La alteración perjudicial o antiestética de paisajes naturales;
k). La disminución o extinción de fuentes naturales de energía primaria;
l). La acumulación o disposición inadecuada de residuos, basuras, desechos y desperdicios;
m). El ruido nocivo;
n). El uso inadecuado de sustancias peligrosas;
o). La eutrificación, es decir, el crecimiento excesivo y anormal de la flora en lagos y lagunas.
p). La concentración de población humana urbana o rural en condiciones habitacionales que atenten contra el bienestar y la salud.

Igualmente, señala que el uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables, debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios:
a). Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este Código;
b). Los recursos naturales y demás elementos ambientales, son interdependientes. Su utilización se hará de manera que, en cuanto sea posible, no interfieran entre sí.
c). La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad o el derecho de terceros;
d). Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes.
e). Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles que, al alterar las calidades físicas, químicas o biológicas naturales produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto ésta convenga al interés público.
f). La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo

equilibrado urbano y rural. Para bienestar de la comunidad, se establecerán y conservarán en los centros urbanos y sus alrededores espacios cubiertos de vegetación.

Ecosistemas de la región

- Ecosistema Valle Geográfico.

Este ocupa una extensión de 21.400 hectáreas de bosque seco tropical entre los 900 y 1200 msnm; ha sido el mas degradado por el urbanismo hace parte de la vía Simón Bolívar, Cerro de la Bandera, Cuenca Baja del Rió Meléndez, Navarro, El Hormiguero, La Buitrera, vía Jamundi, Es importante resaltar que este ecosistema se encuentra en estado critico.

- Ecosistema Bosque Subandino.

Comprende el piedemonte con cotas entre 2.500 y 3.400 msnm; esta zona esta dedicada a las parcelaciones presentado incendios forestales, conflicto de uso, procesos erosivos, degradación y afectación de los bosques y perdida de biodiversidad. Pertenece a estos los corregimientos de Pance Alto, Villa Carmelo, Los Andes, Pichinde, La Leonera, La Castilla, Felidia, Golondrinas, y Montebello.

- Ecosistema Bosque Andino.

Ubicado en la zona de alta montaña entre las cotas 2.500 y 3.400 msnm; Bastante afectada por la acción antrópica, erosión y perdida de biodiversidad. Son bosques de niebla como San Antonio en la cuenca del Rió Meléndez y las áreas aledañas de protección de los nacimientos de los ríos y quebradas.

- Ecosistema de páramo.

Es la zona mas alta y montañosa de Cali se presume que cuentan con 300 hectáreas de páramo ubicadas en el Parque Nacional los Farallones de Cali. Entre los 3.400 y 4.100 msnm; su cubierta forestal se caracteriza por arbustivos, herbáceos y pajonales.

El Informe GEO-4: Perspectivas del Medio Ambiente Mundial, 2007 – Medio Ambiente para el Desarrollo que es el más importante que sobre medio ambiente se produce a nivel global, que fue presentado en Nueva York, en un evento acompañado por otros simultáneos en cuarenta ciudades del mundo, señala que amenazas graves como el cambio climático, el índice de extinción de las especies y

el reto de alimentar a una población en crecimiento están aún sin resolver y ponen en peligro a la humanidad. Informe que se publica 20 años después de que la Comisión Mundial para el Medioambiente y Desarrollo (la Comisión Brundtland) publicase su informe principal: Nuestro futuro común.

La degradación medioambiental socava el desarrollo y amenaza el esarrollo futuro El desarrollo es un proceso que permite a la población mejorar su bien4estar. El desarrollo a largo plazo solo se podrá conseguir a través de la gestión sostenible de diversos activos: financieros, materiales, humanos, sociales y naturales. Los activos naturales, entre los que se incluyen agua, suelos, plantas y animales, constituyen el sustento de las personas.

La degradación medioambiental amenaza todos los aspectos del bienestar de la humanidad Se ha demostrado que la degradación medioambiental está relacionada con problemas de salud de las personas, como algunos tipos de cáncer, las enfermedades de transmisión a través de portadores, la creciente transmisión de enfermedades animales al ser humano, los déficits nutricionales y las afecciones respiratorias. El medio ambiente proporciona unos activos de material esenciales y una base económica para el empeño humano. La industria pesquera, forestal y agrícola crea el 50% del empleo mundial. El uso no sostenible de recursos naturales como la tierra, el agua, los bosques y el mar puede amenazar el sustento individual, así como las economías nacionales e internacionales.

la Secretaria de Educación Municipal en cumplimiento de los artículos 8, 67 y 79 de la Constitución Política, la Ley 115 de 1994, que establecen como obligatorio del estado y las personas la protección y la conservación del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales y el Decreto 1743 de 1994 que instituye los proyectos de educación ambiental PRAES en los establecimientos educativos, realizo inversión para el fomento de los mismos en la siguiente forma:

En la vigencia 2006, el día 24 de Noviembre, la Secretaria de Educación Municipal suscribió el contrato No. SEM-PS-4143.2.26.207.2006, con la Corporación para el Desarrollo Sostenible Colombiano, por valor de $40.000.000, cuyo objeto fue:

> “Diagnostico y construcción de una línea de base sobre el estado de las PRAES en las instituciones educativas de los corregimientos de la Leonera y Pichinde, como ejercicio piloto municipal, y capacitación en educación ambiental a los 90 rectores y coordinadores de las instituciones educativas publicas de Santiago de Cali en la divulgación de experiencias pedagógicas sostenibles para el fortalecimiento de los PRAES y el mejoramiento del Proyecto educativo institucional PEI”

El mencionado contrato inicio el 12 de Abril de 2007, fue suspendido el 16 de Julio de 2007, reiniciándose el día 13 de agosto de 2007, el mismo fue terminado e día 18 de Octubre de 2007 y liquidado el día 7 de noviembre del mismo año.

En la ejecución del contrato se observo que se efectuó, capacitación, sobre la importancia de la educación ambiental para la formación integral de los niños y jóvenes, y se brindo herramientas para la implementación y desarrollo de las PRAES, mediante Talleres urbanos y rurales a docentes especializados de las instituciones educativas, igualmente se verifico que los rectores delegaron su participación a los docentes. Así mismo, se presento un informe que contiene el diagnostico de las PRAES de los corregimientos de Leonera y Pichinde.

En cuanto al CIDEAM Comité Interinstitucional De Educación Ambiental, en la parte urbana aun no opera y en el área rural se han adelantado sensibilización en los corregimientos de la Leonera y Pichinde.

En el año 2007 la secretaria suscribió el contrato No. SEM-PS- 41143.2.26.153.2007 con la Corporación Talentum, por 42.000.000, cuyo objeto era:

> "realizar un proceso de revisión de los PRAES de las Instituciones Educativas de las comunas 13, 14 y 15 mediante encuentros y actividades participativas que permitan retroalimentar y fortalecer sus logros y experiencias"

Este contrato fue terminado de común acuerdo sin iniciar su ejecución, el día 21 de Agosto de 2007.

Lo Anterior nos permite concluir que ha existido falta de gestión de la dependencia en la asesoría, control, coordinación y apoyo financiero necesario para la ejecución de los proyectos ambientales escolares en los establecimientos educativos en su jurisdicción, tampoco ha fomentado la organización y creación de equipos de trabajo para la ejecución de estos proyectos.

----- --- -----

La Empresa de Servicios Públicos de Cali **EMCALI EICE E.S.P.** ha tenido por bien adelantado programas de alta ingeniería ambiental, que sin duda alguna contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida en la Ciudad de Cali, lo mismo que el desarrollo de la sostenibilidad del medio ambiente en el área geográfica de influencia de esta institución.

Entre los programas de mayor ingerencia podemos enunciar los siguientes, algunos de los cuales para su desarrollo se hace necesario recurrir a un corto o mediano plazo con acumulación de varias vigencias fiscales, ellos son:

- Interceptor Oriental y Tramo medio Cañaveralejo
- Trasvase PTAR-C Río Cali

- Colector Santa Isabel
- Expansión redes secundarias alcantarillado
- Reposición redes secundarias alcantarillado
- Colector Calle 9ª.
- Mejoramiento Sistema de drenaje
- Mejoramiento Estaciones de Bombeo
- Optimización drenaje zona Noroccidental
- Equipos lavado y succión
- Modelación matemática sistema de drenaje
- Obras control aguas residuales
- Optimización mejoramiento Plantas de tratamiento
- Optimización sistema drenaje pluvial canales
- Reposición-expansión – redes alcantarillado. Sistema Transporte MIO

EMCALI EICE E.S.P. sin duda alguna por ser la entidad prestadora del servicio público en la ciudad de Cali recolecta, administra, trata y entrega el elemento natural agua, a una población estimada de 2 millones de habitantes, manipulación que se hace a través de redes principales, secundarias, alcantarillados de aguas residuales, plantas de tratamiento, etc.
El desarrollo de los proyectos íntimamente relacionados con el elemento vital de aguas no tratadas, residuales, servidas y purificadas, se puede apreciar de manera puntual en las siguientes actividades con su respectiva descripción.

PROYECTO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE ACCION	RECURSOS
Reposición de redes secundarias de Alcantarillado en la ciudad de Cali	Reducir la carga contaminante hídrica que genera la zona sur de la ciudad. Ahorrar gastos anuales por concepto de tasa pretributaría. Maximizar el caudal de aguas residuales para ser tratadas en la PTAR Cañaveralejo y contribuir al Saneamiento ambiental	Reposición de redes secundarias de Alcantarillado Barrios El Refugio, Santa Rita, Eucarístico, Miraflores, Calima, Alfonso López, Troncal, Mariano Ramos, Salomia, Los Chorros, La Rivera, Granada, Boyacá, Santa Mónica, San Fernando Viejo, Prados de Oriente, Guabal	9.810.520
Optimización y mejoramiento Sistema de Drenaje.	Disminuir el aporte de carga orgánica diaria de DBO al río Cauca y aplazar la ejecución de unas inversiones muy elevadas en una nueva planta de tratamiento de aguas residuales para el área de influencia del Río Cali.	Optimización Drenaje Barrios; Obrero, Jordán, Santa Mónica, Quebrada Isabel Pérez y San Fernando.	2.197.757
Optimización y Mejoramiento Plantas de Tratamiento Aguas Residuales.	Optimizar y mejorar el sistema de las plantas de tratamiento de aguas residuales de la ciudad asegurando la calidad; el cumplimientote las normas nacionales de carácter ambiental y de gestión del medio ambiente y la continuidad del servicio.	Obras varias para la optimización y mejoramiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.	463.044

PROYECTO	DESCRIPCION	TIPO DE ACCION	RECURSOS
Panificación del Servicio	Adelantar los estudios necesarios para ampliar la cobertura o mejorar los sistemas existentes	Prefactibilidad prestación de servicios de Roso-Palmaseca, Montebello y Hormiguero. Sistema de normalización técnica de la gerencia.	608.920
Interceptor Oriental tramo Col. Cañaveralejo y const. Trampas Sedimentos	Reponer el Interceptor Oriental 1er sector que recoge las aguas residuales de la zona sur de la ciudad de Cali y que por perdida de capacidad y obstrucción vierte sus aguas a los canales pluviales de influencia del canal CVC sur que a su vez entrega al río Cauca antes de las bocatomas de potabilización del Puerto Mallarino y Río Cauca	Reajustes y/o Obras complementarias.	4.327.741
Transvase Ptar Río Cali.	Controlar el vertimiento de aguas residuales que son transportadas por los colectores Margen Izquierda y margen Derecha y entregas al Río Cali sin ningún tipo de tratamiento.	Trampas de Sedimentos; Suministro de Accesorios de Acero; Suministro de Válvulas; Reajustes y/o Obras Complementarias; Construcción de Obras Civiles Trasvase; Suministro Equipos Electromecánicos.	*
Colector Santa Isabel	Instalación de tubería para un colector de alcantarillado que permita el desarrollo urbanístico de las zonas de los barrios Santa Isabel y la Morelia que pertenecen a zonas de futuros desarrollos urbanísticos y que fueron incorporados en el POT; en donde predominan los estratos 5 y 6 lo que representa una excelente oportunidad de negocio para la empresa.	Colector Santa Isabel Reposición Tramo final	117.045

De los anteriores proyectos, llama la atención por su alto impacto ambiental el intitulado “Interceptor tramo medio colector Cañaveralejo y Construcción Trampas sedimentos”, que buscara la reposición del interceptor en la zona sur de Cali que ha perdido su capacidad de conducción y actualmente vierte la aguas residuales a los canales pluviales, que tiene influencia en los canales CVC, que a la vez sirve y entrega al Río Cauca aguas negras antes de que sea recaudad el agua en la bocatoma de Puerto Mallarino para su potabilización.

De lo anterior se colige que un alto factor contaminante del Río Cauca son las aguas servidas metros arriba del sitio donde se recauda este elemento para el servicio y uso ciudadano.

También se hace necesario analizar el proyecto bajo la Ficha No. 732 que habla de3 la reposición de redes secundarias de alcantarillado en diversos barrios de la ciudad de Cali, y que en última instancia busca una reducción significativa de las altas cargas contaminantes en el sistema hídrico generadas en la zona sur de Cali, lo mismo que una reducción de costos al minimizar la tasa retributiva que tiene que aportar **EMCALI EICE E.S.P.** por contaminar las fuentes hídricas de la nación.

No se puede deslindar la importancia de este proyecto con alta ingerencia sin antes anotar que actualmente Cali cuenta con 1.800 kilómetros de alcantarillado, de los cuales 300 kilómetros han cumplido su vida útil y que hace necesario su reposición, ya que al estar obstruidos y compactados, ocasionan en épocas del año inundaciones y perdida del nivel de calidad de vida de los caleños.

En este informe también se quiere hacer mención especial del proyecto radicado en la ficha No. 743 que busca controlar el vertimiento de aguas residuales que son transportadas por los canales directamente al Canal del Sur y canal Oriental, los cuales descargan directamente al Río Cali sin ningún tipo de tratamiento, causando problemas graves de contaminación y altos costos en el tratamiento de aguas a purificar para el consumo humano.

Se estima que en el periodo 2006 – 2011 el sistema debe estar entregando aguas residuales a la planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR-Cañaveralejo, de esta manera creando una infraestructura hidrosanitaria benéfica para la ciudad de Cali.

Significativo es para la vigencia 2006, las Empresas municipales de Cali **EMCALI EICE E.S.P.** haya aforado la suma de $ 58.475.494 millones de pesos para programas directamente relacionados al medio ambiente y mejoramiento de los recursos naturales, pero mucho mas significativo es poder constatar que **EMCALI EICE E.S.P.** como política permanente de esta estrategia ha comprometido para vigencia futuras mas de $73.000 millones de pesos con la misma fidelidad.

EMCALI EICE E.S.P. como entidad oficial tiene una auterrugalación en el cumplimiento de los indicadores y metas establecidas por el gobierno y autoridades nacionales y se hace necesario que a través de diversas entidades del orden municipal se ejerza un mayor control en el ramo ambiental especialmente desde el punto de vista contaminante como: Polución, aguas estancadas, tala y quema de árboles, vertimiento de químicos en las alcantarillas.

La Contraloría a través de la Dirección Técnico ante **EMCALI EICE E.S.P.** pudo constatar que EMCALI EICE E.S.P. existe una política de minimizar los impactos ambientales, ya sea causados directamente en la prestación del servicio u originados en una tercería que perjudicara o aumenta los costos de los mismos.

También se percibe el desarrollo de proyectos e infraestructuras de gran calado que aunque ameritan una alta inversión de recursos financieros esta ampliamente justificada por los costos ambientales en el desarrollo de la misma.

La ciudadanía también ha contribuido en alto grado a reducir los perjuicios de índole ambiental causados en el desarrollo de la vida cotidiana, creando nuevos hábitos de reciclaje, de disposición de basuras, de tratamiento de residuos, de separación en la

fuente, etc. Pero sin duda alguna es incipiente el aporte ciudadano a este beneficio y debe ser reforzado por la entidad a través de procesos culturales y campañas educativas como creando el habito de no arrojar basuras a los colectores, alcantarillados y canales, lo mismo que el uso racional del elemento agua en quehaceres ordinarios de lavado y limpieza.

ACCIÓNES NOCIVAS CONTRA EL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES

El municipio debe adelantar todas las gestiones necesarias para reducir o eliminar todas las acciones nocivas producidas por fenómenos naturales o por el hombre y que afectan la sostenibilidad de los recursos naturales y el tener ambiente sano.
1o. Los residuos, basuras, desechos y desperdicios.
2o. El ruido.
3o. Las condiciones de vida resultantes de asentamiento humano urbano o rural.
4o. Los bienes producidos por el hombre o cuya producción sea inducida o cultivada por él, en cuanto incidan o puedan incidir sensiblemente en el deterioro ambiental.

RESIDUOS, BASURAS, DESECHOS Y DESPERDICIOS

Conforme al Código de Recursos Naturales el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios, se observarán las siguientes reglas:

a). Se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase;
b). La investigación científica y técnica se fomentará para:
1). Desarrollar los métodos más adecuados para la defensa del ambiente, del hombre y de los demás seres vivientes.
2o. Reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, provenientes de industrias, actividades domésticas o de núcleos humanos en general.
3o. Sustituir la producción o importación de productos de difícil eliminación o reincorporación al proceso productivo.
4o. Perfeccionar y desarrollar nuevos métodos para el tratamiento, recolección, depósito y disposición final de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos no susceptibles de nueva utilización.
c). Se señalarán medios adecuados para eliminar y controlar los focos productores del mal olor.

Para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan:
a). Evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana;
b). Reutilizar sus componentes;

c). Producir nuevos bienes;
d). Restaurar o mejorar los suelos;

COMPONENTE RUIDO.

Se deben establecer las condiciones y requisitos necesarios para preservar y mantener la salud y la tranquilidad de los habitantes, mediante control de ruidos originados en actividades industriales, comerciales, domésticas, deportivas, de esparcimiento de vehículos de transporte, o de otras actividades análogas.

Problema: Altos Niveles de Ruido.

Causas:

- Parque Automotor.
- Zonas de las discotecas.
- Cultura del Ruido

Efectos: Enfermedades Auditivas

PRODUCTOS QUIMICOS, SUSTANCIAS TOXICAS Y RADIOACTIVAS

Para prevenir deterioro ambiental o daño en la salud del hombre y de los demás seres vivientes, se establecen requisitos y condiciones para la importación, la fabricación, el transporte, el almacenamiento, la comercialización, el manejo, el empleo o la disposición de sustancias y productos tóxicos o peligrosos.
En particular, en la ejecución de cualquier actividad en que se utilicen agentes físicos tales como sustancias radioactivas o cuando se opere con equipos productores de radiaciones, se deberán cumplir los requisitos y condiciones establecidos para garantizar la adecuada protección del ambiente, de la salud del hombre y demás seres vivos.

Uno de los grandes problemas ambientales que presenta la ciudad es la disposición y tratamiento de los residuos de los residuos sólidos generados por la ciudad y los municipios circunvecinos, además del problema que representa para Santiago de Cali el tener que conseguir un lote de terreno para ubicar el nuevo relleno sanitario ,

COMPONENTE AMBIENTAL

El análisis a la gestión y resultados, básicamente se centrará en el sistema ambiental mas exactamente a la Publicidad visual Exterior. Frente a la contaminación Visual cabe resaltar que la Subdirección de Ordenamiento Urbanístico, Departamento Administrativo de Planeación Municipal y la Subsecretaria de Convivencia y Seguridad Ciudadana de la Secretaría de Gobierno, Convivencia y Seguridad en esta vigencia han mejorado la gestión en esta materia comparada con años anteriores. Se han realizado actividades de control que se reflejan en los resultados obtenidos como: Vallas aprobadas, Vallas desmontadas, vallas por desmontar, y procesos sancionatorios.
Si bien es cierto no se puede hablar de un control óptimo, se rescata el esfuerzo de las dependencias por la gestión realizada en las actividades de control y sus resultados

PUBLICIDAD VISUAL EXTERIOR

El Concejo Municipal de Santiago de Cali, en uso de sus atribuciones constitucionales y legales, y en especial las que le confieren la Constitución Política de Colombia, en su articulo 313, la Ley 136 de 1994, en su articulo 32, las Leyes 140 de 1994, 388 de 1997 y 769 de 2002, y los Acuerdos 069 de 2000 y 110 de 2003; Reglamento la publicidad exterior visual mayor, menor y avisos en el Municipio de Santiago de Cali mediante el Acuerdo No 179 de 2006.

La presente reglamentación tiene como objetivos principales los siguientes:

1. Mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio de Santiago de Cali, mediante la descontaminación visual y del paisaje, la libre movilización, la protección del espacio publico y de la integridad del medio ambiente, la seguridad vial y la simplificación de la actuación administrativa, en relación con la publicidad exterior visual. 2. Organizar en el Municipio Santiago de Cali el ejercicio de la publicidad exterior visual como medio masivo de comunicación que beneficia a los ciudadanos, anunciantes y, en general, personas y entidades relacionadas con la publicidad y la producción de bienes y servicios

Se entiende por publicidad exterior visual el medio masivo de comunicación destinado a informar o llamar la atención del publico a través de elementos visuales como leyendas, inscripciones, dibujos, fotografías, signos o similares, visibles desde las vías de uso o dominio público, bien sean peatonales o vehiculares, terrestres, fluviales, marítimas o aéreas. Se considera publicidad exterior visual aquellas que tienen una dimensión igual o superior a 8M2 (Articulo 15 inciso 2 Ley 140/94)

De otro lado la Publicidad Menor es el conjunto de elementos distintos a los que adornan la fachada, compuesto por logos o letras o una combinación de ellos que utilizan como anuncio, señal, advertencia, propaganda, que confines profesionales, culturales, comerciales, turísticos o informativos se instalan adosados en las fachadas de las edificaciones. No deben exceder el 20% del área de la fachada y ser

menores a 8 Mts2, sin sobresalir frontalmente de ellas 25 cms, incluyendo todos los elementos.

Prohibiciones:

De acuerdo con la normatividad vigente y requerimientos indicados en la Ley 140 de 1994 y el Plan de Ordenamiento Territorial, está prohibido la colocación de vallas u otras formas de publicidad exterior en los siguientes sitios:

- Áreas que constituyen espacio público de conformidad con las normas Municipales y con las Leyes 9 de 1989 y 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios en las edificaciones publica, con excepción de los escenarios destinados a la presentación de espectáculos públicos y deportivos, en los cuales sí se podrá instalar de conformidad con lo dispuesto en el literal a) del articulo 3 de la Ley 140 de 1994. En los inmuebles ubicados dentro de los siguientes limites: Partiendo de la esquina nororiental de la calle 5 con carrera 10 hacia el norte por dicho costado oriental de la calle 5 hasta encontrar la carrera 1 (Avenida Colombia), por esta hacia el oriente hasta encontrar la calle 13 en la iglesia la Ermita; Por el costado de occidental de la calle 13 hacia el sur hasta encontrar la esquina noroccidental con la carrera 10; por el costado norte de la Carrera 10 hacia el occidente hasta encontrar la esquina nororiental de la carrera 10 calle 5, punto de partida.

- Los cerros tutelares de la ciudad, lomas y colinas y los parques de la Bandera, Bataclan y loma de la perla, la avenida circunvalar. Las áreas inmuebles elementos aislados de interés patrimonial declarados en el capitulo 6 del titulo lll del plan de Ordenamiento Territorial y los que declare en plan especial de Protección Patrimonial. Sobre las cubiertas, fachadas y terrazas de las edificaciones.

- Los inmuebles ubicados con frente sobre la vía al mar desde la portada hasta el kilómetro 18. Carrera 1,en el tramo comprendido entre la Autopista Oriental y el puente del paso del comercio.

- Vías marginales de los ríos Cauca, pance, Cali, Cañaveralejo, Lili, Meléndez y Aguacatal. A menos de ochenta (80) metros de las glorietas y cruces no semaforizados entre vías arterias o colectores y otras señaladas en el acuerdo 179 de 2006, Articulo 9e.

- No se considera publicidad exterior visual la señalización vial, la nomenclatura urbana o rural, la información sobre sitios históricos, turísticos, culturales y aquella información temporal de carácter educativo, cultural o deportivo que coloquen las autoridades públicas u otras personas por encargo de estas, que podrá incluir mensajes comerciales o de otra naturaleza, siempre y cuando estos no ocupen mas del 30% del tamaño del respectivo mensaje o aviso. Tampoco se considera publicidad exterior visual las expresiones artísticas

como pinturas o murales, siempre que no contengan mensajes comerciales o de otra naturaleza.

Sanciones:

La persona natural o jurídica que anuncie cualquier mensaje por medio de la publicidad exterior visual o instale el elemento estructural o valla, colocada en lugares prohibidos, o sin el cumplimiento de los requisitos establecidos incurrirá en una multa por valor de (10) diez salarios mínimos legales mensuales vigente. En caso de no poder ubicar al propietario de la valla o elemento estructural para la publicidad exterior visual, la multa podrá imponerse al anunciante o a los propietarios, arrendatarios o usuarios del inmueble que permita la colocación de dicha publicidad.

El acto administrativo mediante el cual se impone la sanción, se ordenara al propietario de la valla el desmonte o modificación en un termino de diez (10) Díaz hábiles, indicándosele que en caso de no hacerlo lo hará el Municipio de Santiago de Cali. El acto administrativo que se dicte en tal sentido prestara mérito ejecutivo cuando la administración Municipal ejecute el desmonte, con el valor total facturado por el contratista que lo efectúe, a así como los costos de transporte y bodegaje en que se incurra, lo cual lo hará a través de acto administrativo que prestara igualmente mérito ejecutivo. En concordancia con el acuerdo 118 de 2003, dichas sanciones las impondrá la Subsecretaria de Convivencia y Seguridad Ciudadana de la Secretaria de Gobierno, Convivencia y Seguridad. Contra los actos administrativos de sanción proceden los recursos de reposición y apelación de que trata el código contencioso administrativo.

Gestión:

Se evidenció que de conformidad con los lineamientos del Acuerdo 179 de 2006 Reglamentación de la publicidad de Exterior Visual Mayor, Menor y Avisos en el Municipio de Santiago de Cali, la Subdirección de Ordenamiento Urbanístico adelantó estudio técnico el cual permitió a la comision de Auditoria establecer lo siguiente:

- VALLAS APROBADAS: Basados en el informe entregado por la Subdirección en mención con fecha de octubre de 2006 existen 142 registros aprobados, es decir, vallas de publicidad exterior visual mayor permitidas.

- VALLAS DESMONTADAS: De acuerdo al registro suministrado por la Subdirección de Ordenamiento Urbanístico sobre vallas desmontadas que ascienden a un total de 57 vallas de publicidad exterior visual mayor por ser violatorio de la normatividad vigente (Ley 140 de 1994, Acuerdo No 179 de 2006); en recorrido realizado a las direcciones plasmadas en el documento entregado donde presuntamente estaban instaladas las Vallas de publicidad visual mayor y que fueron desmontadas, la comisión de Auditoria evidencio

que 7 de éstas permanecen en el mismo lugar o fueron instaladas de nuevo en las siguientes direcciones:

EMPRESA DE PUBLICIDAD	DIRECCION DE UBICACION	TIPO DE VALLA
Metrovia S.A.	Calle 23 AN No 6 N-45	Tubular
Est. Pub. Graffiti	Avenida 6 No 24 AN-29	Cercha
Vallavision S.A.	Calle 5 No 23 - 06	Cercha Terraza
Publilatina	Calle 5 No 27 - 48	Cercha Terraza
Procon Ltda	Calle 5 No 40 - 72	Cercha en Lote
Metrovia S.A.	Carrera 4 No 1 - 19	Cercha Terraza
Metrovia S.A.	Avenida 6 No 40- 90	Cercha Terraza

Es de anotar que existe listado o registros de Vallas de Publicidad Exterior visual Mayor para ordenar desmonte las cuales ascienden a 52 por violación a la Ley 140 de 1994 y el presente acuerdo No 179 de 2006.

Procesos Sancionatorios:

Teniendo en cuenta el artículo 19 del Acuerdo No 179 de 2006 en lo concierne a sanciones y en concordancia con el Acuerdo 118 de 2003, la subsecretaría de Convivencia y Seguridad Ciudadana de la Secretaria de Gobierno, Convivencia y Seguridad, en el informe general de sanciones en publicidad exterior visual presentan la siguiente gestión:
A octubre 11 de 2007 se adelantan 114 procesos sancionatorios por incumplimiento de los requisitos establecidos para instalación de vallas en sitios prohibidos; de los cuales 17 procesos fueron ejecutados en su totalidad 22 se encuentran en cobros coactivos y 75 expediente presentan recursos de reposición y apelación a los actos administrativos de sanción: de acuerdo al código Contencioso Administrativo.

PLANEACION MUNICIPAL

PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

PGIRS 2004 - 2019

MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, fue formulado por el Municipio de Santiago de Cali, en cumplimiento a los lineamientos dados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, fijando para los municipios de más de 100.000 habitantes, el 1° de septiembre del año 2004, como fecha límite para su formulación, so pena de ser sancionado.

El Alcalde se Santiago de Cali como responsable de dar cumplimiento a este mandato, entregó al Municipio, el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el 30 de agosto de 2004, adoptándolo mediante el Decreto 0475, como el instrumento de planificación en ésta materia para los próximos 15 años.

La Administración Municipal pudo dar cumplimiento a pesar del poco tiempo que se tenía para su elaboración y el no contar con presupuesto asignado para este propósito; gracias al esfuerzo, compromiso y dedicación que tuvieron los funcionarios que hacen parte del Comité Técnico del PGIRS, quienes representan a Planeación Municipal, Salud Pública, Dagma y Emsirva ESP.

Este trabajo ha permitido entre otros, los siguientes logros:

- Posicionamiento de la Administración Municipal a nivel Nacional, en la medida en que el Municipio fue felicitado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- Contar con instrumento de planificación para el manejo integral de los residuos sólidos, construido en un proceso participativo a nivel comunitario e intersectorial, con el concurso del sector público y privado.
- Incluir dentro de este proceso temas de ciudad como es el manejo de los residuos especiales, dando los aportes en la formulación del proyecto de Decreto del Estatuto de Escombros adoptado mediante Decreto 0291 de mayo de 2005, por medio del cual se regula la gestión integral de escombros en el municipio.
- Iniciar el proceso de implementación de éste Plan, propiciando la articulación entre el sector público, privado y la sociedad civil, contribuyendo a la restauración y preservación del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos caleños.

GESTION COMITÉ TECNICO PGIRS 2007

- Actualización avances del PGIRS a los funcionarios operativos de las dependencias y entidades con mayor ingerencia sobre el tema: Salud Pública, Dagma, Emsirva, para la articulación de estrategias en el proceso de implementación y como agentes multiplicadores de la Política Pública.
- Divulgación del PGIRS y de la estrategia de separación en la fuente a través de medios masivos: radio, prensa y televisión, posicionando el tema en diferentes escenarios y la gestión desarrollada por parte de la Administración Municipal.
- Presentación del PGIRS (2004-2019) de Santiago de Cali, en Curitiba – Brasil, por invitación de ONWARD (organización de cooperación internacional), donde se destacan modelos de planificación exitosos en la gestión integral de residuos sólidos para Latinoamérica.
- Gestión intersectorial y comunitaria para la movilización del PGIRS, por parte de los diferentes sectores y actores relacionados con la problemática relacionada con el manejo inadecuado de residuos sólidos y sus alternativas de intervención.
- Gestión para visibilizar el PGIRS en espacios públicos: Afiches y recipientes de EUCOL, aviso en pantallas Publick.
- Gestión ante los Centros Comerciales Unicentro, Jardín Plaza, Cosmocentro, Chipichape, Palmetto Plaza, Holguines Trade Center y la Terminal de Transportes de Cali, como escenarios de gran afluencia de público, para el diseño e implementación y acompañamiento para el lanzamiento de su Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- Apoyo a la gestión de la “Mesa Municipal de Reciclaje” y su legitimación por parte de la Administración Municipal, en la cual participan los Recicladores organizados, Bodegueros, Industriales del reciclaje, Organizaciones Sociales, Gubernamentales y no Gubernamentales relacionadas con el tema y demás actores de la cadena del reciclaje.
- Participación en el diseño de la propuesta para los Recicladores de Navarro ante el cierre próximo del actual sitio de disposición final.
- Apoyo a la gestión del “Plan Vecino” promovido por la Fundación Clínica Valle de Lilí con la participación activa de La 14, Centro Comercial Unicentro y Jardín Plaza, Coca Cola y Plaza de Mercado Alameda, con el fin de desarrollar un proyecto de aprovechamiento de residuos orgánicos generados como resultado de sus procesos productivos o de prestación de servicios.
- Participación en el Mundial de Patinaje Cali 2007 al diseñar y operar un sistema de gestión integral de residuos sólidos que permitió su manejo adecuado a partir de la separación en la fuente en las instalaciones del Patinódromo, disminuyendo la cantidad de residuos con destino a disposición final y mostrando una imagen positiva de Cali a las diferentes delegaciones nacionales e internacionales.
- Desarrollo de Prueba Piloto dentro del proceso de investigación para evaluar alternativas de aprovechamiento de residuos orgánicos para Cali, Análisis de factibilidad para localización de centros de acopio y diseño de rutas de recolección selectiva de residuos sólidos y análisis de factibilidad para la ceración de una empresa de economía mixta para la transformación de residuos sólidos aprovechables generados en el municipio de Santiago de Cali.
- De acuerdo con lo establecido en Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se diseñó y ejecutó el del **Programa “Empezando por Casa” para el manejo adecuado de residuos sólidos en las instalaciones del Centro Administrativo Municipal – CAM, a partir de la separación en la fuente,** el cual se constituye en

un piloto a ser replicado en todas las entidades públicas del municipio de Santiago de Cali.
Se adjuntan resultados del proyecto.

Programa "Empezando por Casa" PGIRS CAM

El CAM...
Es tu casa.

El programa **"Empezando por casa"** es un modelo de gestión de residuos que reconoce el papel que todos podemos cumplir, tanto en la reducción de los volúmenes de desechos que generamos en el desarrollo de nuestras actividades diarias, como en el incremento de las posibilidades de recuperación, aprovechamiento y comercialización que pueden tener materiales como el cartón, papel, plástico, vidrio y metales que, al ser separados desde la fuente, pueden ser reutilizados como materia prima para la fabricación de nuevos productos.

El programa incluyó:

- El montaje de equipos y recipientes básicos para disponer y evacuar los residuos que se generan en el edificio del CAM y sus alrededores.
- El desarrollo de estrategias educativas, de información y comunicación que estimulen entre los funcionarios públicos y visitantes, actitudes y hábitos favorables a la gestión integral de los residuos sólidos.
- El diseño de una ruta interna de recolección y transporte, así como la adecuación de un centro de acopio para los residuos en la Torre Alcaldía.
- El diseño y puesta en marcha de un plan de incentivos que revierte la recuperación y comercialización de los residuos sólidos generados en el CAM, en beneficios directos

para los funcionarios y empleados públicos que participan en el desarrollo del programa.

La iniciativa compromete la participación activa de los funcionarios públicos, vendedores y visitantes en la presentación y disposición adecuada de los residuos que generan durante su permanencia en el CAM.

Reconociendo que todos generamos residuos durante nuestra estadía en el Centro Administrativo Municipal, el programa nos invita a hacer separación en la fuente, acogiendo la estrategia que el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos establece para los habitantes del municipio así:

Separar los residuos sólidos en dos bolsas o recipientes. Uno para presentar residuos sólidos secos y aprovechables como papel, cartón, plástico, vidrio y metales.; y otro para presentar los demás residuos sólidos húmedos.

Al separar los residuos de papel, cartón, plástico, vidrio y metales de residuos como restos de comida y otros residuos húmedos:

- Incrementamos las posibilidades de recuperación, aprovechamiento y comercialización que estos desechos pueden tener.
- Aumentamos el tiempo de vida útil del sitio de disposición final, (Navarro), ya que a él solo irían los materiales que no se pueden

Con el programa “El CAM … es tu casa” se concreta el aporte de los servidores públicos a la problemática del manejo de los residuos sólidos en el municipio y se consolida un modelo de acción ciudadana y corresponsabilidad replicable para todas las entidades públicas y privadas del Municipio, decididas a aportar a la problemática del manejo de los residuos, a través de programas que representan alternativas de reducción en la generación de residuos, e incremento en las oportunidades de valorización, aprovechamiento y comercialización de los residuos sólidos.

Esta iniciativa hace parte de las propuestas formuladas en el marco del PGIRS del Municipio de Santiago de Cali, 2004 – 2019, en el que se establece la implementación de la gestión integral de residuos sólidos en las entidades públicas, promover la separación en la fuente a nivel de todos los generadores del municipio, propiciando de ese modo la reducción de los volúmenes de desechos que van al sitio de disposición final y la incorporación de materiales aprovechables al ciclo productivo como medida que contribuye a la minimización de los impactos ambientales negativos que conlleva la explotación desmedida de recursos naturales como materias primas para la fabricación de productos.

Como resultados del proceso desarrollado durante el año 2007, se pueden resaltar:

1. Constitución del **"Comité para la recuperación y aprovechamiento de los residuos sólidos del CAM"**, instancia conformada por la Dirección de Desarrollo Administrativo, Asesoría de Comunicaciones de la Alcaldía y el Comité Técnico PGIRS, responsable de liderar la sostenibilidad del programa.
2. Socialización del proyecto a los funcionarios del este Comité y capacitación en gestión integral de residuos sólidos a partir de la separación en la fuente.
3. Caracterización física los residuos sólidos generados en el CAM.
4. Identificación de la línea base del proceso de separación y recolección selectiva desarrollado en el CAM de Santiago de Cali.
5. Diseño e implementación de estrategias de Información, Educación y Comunicación para el manejo integral de los residuos sólidos a partir de la separación en la fuente.
6. Capacitación dirigida a funcionarios y visitantes al CAM.
7. Gestión para la adquisición de la logística operativa y administrativa que se requería para la puesta en marcha y funcionamiento del PGIRS en el CAM.
8. Diseño e implementación del sistema de recolección selectiva (ruta interna), acopio y comercialización de los residuos sólidos recuperados en el CAM.
9. Diseño del Plan de Incentivos dirigido a funcionarios públicos.
10. Definición de los recursos físicos, técnicos y humanos que se requieren para la sostenibilidad del PGIRS del CAM.
11. Diseño de un sistema de indicadores para medir el costo/beneficio del aprovechamiento de los residuos sólidos en el CAM.
12. Publicación de 200 ejemplares del protocolo para replicar el modelo y sus
13. estrategias de implementación en dependencias externas al mismo y en las entidades descentralizadas.

Evento de lanzamiento del Programa

Tran

Proceso de sensibilización a los servidores

La instalación y entrega de este mobiliario Programa “Empezando por casa CAM”

La ejecución de este proyecto se ha hecho de manera intersectorial, puesto que ha contado con el compromiso de la Dirección de Desarrollo Administrativo y la Asesoría de la Oficina de Comunicaciones de la Alcaldía, logro que hay que destacar al optimizar los recursos de inversión pública, direccionados hacia un mismo objetivo, que repercute en los indicadores de gestión y sirve de referente para dar ejemplo en los procesos de cultura ciudadana.

PROYECTOS 2008:

Han sido incluidos en el POAI para la vigencia 2008 los siguientes proyectos del PGIRS:

- Asistencia técnica para el diseño e implantación del sistema de seguimiento, evaluación y ajuste del PGIRS del Municipio de Santiago de Cali.
- Asistencia técnica para la movilización estratégica del PGIRS.
- Asistencia Técnica para promover la organización gremial de los Recicladores y su articulación a la gestión integral de residuos sólidos del municipio.

EMSIRVA

RECOLECCION

A partir del 30 de Abril de 2007 se implementó el servicio de Recolección Integral de Residuos Sólidos bajo el esquema Operativo de Zonas Geográficas, el cual incluye el servicio de Barrido, Recolección de Residuos Sólidos y Transporte al Relleno Sanitario Transitorio de Navarro, el cual se aplicó a todos los usuarios que atiende EMSIRVA E.S.P. tanto en la parte urbana como rural.

El servicio de Recolección y Barrido se distribuyó en cuatro (4) Zonas Geográficas, las cuales se agruparon en comunas teniendo como referente la producción de residuos sólidos histórica. Estas Zonas Geográficas se conforman por comunas de la siguiente manera:

ZONA 1 : Norte
Comunas 2, 4, 5, 6, 7, 8

ZONA 2 : Oriente
Comunas 11, 12, 13, 14, 15 y 21

ZONA 3 : Sur
Comunas 10, 16, 17, 18 y 22

ZONA 4 : Centro
Comunas 1, 3, 9, 19 y 20

Las Zonas Norte y Centro tienen cada una un centro de operaciones desde el cual se distribuyen los recursos para la prestación de los servicios. Las Zonas Oriente y Sur funcionan operativamente en el mismo sitio geográfico, desde donde se despachan todos los servicios de las comunas que las conforman.

El sistema de recolección de residuos sólidos se divide en tres componentes: Domiciliar, Especiales y Aseo del Espacio Público.

El sistema de Barrido se divide en dos componentes : Barrido Manual y Barrido Mecánico.

Se comienza paralelamente la recolección de residuos sólidos en 3 frecuencias por semana.

DISPOSICION FINAL

En el primer semestre de 2.007,

Se ejecutaron las siguientes obras:

1. Gran laguna aerobia para el tratamiento y almacenamiento de lixiviados en el Relleno Transitorio de Navarro, en el marco del contrato Nº.0078 – 2006, la cual posee un área de 10.000 m^2, largo promedio de 150 metros, ancho promedio de 75 metros y profundidad de 1.8 metros. Esta laguna cuenta con capa impermeabilizante de Arcilla con permeabilidad máxima de 1X10-7 cm/s y Geomembrana en polietileno de Alta densidad cal 30 mils.
2. Bajo el contrato Nº 051 de 2007, con la firma Juan Bedoya Ospina e Hijos & CIA S.C., se realizó la excavación de la primera fase de la nueva celda para disposición de residuos sólidos en el área adyacente de Navarro, alcanzando un 100% de la excavación del vaso, el cual posee un largo promedio de 125 metros, largo promedio de 70 metros y profundidad de 2 metros. También se realizó parte de la instalación de la Arcilla K<1X10-7 cm/s bajo el contrato Nº 057-2007.

Se presentó al Departamento Administrativo de Planeación Municipal el Proyecto de Saneamiento del Relleno Sanitario Transitorio de Navarro de acuerdo con la metodología MGA.

RESIDUOS HOSPITALARIOS Ó BIOMÉDICOS

La Planta de Esterilización de Residuos Hospitalarios ó Biomédicos de la empresa EMSIRVA E.S.P., la cual ya viene operando desde 1993, se localiza en la comuna 1, ubicada en la zona noroccidental de la ciudad de Cali, específicamente se ubica dentro de las instalaciones de la Base Operativa Zona Centro de EMSIRVA E.S.P. conocida comúnmente como "La Balastrera" (Avenida 5 Oeste No. 4 Oeste 29 – Barrio Terrón Colorado – en el sitio denominado La portada al mar).
Este documento resumen en forma general los aspectos más relevantes de las actividades ambientales realizadas para que el Impacto Ambiental (EIA) de la operación de la planta de tratamiento de residuos hospitalarios sea menor.

DESCRIPCION DE LA RUTA HOSPITALARIA

DESCRIPCIÓN GENERAL

- ✓ **Localización:** Interior Base Operativa Zona Centro (Avenida 5 Oeste No. 4 Oeste – 29).
- ✓ **Área a ocupar con el proyecto**: 0.052 Ha.
- ✓ **Áreas pobladas**: El proyecto se desarrolla dentro del área urbana del municipio de Cali, específicamente en la comuna 1 (Barrio Terrón Colorado), las viviendas de la comuna 1 localizadas en el sector se ubican a más de 70 metros del sitio de la planta de tratamiento y las edificaciones pertenecientes a la comuna 2 se localizan a más de 200 metros.
- ✓ **Actividades del sector:** El sector donde se desarrolla el proyecto, se caracteriza por presentar actividades de vivienda y actividades comerciales representadas por tiendas, billares, parqueaderos, estaciones de servicio, supermercados, entidades financieras, etc.
- ✓ **Vías de acceso**: La base operativa tiene como vías de acceso la carrera 1 Norte, la Calle 7 Oeste, la Avenida 4 Oeste (Vía al Mar) y la Avenida 5 Oeste, todas vías públicas construidas en concreto asfáltico y en buen estado.
- ✓ **Infraestructura de servicios públicos:** La zona por estar dentro del perímetro del área urbana del municipio de Santiago de Cali, cuenta con servicio de Acueducto y alcantarillado, servicio de energía eléctrica, servicio de telecomunicaciones y servicio de recolección de residuos sólidos comunes.
- ✓ **Clasificación del área:** En la actualidad el área donde se localiza la Base Operativa Centro de la Empresa EMSIRVA E.S.P., dentro de la cual se ubica las instalaciones de la Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios, se clasifica como área de actividad Residencial Predominante (RP) de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo 0069 de 2000 ó POTdel municipio de Cali. No obstante a lo anterior las instalaciones de la base operativa y de la planta de tratamiento de residuos hospitalarios de la empresa EMSIRVA E.S.P., ya se encontraban localizadas en el sitio en el cual se

ubican actualmente, es decir que son actividades preexistentes al establecimiento del POT, siendo consecuentes con lo mencionado, la oficina de Planeación Municipal de Cali, expidió un concepto de usos del suelo, en el cual se especifica que no existe restricciones para su establecimiento y el desarrollo de sus actividades, en el lugar en el cual se localiza actualmente.

- ✓ **Requerimiento de agua de la planta de tratamiento:** Se requiere agua para la generación de vapor en La Bioclave, para el aseo de las instalaciones y para los servicios sanitarios del personal que labora en la planta.
- ✓ **Requerimiento de energía eléctrica de la planta de tratamiento:** Se requiere de energía eléctrica para el funcionamiento de los sistemas de generación de vapor y control automático de la Bioclave, para el funcionamiento del cuarto frío y para la iluminación interna de las instalaciones de la planta. En caso de una emergencia se cuenta con una planta de generación eléctrica marca CHAGNON, la cual funciona con ACPM.
- ✓ **Requerimiento de comunicaciones de la planta de tratamiento:** En el área administrativa se requiere de teléfonos para la atención de los clientes y coordinación de la ruta hospitalaria, además se cuenta con sistemas de telecomunicación por radio de largo alcance.
- ✓ **Requerimientos de vías de comunicación:** La Ruta Hospitalaria esta establecida en micro y macro ruteo, abarcando una cobertura de toda el área de Cali, incluyendo municipios vecinos.

DESCRIPCIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS QUE SE MANEJAN

Los residuos hospitalarios patológicos y similares pueden definirse como el total de los residuos generados en establecimientos de atención de la salud, centros de investigación y laboratorios. Debiéndose considerar a los centros de salud como aquellos establecimientos dedicados a la atención de pacientes, abarcándose de esta forma un amplio espectro que va de los hospitales a los consultorios privados (médicos, odontológicos y centros de análisis), los cuales a su vez se subdividen en servicios especializados que ejecutan diferentes procesos y generan residuos también diferentes.

Los tipos de servicio que presta EMSIRVA E.S.P. se centran en la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los siguientes residuos:

- ✓ Todos los residuos No peligrosos.
- ✓ Ninguno de los residuos radiactivos.
- ✓ Los residuos peligrosos correspondientes a la clasificación de biosanitarios, cortopunzantes, que vengan debidamente empacados en su guardián, anatomopatológicos y de animales.
- ✓ Todos los residuos mercuriales (A partir del 01 de octubre de 2.007)
- ✓ Ninguno de los residuos químicos como citotóxicos, metales pesados, reactivos, contenedores presurizados y aceites usados, excepto por fármacos vencidos.

CARACTERÍSTICAS DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios es prestado a más de 1.200 usuarios y en la actualidad se tratan entre 5 y 6 Ton/día.
Para la prestación del servicio de recolección de los residuos de la ruta hospitalaria se cuenta con 5 vehículos: 3 furgones herméticos, 1 compactador específico para este servicio y un thermoking para residuos de rápida descomposición, los vehículos utilizados en la ruta hospitalaria cumple con lo estipulado en el MPGIRH.
El personal que labora en la ruta hospitalaria y en la planta de esterilización se le suministra la dotación y elementos de seguridad necesarios para desarrollar la actividad sin riesgo para su salud, se les suministra ropa de Jean, botas de seguridad, botas pantaneras, gafas de seguridad, tapa bocas, mascaras, guantes especiales y delantal corporal.

La planta de esterilización de residuos hospitalarios de la empresa EMSIRVA E.S.P., tiene una capacidad operativa de tres turnos, su uso depende de la cantidad de residuos a tratar, que son recolectados en los diferentes establecimientos generadores.

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGIA UTILIZADA

ESTERILIZACIÓN

- ✓ MARCA: Reicla.
- ✓ MODELO: BIOIII-300
- ✓ AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2004.
- ✓ PROVEEDOR: REICLA Y CIA. LTDA.
- ✓ COSTO DEL EQUIPO: $159.250.600,oo (Ciento cincuenta y nueve millones doscientos cincuenta mil seiscientos pesos m/cte.)
- ✓ Componentes: Plataforma de cargue o rampa, cámaras de esterilización, generador de vapor, tablero de control, unidad hidráulica, unidad de suministro de agua, ozonificador,
- ✓ Capacidad máxima en kilos/hora: 600 kg/hora
- ✓ Capacidad máxima de carga en kg/compartimiento de esterilización: 200 kg.
- ✓ Tiempo requerido para una carga: 62 min.
- ✓ Etapas de tratamiento: Cargue, prevació, llenado, calentamiento, esterilización, vació, venteo, descargue, compactación.
- ✓ El equipo de esterilización es considerado una tecnología limpia, pues no emite gases contaminantes ya que utiliza energía eléctrica, sus vertimientos son mínimos y esterilizados, y no es una fuente generadora de ruido.

INCINERACIÓN

Contratado por outsourcing. Con la firma P&C

MARCA: W.J. ANGÉE
MODELO: D.CH-S.E. 2000
AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2004.
PROVEEDOR: Proyectos & Concesiones de Ingeniería Ltda.
DIRECCIÓN: Carrera 77 No. 30-27 – Medellín.
TELEFONO: (094) 3430649
COSTO DEL EQUIPO: U.S. $ 800.000,oo (Ocho cientos mil dólares)
Los componentes del equipo son los que se describen a continuación:

- ✓ Plata forma de cargue
- ✓ Cámara de combustión
- ✓ Cámara postcombustion
- ✓ Primer filtro de gases
- ✓ Cámara de radiación de calor
- ✓ Sistema de filtración para material particulado
- ✓ Torre empacada
- ✓ Scrubber de emergencia
- ✓ Ducto de salida térmica
- ✓ Sistema de control y monitoreo

Características:
- ✓ Capacidad máxima en kilos/hora: 500 kg/hora
- ✓ Capacidad máxima de carga: 1300 kg.

- ✓ Tiempo requerido para una carga: 3 a 4 horas
- ✓ Volumen útil: 12 m3.

DESCRIPCIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia de la planta de tratamiento se describe a continuación:

- ✓ El área de influencia directa de la planta , son las instalaciones de la base operativa zona centro, sitio en el cual se localiza actualmente, y las comunas 1 y 2.
- ✓ El área de influencia indirecta son los municipios de Santiago de Cali, Yumbo, Jamundi, Pto Tejada y Palmira, los cuales se ven beneficiados con el desarrollo de la planta de tratamiento.
- ✓ Las características climáticas de esta zona son las siguientes: Temperatura promedio: 24 ºC, precipitación anual 1800 mm, humedad: 75% al 80%, los vientos dominantes provienen del Noroeste y Oeste durante el día y del Norte y Noroeste durante la noche.
- ✓ El uso del suelo básicamente residencial, sin embargo se desarrollan diferentes actividades de tipo comercial e institucional, hacia futuro esta condición no cambiara, ya que esta es una zona ya establecida y densificada.
- ✓ En el sitio de ubicación de la planta de tratamiento no se ubican redes de drenaje natural (permanente y no permanente).
- ✓ Dentro del área especifica de desarrolla el tratamiento de residuos hospitalarios no existe flora ni fauna que pueda ser afectada por la ejecución del mismo, es de resaltar que dentro de las instalaciones de la base operativa se ubican cierta cantidad de árboles que sirven como pulmón de la zona.
- ✓ De acuerdo a los estudios de calidad del aire de la zona, realizados en dos puntos localizados al interior de la Base Operativa Zona Centro para la medición de material particulado (PST) y gases (SO2, NOx y H2S), se encontró que la calidad del aire en cuanto a la concentración de material particulado y los gases monitoreados cumplen con los límites permitidos.
- ✓ Las mediciones de ruido realizadas al interior y exterior del sitio donde se desarrolla el proyecto arrojaron como resultado que la planta de esterilización no representa una fuente de contaminación sonora, ya que las mediciones en la fuente son muy inferiores al límite establecido para la exposición en salud ocupacional y son inferiores al límite establecido para ruido ambiental en zonas residenciales, en cuanto a las mediciones realizadas en los receptores localizados en la periferia de la base operativa, se puede concluir que no existe influencia alguna de la planta de tratamiento, ya que la mayor incidencia proviene del elevado flujo vehicular que transita por la avenida 5 oeste, avenida 4 oeste y la vía al mar, que son la mayor fuente de generación de ruido de la zona, la cual se entremezcla con el ruido producto de actividades comerciales desarrolladas en la zona.
- ✓ El adecuado manejo, tratamiento y disposición de los residuos hospitalarios es de gran importancia para la minimización de riesgos a la salud humana y el medio ambiente, por ello es importante destacar la labor y el servicio que EMSIRVA E.S.P. viene prestando desde hace más de 14 años a los Hospitales, Centros de Salud, Clínicas y Laboratorios tanto de Santiago de Cali, así como a sus municipios vecinos (Yumbo, Jamundí, Puerto Tejada).

CONTACTO CON LA COMUNIDAD REFERENTE A LA AFECTACIÓN AMBIENTAL

De acuerdo a lo exigido por la legislación ambiental vigente, se desarrollo la divulgación del proyecto o proceso de socialización con la comunidad y se mantiene contacto constante con las diversas organizaciones comunitarias de las comunas aledañas a la Base Operativa Zona Centro, dentro de la cual se localiza las instalaciones de la planta de tratamiento de residuos biomédicos.

Las organizaciones que se contactan son las siguientes:

- ➢ Junta Administradora Local Comuna 1

- Junta Administradora Local Comuna 2
- Comité Ambiental Comuna 1
- Comité Ambiental Comuna 2
- Junta de Acción Comunal Barrió Terrón Colorado.

En las reuniones se expone ante los asistentes, los aspectos más relevantes del impacto y el manejo ambiental de los equipos, igualmente se solicita a la comunidad participante que exprese sus inquietudes, sugerencias y demás comentarios para que se tomen las medidas respectivas.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Los impactos ambientales a producir con el desarrollo de las labores de la planta de tratamiento se disgregan de dos aspectos principales:

- ✓ La manipulación de residuos hospitalarios.
- ✓ El tratamiento por medio de esterilización y/o incineración de los residuos hospitalarios.

Las actividades impactantes de la planta son las siguientes:

- ✓ Recolección y transporte de residuos hospitalarios.
- ✓ Recepción de residuos hospitalarios.
- ✓ Manipulación de residuos hospitalarios.
- ✓ Esterilización de residuos hospitalarios.
- ✓ Incineración de residuos hospitalarios.
- ✓ Almacenamiento de residuos hospitalarios.
- ✓ Limpieza de las instalaciones y vehículos recolectores
- ✓ Evacuación de residuos hospitalarios tratados.

Los componentes ambientales y sus aspectos, que pueden ser impactados por las actividades desarrolladas por la operación de la planta de son los siguientes:

- ✓ Componente geosférico (cambio en el uso del suelo, contaminación residual por disposición de residuos).
- ✓ Componente hídrico (contaminación por vertimientos líquidos).
- ✓ Componente atmosférico (incremento de material particulado, emisión de gases, generación de olores, generación de ruido).
- ✓ Componente biótico (no se ve afectado por la planta de tratamiento)
- ✓ Componente socio-económico (generación de expectativas, impacto visual, proliferación de vectores, generación de empleo, disminución de riesgos para la salud, disminución de contaminación por residuos hospitalarios).

La evaluación de los impactos generados por el desarrollo y actividades de la planta de tratamiento, arrojo como resultado que los impactos negativos tienen una calificación baja a muy baja, esto debido a que la planta es una actividad pre-existente, al adecuado manejo de los residuos que realiza EMSIRVA E.S.P. y al uso de tecnología limpia. Los impactos positivos presentan una calificación media a alta, debido a la importancia del adecuado tratamiento y disposición de los residuos hospitalarios, lo que minimiza los riesgos para la salud humana y el medio ambiente, la planta de tratamiento es altamente positivo por la generación de empleo. La metodología aplicada para la evaluación de los impactos ambientales y la matriz de calificación reposa en la Coordinación de la Ruta Hospitalaria.

Con base en los resultados obtenidos de la calificación y evaluación de los impactos ambientales del la Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios, se desarrollan fichas para el manejo de los impactos generados, se cuenta con fichas para el plan de manejo ambiental, fichas para el plan de monitoreo y seguimiento, y fichas para el plan de atención de emergencias que se puedan presentar durante la operación de la Planta de Tratamiento de Residuos Hospitalarios.

Las fichas del Plan de Manejo Ambiental contienen lo siguiente:

- ✓ Componente ambiental afectado
- ✓ Actividad impactante
- ✓ Impacto generado.
- ✓ Calificación
- ✓ Acciones del PMA.
- ✓ Responsable

Las fichas del Plan de Monitoreo contienen lo siguiente:

- ✓ Componente ambiental afectado.
- ✓ Actividad impactante.
- ✓ Impacto generado.
- ✓ Indicador.
- ✓ Programa de monitoreo.
- ✓ Recursos requeridos.
- ✓ Responsable.

Para la atención de emergencias, se plantean las siguientes fichas que contendrán lo siguiente:

- ✓ Componente afectado.
- ✓ Actividad impactante.
- ✓ Tipo de emergencia.
- ✓ Grado de emergencia.
- ✓ Acciones del PAC.
- ✓ Recursos requeridos.
- ✓ Responsable

Las fichas plan de manejo, monitoreo y de atención de emergencias, se pueden observar con detalle en la Oficina de Coordinación de la Ruta Hospitalaria.
Adicional a lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental, la ruta hospitalaria de la empresa EMSIRVA E.S.P., siguiendo lo establecido en el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios (Documento expedido por los Ministerios del Medio Ambiente y Salud, a través de la Resolución 1164 del 6 de Septiembre de 2002, publicado en el Diario Oficial el 25 de Noviembre de 2002, mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y estándares que deben adoptarse y realizarse en los componentes Interno y Externo de la gestión de los residuos hospitalarios provenientes del generador), desde antes de la expedición del manual y con énfasis después de su promulgación, en su ruta hospitalaria viene realizando actividades encaminadas a la gestión integral de los residuos hospitalarios, con el objeto de minimizar los riesgos para la salud humana y la contaminación del medio ambiente, estas actividades establecen un aseguramiento del manejo de los residuos hospitalarios desde la fuente, pasando por las actividades de recolección, transporte y tratamiento, hasta su disposición final.

En el componente de gestión externa, la ruta hospitalaria ha creado canales de comunicación permanente con sus usuarios con el objeto de establecer lineamientos que garanticen la adecuada gestión interna por parte de los diferentes establecimientos generadores. EMSIRVA E.S.P., ha formulado y puesto en marcha los siguientes programas encaminados al mejoramiento de la gestión externa de los residuos hospitalarios y similares:

- ✓ **Programa de educación en gestión externa de residuos:** Cuyo objetivo es mejorar la calidad de la separación de los residuos a entregar en la ruta, por parte de los usuarios de la misma, reduciendo así cantidad de residuos peligrosos a tratar.
- ✓ **Programa de difusión de la reglamentación vigente de RSH:** Dirigido tanto a los clientes externos como internos de la ruta, instruir a los clientes de la ruta y al personal adscrito sobre las normas que rigen la prestación del servicio**.**
- ✓ **Programa de entrenamiento sobre el manejo de residuos especiales y sustancias toxicas y peligrosas:** Cuyo objetivo es minimizar los riesgos que implica la manipulación de los residuos hospitalarios que pueden en un momento dado entregar los establecimientos generadores.
- ✓ **Programa de apoyo a la formulación de MPGIRH:** Dirigido a los clientes de la ruta hospitalaria, para fortalecer el manejo interno de los residuos hospitalarios por parte de los usuarios para permitir el mejoramiento del manejo externo.

Para el cumplimiento de lo establecido en el MPGIRH, en su componente de gestión externa, la empresa EMSIRVA E.S.P. tiene establecidos protocolos de operación de la ruta hospitalaria en sus diferentes actividades (Recolección en la fuente, transporte, descargue, tratamiento y disposición final).

GESTION AMBIENTAL LLEVADA A CABO DURANTE EL AÑO 2.007 DEL PGIRHS

ART.MPGIRH GESTIÓN EXTERNA		Plan de Acción 2.005 y 2.006	Grado de Cumplimiento a 2.005	Grado de Cumplimiento a 2.006	Plan de Acción 2.007	Grado de Cumplimiento 2.007	Presupuesto Asignado	Presupuesto Ejecutado a octubre de 2.007
8.1.2	PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN INTERNA	Capacitación constante durante lo proximos dos años e implementación del Manual de Funciones	100%	100%	Capacitación al 100% de funcionarios de la Ruta Hospitalaria y Certificación en Competencia Laboral	62%	2.500.000	2.500.000
	PROGRAMA DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN EXTERNA	Capacitarlos como valor agregado	100%	32%	Capacitación al 43% de los usuarios en manenejo Integral de los residuos	74%	2.500.000	2.500.000
8.1.3.	RECOLECCIÓN	Capacitar Usuarios y Diseñar e implentar el Formato RHPS (Anexo Copia); Se realizará Micro Y Macro Ruteo con la Firma FADU y elaboración de Micro y Macro Ruteo con la firma CNID	100%	72%	Finalización del Micro y Macro Ruteo de la RH	35%	-	-
8.1.4.	TRANSPORTE DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES	Solicitar el certificado a la entidad competente aunque no se requiera, Se implementaran manuales de mantenimiento y revisión vehícular, se complementará el plan de manejo de aguas residuales	100%	100%	Reposición por renting de dos vehículos de la Ruta Hospitalaria	0%	63.000.000	-
8.1.5.	ALMACENAMIENTO	Se diseñaran los protocolos necesarios para la no generación de los vertimiento líquidos y se llevará a cabo la ampliación de la planta de esterilización.	100%	100%	Estudios de verificación ambiental (caracterización de residuos, seguimiento satelital, etc)	100%	19.000.000	18.000.000
8.1.6	TRATAMIENTO POR INCINERACIÓN	Contratación de incineración externa	100%	100%	Incremento de chiminea del incinerador contratado con la firma P&C	100%	-	-
8.1.6.	TRATAMIENTO POR ESTERILIZACIÓN	Contrucción de un nuevo esterilizador con mayor capacidad instalada	100%		Pruebas mensuales de eficiencia y mantenimiento de equipos	100%	53.600.000	53.600.000
8.1.7.	CONTROL DE EFLUENTES LIQUIDOS Y EMISIONES ATMOSFERICAS	Se realizará estudio de impacto ambiental para determinar las mediciones de efluentes liquidos y emisiones atmosfericas.	100%	100%	Solicitud de Permiso de vertimientos a CVC de vertimiento y mediciones atmosfericas constantes	80%	-	-
8.1.8.	PLAN DE CONTINGENCIA	Se diseñara y aprobara el plan de contingencia y se registrará ante el Ministerio de Seguridad, se capacitarán los funcionarios sobre el sistema de seguridad, así mismo se firmará convenio con otra entidad prestadora del servicio de tratamiento en caso de	100%	100%	Adaptación de mapa de riesgos por incineración al plan de contingencia de la Ruta Hospitalaria	54%	-	-
8.1.9.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	Se deben estandarizar los procesos de control y monitoreo con la entidad de Control CVC, también se sistematizarán los procesos de esterilización y monitoreo del proceso transporte	100%	100%	Adaptación de metodología de calibración de equipos	98%	-	-
8.1.9	ELABORAR INFORMES A LAS AUTORIDADES AMBIENTALES Y SANITARIAS	Se diseñará un formato que estandarice el seguimiento mensual.	100%	100%	Inclusión en la web de los informes ambientales de la Ruta Hospitalaria	35%	-	-

Ampliación

Nota No. 1: **La finalización del Micro y Macro Ruteo:** Este proyecto está siendo ejecutado con recurso humano propio, dentro del micro y macro ruteo general de la empresa.

Nota No. 2: **La reposición de dos vehículos por renting**: Debido a deficiencia presupuestal no pudieron ser adquiridos los vehículos presupuestados para el presente año.

Nota No. 3: **Tratamiento por incineración:** Las mediciones y ajustes del incinerador son considerados por el contratista por tanto no se presupuesta en el presupuesto de EMSIRVA E.S.P.

Nota No. 4: **Control de Efluentes Líquidos:** Se encuentra en consulta con la CVC el permiso de vertimientos, aun no se ha recibido respuesta de la CVC.

Nota No. 5: **El plan de contingencia:** Fue elaborado con la colaboración de la ARP, sin ningún consto para la empresa.

Nota No. 6: **Programa de seguimiento y Monitoreo e Informes a entidades de Control:** Son realizados con los recursos de nuestra empresa por tanto no existe inversión real en este tema.

CUMPLIMIENTO AMBIENTAL DEL DECRETO 1609 DE 2.000 EN CUANTO AL TRANSPORTE DE RESIDUOS HSOPITALARIOS

REQUISITOS AMBIENTALES DE LOS VEHÍCULOS	***SI***
La Unidad de Transporte de los residuos peligrosos está identificado según lo establecido por el Decreto 1609/02 (Rotulos y Placa UN)	**X**
Los rotulos de identificación del vehículo corresponden a la clase de peligrosidad de las sustancias	**x**
El vehículo cuenta con el equipo de carretera establecido por el Código Nacional de Transito Terrestre	**X**
Se portan el vehículo mínimo dos extintores multiproposito	
Los extintores son revisados y cargados periodicamente	**X**
Se cuenta dentro del vehículo con un equipo de protección personal apropiado para manejar la sustancia transportada	**X**
El vehículo cuenta con un equipo para la recolección de derrames	**X**
El equipo de recolección de derrames es apropiado para el tipo de sustancias	**X**
El vehículo posee un dispositivo sonoro que se active cuando se encuentre en movimiento de reversa	**X**
El sistema electrico está protegido contra riesgos de chispa o explosiones	**X**
Se cumple con las emisiones de gases establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial	**X**
Se realiza periodicamente una revisión técnica del vehículo (estado de frenos, suspensión, llantas, aceites, etc)	**X**

CONCLUSIONES DEL INFORME

A continuación se presentan las conclusiones del informe:

- ✓ La planta de tratamiento de la Ruta Hospitalaria de la empresa EMSIRVA E.S.P, no es un proyecto nuevo, es una actividad que se realiza desde hace más de 14 años en el sitio en cual se localiza actualmente (Dentro de las instalaciones de la base operativa zona centro "La Balastrera" – Comuna 1), por lo cual ya existen unos impactos urbanos pre-existentes a la elaboración del presente análisis ambiental.
- ✓ El equipo de esterilización (Bioclave), es considerado como un equipo de tecnología de punta, único en Suramérica y con todos los controles necesarios para evitar cualquier tipo de contaminación al ambiente (aire, agua o suelo).
- ✓ La línea base ambiental realizada en el año 2.003, arrojo como resultado que la calidad ambiental de la zona en cuanto a la concentración de material particulado y gases es buena, encontrándose por debajo de los límites permisibles; se estableció que la planta no es una fuente generadora de

ruido y que el mayor aporte lo genera el trafico vehicular y otras actividades económicas de la zona.

- ✓ La planta de tratamiento de residuos hospitalarios no es considerada por la misma comunidad de la zona como una actividad impactante, ya que ni se menciona dentro de las agendas ambientales de las comunas 1 y 2, que son consideras el área de influencia directa del proyecto.
- ✓ En general los impactos negativos generados por la operación de la planta de tratamiento de residuos hospitalarios, presentan calificación baja o muy baja, esto es debido a que este tipo de actividades se encuentran reguladas por normatividades ambientales y sanitarias que obligan a las empresas prestadoras de servicios de tratamiento de residuos hospitalarios, a tener estrictos controles sobre el manejo y ejecución de cada una de las actividades relacionadas con el tratamiento de los residuos, actividades que van desde la recolección hasta la disposición final.
- ✓ Los impactos positivos generados por el proyecto, presentan un calificación media y alta, esto se debe a que la actividad de tratamiento de este tipo de residuos, integra un plan de gestión para el manejo adecuado de los residuos generados en diferentes establecimientos, este plan esta enmarcado dentro del manual para la gestión integral de residuos hospitalarios (MPGIRH), lo cual minimiza los riesgos para la salud de los usuarios de la ruta hospitalaria, los operarios de la empresa y la comunidad en general, así como disminuye los riesgos de contaminación ambiental por la mala disposición de este tipo de residuos.
- ✓ El Plan de Manejo Ambiental, el Plan de Monitoreo y el Plan de Atención de Emergencias y/o Contingencias están encaminados al control, prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos negativos generados por la planta de tratamiento, acompañado por un seguimiento y control ejercido por las autoridades ambientales y sanitarias del municipio, y con la veeduría de la misma comunidad.
- ✓ Finalmente se concluye que la planta de tratamiento es social, ambiental y económicamente viable, por la importancia que reviste el adecuado manejo, tratamiento y disposición final de los residuos hospitalarios, lo que obliga a las entidades prestadoras del servicio de salud a contratar el servicio, minimizando los riesgos para la salud de las personas y la contaminación ambiental.
- ✓ La ciudad de Cali, con esta planta de tratamiento se ubica en una situación de privilegio pues cuenta con la infraestructura, logística y equipos requeridos para atender a la población en el manejo adecuado de desechos hospitalarios cumpliendo los equipos con la exigente normatividad existente y la empresa Emsirva, dando respuesta en forma eficiente y acertada a una situación que en otras condiciones se convierte en un verdadero problema de salud publica.

RECURSO TIERRA, EL SUELO Y EL SUBSUELO

Geología y Geotecnia del Municipio de Santiago de Cali

Parte Alta

La parte alta del Municipio corresponde al flanco oriental de la Cordillera Occidental, está formada por rocas de la Formación Volcánica (Kv), principalmente diabasas, por rocas sedimentarias del Terciario (T), principalmente areniscas, limolitas y algunos mantos de carbón. Las rocas sedimentarias en algunos sectores se encuentran parcialmente alteradas, conformando grandes depósitos de derrubio o coluviones (Qco).

La mayor estabilidad de las rocas diabásicas se presenta cuando no están fracturadas o con perfiles de suelos meteorizados menores a 1 metro de profundidad. Las rocas sedimentarias, tienen una estabilidad relativamente alta cuando los estratos están contra la pendiente topográfica y baja cuando están en el mismo sentido de ésta.

En el sector Sur Occidental del Municipio se tienen tobas y lodos volcánicos de la Formación Popayán (TQplp). Esta unidad localizada entre los ríos Meléndez y Lilí, presenta depósitos que están meteorizados. Al sur, hacia ciudad Jardín y Pance pueden corresponder a conos derivados de antiguas avenidas torrenciales de los ríos.

La unidad TQplp, Formación Jamundí, tiene poca estabilidad entre los ríos Lilí y Meléndez. Al Sur, las áreas de ciudad Jardín y Pance son más estables por menor meteorización y por pendientes más suaves.

La ciudad se emplazó y desarrolló durante casi 400 años sobre suelos de buenas propiedades geotécnicas, en el denominado Cono de Cali. De hecho, las avenidas torrenciales del río Cali, las inundaciones del Cauca y sus afluentes, y los terremotos fueron hasta hace poco los fenómenos de origen geológico más importantes en la ciudad.

Es importante señalar que la flora de la mayor parte de la ciudad corresponde a la formación de bosque seco tropical en la parte de ladera y piedemonte de la ciudad de Cali. La formación del bosque muy seco tropical en la parte plana de la ciudad.

Conflictos Sistema de Actividades

Conflictos Usos del Suelo

En el área consolidada de la ciudad y en su perímetro suburbano actual se han evidenciado diversos conflictos respecto a la interrelación de los diversos usos, a sus formas de ocupación y a las determinantes del medio natural.
Hay conflictos entre la oferta ambiental en la zona de ladera (todas las cuencas), y el uso de vivienda de alta densidad y malas condiciones de urbanización, con asentamientos subnormales, que no presentan manejos de mitigación de riesgos.

Estas zonas de ladera presentan una reglamentación para desarrollos de parcelaciones de bajas densidades y ocupación, la demanda que se presenta es poca la tendencia de ocupación es de vivienda subnormal, para lo cual la normatividad no hace oferta.

En el área plana, en zonas de ronda de los ríos y jarillones (ríos Cauca y Cali), se presenta la ocupación de estas zonas creándose condiciones de riesgo. La ocupación en el área suburbana de ladera y en la zona de Pance por parcelaciones con sistemas de disposición de aguas sumidas individuales, generan contaminación de las fuentes de agua subterránea.

En la zona de piedemonte el avance de la urbanización sobre zonas de minería, ha generado un conflicto de graves riesgos debido a que los procesos no se han cerrado técnicamente y en algunos casos coexisten sin manejo técnico.
La normatividad no ha consultado la situación ambiental producida por los procesos de minería y la factibilidad ambiental para la reutilización de estos suelos en nuevas actividades urbanas.

Conflictos Urbanos por Asentamientos Subnormales
Proliferación de asentamientos subnormales o de desarrollo incompleto, a los cuales la ciudad no les ha resuelto los requerimientos mínimos de infraestructura, vialidad, urbanismo y equipamientos, o los ha resuelto de forma parcial.

Conflictos por Interrelaciones de Actividades.
Estos conflictos hacen relación al manejo de los impactos urbanos generados por la localización de actividades y sus dinámicas.

Usos industriales Vs. Usos residenciales. Las zonas que presentan estos conflictos corresponden a áreas en las cuales tradicionalmente se han ubicado los usos industriales, y sobre los cuales se han desarrollado nuevas áreas de vivienda

Usos comerciales y de servicios Vs. Usos residenciales de estratos altos. Las áreas donde se ubican este tipo de conflictos corresponde a las zonas residenciales de estratificación socioeconómica altas y medias, ubicadas en el pericentro de la ciudad, sobre las cuales han avanzado los usos comerciales y de servicios, adecuando las edificaciones para las nuevas actividades sin los requerimientos

urbanísticos pertinentes, los cuales han presionado el desalojo de la actividad residencial.

Impactos puntuales sobre áreas residenciales por usos no compatibles con la vivienda. Estos son de diversas características como templos, fuentes de soda, ventas de carros, lavaderos de carros, etc., se presenta indiscriminadamente en áreas residenciales. Los conflictos se generan a partir de la tipología de establecimientos y su clasificación según los impactos dados por el estatuto de usos del suelo.

Ocupación del espacio público, por extensión de usos, ocupación de anterjardines, adecuación irregular de edificaciones de vivienda. Estos conflictos se generan por una falta clara de control por parte de la autoridad respectiva.

Erosión

El conflicto de uso del suelo ha originado, principalmente en la zona de ladera un deterioro de este recurso, es
así como estudiadas las áreas de mayor susceptibilidad a la erosión por su pendiente, estructura del suelo y falta de cobertura boscosa entre otras. De las 56.025 hectáreas que abarca el municipio se han identificado 24.199 hectáreas con problemas de erosión desde ligera a muy severa distribuidas así: 4.897 hectáreas de erosión ligera, 11.117 hectáreas de erosión moderada, 6.864

Sistema Integrado De Transporte Masivo "MIO":

El Masivo Integrado de Occidente es, sin lugar a dudas, la obra de infraestructura civil más importante del sur occidente de Colombia y va a transformar la ciudad de Cali con sus obras de ingeniería y seguramente cambiará el comportamiento ciudadano. No debemos interpretar al MIO como solo como un proyecto de transporte ni una mega obra civil, el MIO es mucho más que estos, el MIO se puede convertir en un dinamizador de una nueva cultura ciudad para Cali.

El MIO mejorará las condiciones de vida de los caleños ya que reducirá el número de horas que gastamos en transportarnos, mejorará el fluido de tráfico de la ciudad. Con las obras civiles del MIO se desarrollarán nuevos proyectos urbanísticos que permitirán reordenar y reurbanizar sectores deprimidos de Cali. Gracias al MIO los niveles de contaminación del aire van a bajar y el ruido disminuirá. Si entendemos la magnitud de este proyecto podemos trabajar en unos nuevos procesos para fortalecer y revivir esos elementos de la cultura ciudadana que hacían de Cali una ciudad admirada en todo el país.

PROCESO RECUPERACIÒN Y ESTABILIZACIÓN DE SUELOS EN LAS ZONAS DE LADERA DEL ÀREA URBANA DE LA CIUDAD DE CALI.

El programa de recuperación y estabilización de suelos que adelanta el **DAGMA,** tiene como objetivo principal, la estabilización de los suelos afectados por problemas de inestabilidad ocasionados por las ocupaciones ilegales, el mal manejo de aguas

lluvias y residuales en los asentamientos subnormales de las comunas 1, 2, 3, 18, 19 y 20 ubicadas en la zona de ladera del área urbana de la ciudad. Situación esta que pone en riesgo permanente a los habitantes de dichas comunas y sectores aledaños, donde se han identificado más de 100 sitios que presentan la problemática de erosión severa a moderada, lo que ocasiona deslizamientos y formación de cárcavas entre otros efectos negativos para el ambiente.

Actividades estas que contribuyen en un porcentaje al logro de la Meta 1 definida en la estrategia 4 y la Meta 1 de la Estrategia 5 según los indicadores definidos para tales metas.

Para lograr estos resultados se ha tenido en cuenta la ejecución de los siguientes proyectos, en el marco de los cuales se ha incorporado el componente de capacitación a la comunidad en el manejo adecuado de las aguas lluvias y residuales.

PROYECTO: Construcción de Obras de Recuperación de Suelos en las Comunas de la Zona de Ladera de la Ciudad de Cali, (Comunas 1, 2, 3, 18, 19 y 20) Convenio 037 CVC-DAGMA 2004

COMUNA	BARRIO	ÁREA DE SUELO RECUPERADO (m^2)	OBRA CONSTRUIDA
1	Río sector Zoológico	27.800	Muro de Contención
2	Menga Sector San Miguel	3.800	Muro de contención y alcantarilla
3	San Antonio	24.000	Trinchos en Guadua y Muro en Piedra
18	Meléndez	26.800	Gradas, sardinel y empradización
20	Siloé (Sector la Nave) y	13.000	Muro de contención
20	Barrio Lleras Camargo	15.000	Muro de contención
Total		**93.400**	**6**

Nota: Proyecto finalizado en su ejecución en el mes de Abril del año 2006

Proyecto: Elaboración de doce (12) diseños para la construcción de 12 obras de mitigación de inestabilidad en suelos de ladera de las comunas 1, 3, 18,19 y 20 de Cali. Convenio 071 CVC-DAGMA 2006

Diseños elaborados para los siguientes sitios:

COMUNA	BARRIO	DIRECCIÓN	OBRA A CONSTRUIR
1	Aguacatal	Avenida 9 Oeste (Río Aguacatal) sector Puente Azul	Muros de Contención (Márgenes izquierda y derecha)
1	Alto Aguacatal	Avenida 8 oeste con calle 25	Muros de contención
1	Vista Hermosa	Calle 44 A Avenida 5 C Oeste	Muro de contención
3	San Cayetano	Calle 1 Carreras 13 B y 14	Muro de contención
18	Brisas de la Chorrera (Alto Nápoles)	Carrera 67 con Calle 3 Oeste	Muro de contención
18	Los Mandarinos	Calle 2 B con Carrera 94 B	Muro de Contención
18	Bajo Polvorines	Carrera 95 Calle 1 Bis Oeste	Muro de contención
19	Bella vista	Quebrada san Cristóbal	Muros de contención (márgenes izquierda y derecha)
20	La Sultana	Calle 46 A Carrera 27	Muros de contención parte alta y baja
20	La Sultana	Calle 46 A Carreras 23 y 24	Muros de contención parte alta y baja
20	Siloé (sector La Nave)	Calle 2 Oeste Carreras 42 y 43	Muro de contención
20	Belisario Caicedo	Polideportivo (Río Cañaveralejo)	Muro de contención y Gaviones

Nota: Proyecto totalmente ejecutado en el mes de Julio del año 2006

PROYECTO: Construcción de Obras de Ingeniería para Mitigar procesos de Inestabilidad de Suelos en las Comunas 1, 3 y 20 de Santiago de Cali. Convenio 151 CVC- DAGMA 2006

A la fecha no se ha contratado la construcción de las obras, se encuentra en proceso de contratación, habiéndose entregado por parte de esta área toda la información solicitada para tal fin.

PROYECTO: Construcción de Obras de Ingeniería para Mitigar procesos de Inestabilidad de Suelos en las Comunas 1, 18 y 20 de Santiago de Cali. (Financiado por el Fondo Nacional de Regalías) Convenio Ínter-administrativo DAGMA-FNR 2007

A la fecha no se ha contratado la construcción de las obras, se encuentra en proceso de contratación, habiéndose entregado por parte de esta área toda la información solicitada para tal fin.

RECURSO FAUNA

Aparentemente dentro de las comunas en las que hay disponibles estadísticas se hace referencia a una fauna silvestre domesticada y a los animales domésticos., pero en general hay ausencia de información sistemática que facilite encontrar una variable hacia un nivel de entropía, desde el punto de vista de la presión y degradación de la misma, las características presentes son de una fauna urbana atípica que se ha adaptado a vivir en medios difíciles por sus altos niveles de contaminación.

La oferta de flora y fauna silvestre comprende una amplia gama de ambientes naturales en el Municipio, originados por la gran diversidad de zonas de vida.

La vecindad con el Pacifico, una de las regiones con mayor riqueza biológica del país, sitúa al Municipio de Cali, en una posición privilegiada frente a la potencialidad de un aprovechamiento sostenible de la oferta de flora y fauna de la región.

Existe en los perímetros urbanos muy escasos relictos de estas formaciones con especies nativas, asociadas a ellas agrupaciones forestales urbanas con especies ornamentales que no logran suplir las necesidades para conservar los niveles de biodiversidad propios de estos hábitats.

Si bien es cierto que la afectación espacial directa sobre las áreas boscosas naturales producida por el desarrollo urbano es reducida (para el caso de Cali se trata de las 56.400 hectáreas de su territorio, de las que el 21.16% corresponden al área urbana y el 78.84% al área rural); debe observarse en cambio el gran impacto generado por la demanda de los diferentes productos de la flora silvestre, la extracción selectiva de especies y especimenes por parte de los centros de consumo.

Santiago de Cali por su desarrollo industrial y urbano, es un punto estratégico para la regulación del aprovechamiento de flora en la región, su proximidad a áreas naturales estratégicas como el Parque Nacional Los Farallones y la zona pacífica, la convierten en uno de los principales mercados de los productos naturales en la región.

De acuerdo al estudio Inventario de Fauna Silvestre en el área urbana de Santiago de Cali, elaborado por el DAGMA en Marzo de 2004, se tiene una caracterización de fauna con base en sitios de muestreo seleccionados que se encontraran dentro del perímetro urbano de la ciudad, para lo cual se tomo en cuenta que: los 4 puntos cardinales tuvieron al menos un sitio de muestreo, los 4 parques ecológicos pertenecientes al DAGMA, sitios representativos con importancia ecológica, ríos, lagos y lagunas que atraviesan la ciudad, los quince (15) sitios de muestreo son los siguientes:

Parque del Amor, Parque de Vipasa, Ecoparque Bataclán, Sector Bosque Municipal, Parque del Acueducto, Ecoparque los Pisamos, Universidad del Valle, Ecoparque Lago Las Garzas, Río Aguacatal, Río Cali, Río Cañaveralejo, Río Cali, Río Cañaveralejo, Río Meléndez, Río Lili, Río Pance, Río Cauca.

El estudio caracterizó de acuerdo a grupos taxonómicos y a continuación se mencionan algunos de sus resultados:

- **MACROINVERTEBRADOS ACUÁTICOS**

En el área de estudio se registró un total de 1964 organismos, los cuales se encuentran distribuidos en 4 Phylum, 8 clases, 17 Ordenes, 37 familias (una sin identificar), 68 especies (10 identificadas, 44 morfoespecies y 14 sin identificar).

La clase Insecta fue la que mayor cantidad de individuos (Abundancia) presentó entre las 8 registradas, estos son importantes descomponedores de material orgánico en aguas contaminadas. Las otras Clases, tolerantes y de amplia distribución en aguas con materia orgánica, fueron los caracoles (Clase Gatrópoda) y las sanguijuelas (Clase Hirudinea); las restantes tuvieron pocos individuos. Respecto a la Riqueza de Clases también predominó la de los insectos, seguida de los caracoles; las demás solo presentaron una especie.

Los resultados obtenidos de los Invertebrados terrestres, reportan 9053 individuos pertenecientes a un Phylum, 5 Clases, 26 Ordenes, 150 Ordenes, 150 familias (144 identificadas) y 462 especies (55 identificadas, 99 morfoespecies y 308 sin identificar).

En cuanto a la cantidad de especies que agrupa cada Clase, la de Insecta es la de mayor Riqueza, seguida en menor proporción por Arachnida (Arañas. Escorpiones y ácaros), Crustácea (cochinillas), Chilopoda (ciempiés) y Diplopoda (milpies).

Aquellos lugares con vegetación variada, con presencia de flores y frutos que brindan refugio y alimento suficiente, exhiben las mayores abundancias. Tal es el caso de la Universidad del Valle que contiene el 34% del total de individuos, seguida por el Ecoparque Lago de Las Garzas y el Sector Bosque Municipal.

Otro factor importante ese el efecto de la polución, sobre las poblaciones de invertebrados terrestres. Estudios realizados con insectos en zonas urbanas de Europa y Centroamérica indican que elevados niveles de CO_2 influyen principalmente sobre especies herbívoras.

VERTEBRADOS

ANFIBIOS

De los Vertebrados Anfibios, se reportaron 450 individuos pertenecientes al Orden Anura (ranas y sapos), con 4 familias y 6 especies (4 registradas y 2 referenciadas).

De las 4 familias reportadas, la más abundante fue la rana arbórea (Familia Hylidae), seguida por el sapo (Bufonidae), rana venenosa (Dentrobatidae) y rana café (Leptodactylidae). La rana arbórea solo se encontró en lugares donde había abundante agua, como el Ecoparque Lago las Garzas, Universidad del Valle y Ecoparque Los Písamos. Para esta especie la abundancia de machos cantando fue alta. En cuanto a la Riqueza, solo se registro una especie por cada familia.

Respecto al sitio de muestreo, el Ecoparque Lago de Las Garzas presentó la mayor cantidad de individuos, seguido en similar proporción por la Univalle y posteriormente el Ecoparque Písamos.

Como caso especial se encontró un individuo de la rana blanca en el antejardín de una casa ubicada en el barrio Los Alamos en el norte de la ciudad, este registro es un caso de introducción de individuos provenientes de otros países (denominados especies exóticas), aunque se reporta la distribución por todas las tierras bajas de Colombia (Cochran & Goin, 1970).

REPTILES
De los Reptiles en total 379 individuos pertenecientes a 3 Órdenes, 10 Familias y 17 especies (8 registradas y 9 referenciadas).

Entre las 5 familias que se registraron durante los muestreos la Gekkonidae (salamanquejas) fue la mayor cantidad de individuos, le siguieron en similar proporción las familias Iguanidae (iguanas). Teidae y Polichrotydae (lagartijas). Respecto a las especies por Familia también la Gekkonidae fue la que presentó mayor cantidad, con 3 especies, le sigue la familia Telidae con 2 especies y las 3 restantes con una sola especie.

De todos los sitios de muestreo la Universidad del Valle presentó mayor cantidad de individuos y mayor Riqueza de especies.

AVES
Se reportó un total de 1152 individuos pertenecientes a 16 Ordenes, 37 Familias, 119 especies (113 registradas y 6 referenciadas). De las especies en los muestreos, 14 son migratorios.

Teniendo en cuenta las 37 Familias que se reportaron en los muestreos, se puede observar que la de los atrapamoscas (Tyrannidae) fue la que presentó mayor cantidad de individuos, le sigue en Abundancia la Familia de las garzas (Ardeidae), semilleros (Frinjillidae) y golondrinas (Hirundinidae). Respecto a la Riqueza también fue la familia de los atrapamoscas la que presentó la mayor cantidad de especies, los semilleros fueron los segundos, seguidos de los azulejos (Thraupidae), colibríes (Trochilidae) y reinitas (Parulidae).

De acuerdo a los resultados obtenidos en cada sitio de muestreo, se observa que el Ecoparque Lago de las Garzas fue el de mayor cantidad de individuos. Le sigue en proporciones similares la Univalle y el Sector Bosque Municipal. Es significativo el hecho que el recurso hídrico sea nuevamente el factor que aglutina gran cantidad de individuos como se aprecia en estas 3 localidades.

MAMÍFEROS
Se reportó un total de 386 individuos pertenecientes a 5 Órdenes, 11 Familias y 35 especies (15 registradas, 13 referenciadas y 7 probables). Dichas especies equivalen al 7.7% de las reportadas para Colombia (454). (Rodríguez et. al., 1995).

Las familias más representativas fueron la Phyllostomidae (con 285 individuos y 5 especies), Vespertilinidae (con 34 individuos y 2 especies) y Muridae (con 18 individuos y 2 especies.

Respecto a la cantidad de individuos en cada sitio de muestreo, se encontró que la Univalle fue la de mayor abundancia, seguida por el Sector Bosque Municipal y el Ecoparque Lago Las Garzas. Al igual que para el caso de Abundancia, fue la Univalle el sitio con mayor Riqueza.

Se registraron el total 15 especies de las cuales 10 fueron murciélagos, las 5 restantes fueron la chucha, comadreja, ardilla, ratón casero y rata negra. Las especies más abundantes que se registraron en todos los sitios de muestreo fueron el murciélago trompudo común y el murciélago frujívoro grande. La chucha y el murciélago perro brasileño se registraron en la mayoría de las localidades.

FAUNA SILVESTRE DEL ÁREA URBANA DE LA CIUDAD DE SANTIAGO DE CALI

Según el inventario de fauna silvestre realizado por el Departamento Administrativo De Gestión Del Medio Ambiente (DAGMA), en el área urbana de la ciudad de Cali se registran un sin numero de especies entre las que se destacan las aves, los mamíferos, reptiles, anfibios entre otros. Los sitios de muestreo seleccionados fueron: Parque del Amor Parque de Vipasa, Ecoparque Bataclan, Sector Bosque Municipal, Parque del Acueducto Ecoparque Pisamos, Universidad del valle, Ecoparque Lago las Garzas, Río Aguacatal, Río Cali, Río Cañaveralejo, Río Meléndez, Río Lili, Río Pance y Río Cauca. Los resultados encontrados a continuación han sido totalizados con la sumatoria de cada sitio de muestreo, esto para dar una visión global de la situación de la fauna silvestre que habita el áreag urbana del municipio.

INVERTEBRADOS

Macro Invertebrados Acuáticos

Los macroinvertebrados acuáticos poseen pequeño tamaño pero se observan a simple vista. Viven en ecosistemas acuáticos o influenciados por estos. Entre estos se destacan los grupos de insectos, caracoles, camarones y lombrices; entre otros. Se consideran importantes por servir de alimento a peces, aves, reptiles, y anfibios; además ayudan degradar la mayoría de los materiales orgánicos e inorgánicos, que llegan a los cuerpos de agua.

Los resultados encontrados en el área de estudio, registraron un total, de 1964 organismos, los cuales se encuentran distribuidos en 4 phylum, 8 clases, 17 ordenes, 37 familias (una sin identificar), 68 especies (10 identificadas, 44 morfoespecies y 14 sin identificar). Analizando estos resultados, la clase insecta fue la que mayor cantidad de individuos (Abundancia) presento entre las 8 registradas, estos son importantes descomponedores de material orgánico en aguas contaminadas. Las otras clases, tolerantes y de amplia distribución en aguas con materia orgánica, fueron los caracoles y las sanguijuelas; las restantes tuvieron

pocos individuos. Respecto a la riqueza de clases también predomina la de los insectos, seguida de los caracoles; las demás solo presentaron una especie. Las localidades con mayor abundancia de individuos fueron las que están expuestas a mayor intervención antropica, es así como los ríos Aguacatal (sector alto), Cañaveralejo (los dos sectores) y el lago de la Universidad del Valle; fueron las mas representativas por la abundancia de invertebrados descomponedores e indicadores de aguas contaminadas, con niveles críticos de oxigeno disuelto y perturbación de los habitats. Las fuentes más estables con tendencias al equilibrio, presentaron menor cantidad de individuos pero mayor cantidad de especies (Riqueza). Estas localidades corresponden a la universidad de Valle y los ríos Cali (sector del zoológico municipal) y Pance, tanto en el sector parque de la Salud, como en la Viga; esta última localidad presento una marcada recuperación en la calidad del agua y en la composición de especies de numerosos grupos de organismos. Lo anterior indica que la calidad del agua en estos sitios es optima, corroborando con las especies bioindicadoras de aguas limpias registradas en los muestreos. Por otra parte, el río Cañaveralejo en el sector frente a la plaza de toros y el río Lili en la vía a jamundi presentaron solo una especie debido a la mala calidad del agua por carga orgánica y acidez, respectivamente.

Invertebrados Terrestres

Los invertebrados son el grupo de animales dominantes en el planeta, conforman las tres cuartas partes del Reino y ocupando prácticamente todos los hábitats posibles. Los resultados obtenidos a partir de los muestreos en el área de estudio reportan 9053 individuos pertenecientes a un phylum, 5 clases 26 Ordenes, 155 Familias (144 identificadas) y 462 especies (55 identificadas, 99 morfoespecies y 308 sin identificar). De acuerdo a los resultados obtenidos, la Clase Insecta es la de mayor Riqueza, seguida, seguida en menor proporción por Arácnida (arañas, escorpiones y ácaros), Crustácea (cochinillas), Chilopoda (ciempiés) y Diplopoda (milpies). Los sitios de muestreo con vegetación variada exhiben las mayores abundancias, tal es el caso de la universidad de Valle que contiene el 34% del total de individuos, seguida por el ecoparque Lago las garzas y el sector Bosque Municipal.

ANFIBIOS

Los Anfibios son organismos vertebrados que se caracterizan por poseer una piel desnuda (desprovista de pelos, escamas o plumas) altamente glandular. Esta cumple una función importante en la respiración ya que es la encargada en gran parte de permitir el intercambio gaseoso con el medio, lo cual exige que la piel conserve un alto grado de humedad para disolver oxigeno del ambiente, cualidad que les permite sobrevivir sin recurrir a la respiración por intermedio de sus pulmones bien desarrollados. Además, la piel es el órgano del cuerpo que se expone al ambiente ayudando a regular o estabilizar la temperatura corporal, debido a que estos organismos dependen de la temperatura del ambiente externo para realizar sus actividades. Los sitios de muestreo reportaron un total 450 individuos pertenecientes al Orden Anura (ranas y sapos), con 4 Familias y 6 especies (4 registradas y 2 referenciadas). De las 4 familias reportadas la más abundante fue la rana arbórea (Familia Hylidae), seguida por el sapo (Bufonidae), rana venenosa (Dendrobatidae) y rana café Leptodactylidae). La rana arbórea solo se encontró en los en los lugares donde existía abundante agua, como el ecoparque Lago Las Garzas, Universidad del Valle y Ecoparque los Pisamos.

REPTILES

Los Reptiles son organismos vertebrados que dependen de la temperatura del ambiente para regular su temperatura corporal y realizar sus actividades metabólicas y reproductivas. La piel es una estructura provista de escamas duras y secas que no permite el intercambio gaseoso (respiración) con el medio, pero ayuda a la conservación de los líquidos internos del cuerpo, evitando así la deshidratación por evaporación. La estrategia reproductiva de este grupo (oviparidad), les permite realizar sus actividades lejos de cuerpos de agua y de humedad alta. Los sitios de muestreo reportaron un total de 379 individuos pertenecientes a 3 órdenes, 10 Familias y 17 Especies (8 registradas y 9 referenciadas). Entre las 5 familias que se registraron durante los muestreos la salamanqueja fue la de mayor cantidad de individuos, le siguieron en similar proporción las iguanas, y lagartijas.

AVES

Colombia es mundialmente reconocida como el país con mayor cantidad de aves, debido a la infinidad de ecosistemas y paisajes que presenta y que son aptos para estos organismos. Este grupo es uno de los más vistosos por su variedad, además son el único grupo de vertebrados (además de los murciélagos) capaz de volar gracias a su estructura liviana y cubierta de plumas. Las aves actúan como reguladores biológicos al consumir animales que por factores humanos o naturales se han vuelto abundantes y producen plagas, por otra parte cumplen funciones de polinización y dispersión de semillas. Los sitios de muestreo reportaron un total de 1152 individuos pertenecientes a 16 ordenes, 37 Familias, 119 especies (113 registradas y 6 refenciadas). De las especies registradas en los muestreos, 14 son migratorias. Teniendo en cuenta las 37 familias que se reportaron en los muestreos, se puede observar que la de los atrapamoscas fue la que presento la mayor cantidad de individuos, le sigue en abundancia la familia de las garzas, semilleros y golondrinas. Respecto a la riqueza, también fue la familia de los atrapamoscas la que presento la mayor cantidad de especies, seguida de los semilleros, azulejos, colibríes y reinitas. Cabe destacar entre las especies reportadas el águila pescadora (solamente se registró en la zona de muestreo de ecoparque los Pisamos), otras águilas, gavilanes y cernícalos, los Tyranidos o atrapamoscas por su parte tienen una alta cuota en la Riqueza de este parque.

MAMIFEROS

Son animales de columna vertebral, cuerpo aislado o cubierto por pelo, articulación única en la mandíbula y que alimentan a sus crías con leche. La esencia de los mamíferos radica en la compleja diversidad de formas y tamaños, y sobre todo, la flexibilidad individual, característica de conducta. El hombre también pertenece a este grupo. Están divididos en más de 1.000 Géneros, alrededor de 135 Familias, 18 Órdenes y dos Subclases, separados por 200 millones de años de origen. En los mamíferos, el orden más abundante en cuanto a cantidad y diversidad de especies es el de los roedores, seguido por los murciélagos. Existen especies que se caracterizan por su tolerancia o susceptibilidad a cambios en el hábitat, algunas pueden verse beneficiadas por la apertura de áreas, llegando incluso a estar presentes en grandes urbes como Santiago de Cali. Para las zonas de muestreo se reporto un total de 386 individuos pertenecientes a 5 Ordenes, 11 Familias y 35 especies (15 registradas, 13 refenciadas y 7 probables). Dichas especies equivalen al 7.7% de las reportadas para Colombia. (454) (Rodríguez et. al., 1995). Las familias mas representativas

fueron la phyllostomidae con 285 individuos y 5 especies, Vespertilionidae con 34 individuos y 2 especies y Muridae con 18 individuos y 2 especies. Se registraron un total de 15 especies de las cuales 10 fueron murciélagos, las 5 restantes fueron chucha, comadreja, ardilla, ratón casero y rata negra.

La Fauna Silvestre

En la ciudad de Cali, el tráfico de fauna está motivado principalmente por la elevada demanda por parte de compradores que las utilizan. El DAGMA mediante su Macroproceso de Protección y Conservación Ambiental se encarga del control del comercio y reglamenta la protección de la fauna en la ciudad de Cali.

La sociedad civil juega un papel fundamental en la conservación de la fauna silvestre; el no comprar, no tener, denunciar a traficantes y tenedores y servir como reubicador de las especies rescatadas y recuperadas por las autoridades ambientales o de carácter policivo; son acciones concretas en las que pueden participar.

Los animales de fauna silvestre que sean decomisados en Cali por ser objeto de tráfico ilegal o de maltrato o aquellos ejemplares que sean entregados voluntariamente por la comunidad, tendrán un hogar de paso para su recuperación y posterior liberación en su hábitat. Se trata del Centro de Atención y Recuperación de Fauna Silvestre que operará en al área veterinaria de la Unidad de Bienestar Animal de la Fundación Zoológico de Cali. El sitio podrá albergar hasta 160 ejemplares (reptiles, aves y mamíferos) incautados por la Policía, el Dagma, la CVC, la Fiscalía, entre otras autoridades ambientales.

Decomisos y Entregas Voluntarias

Conforme al informe de Policía Ambiental y Ecológica de la Policía Metropolitana de Santiago de Cali de enero a octubre de 2007 sobre las actividades realizadas y resultados obtenidos por el personal de la policía ambiental y ecologica, los operativos de control flora y fauna silvestre se realiza en coordinación con funcionarios de la CVC y el DAGMA.

- Un 30% de las especies recuperadas fueron por entrega voluntaria de la ciudadanía, el otro 70% fue motivo de incautación por comercio y/o tenencia ilegal.
- Todas las especies de fauna y flora silvestre incautada o de entrega voluntaria son puestas a disposición del DAGMA y en custodia del Zoológico Municipal Centro de Atención a la Fauna Silvestre (CAFS), Vivero municipal respectivamente.

ENERO 2007

- Se realizaron (7) operativos de control en carreteras (puestos de control forestal)
- Se realizaron (27) accione de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (10) operativos de control en plazas de mercado

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (35)
- Reptiles (18)
- Mamíferos (8)
- Unidades de flora (79)
- Kilogramos de flora (445)
- Madera Mts3 (46)
- Carbón vegetal (39) bultos

AVALÚO ESPECIES
($8.480.000)

FEBRERO 2007

- Se realizo (1) operativo de control en carreteras
- Se realizaron (16) acciones de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (10) operativos de control en plazas de mercado

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (23)
- Reptiles (23)
- Mamíferos (9)

AVALÚO ESPECIES
($3.095.000)

MARZO 2007

- Se realizo (5) operativo de control en carreteras
- Se realizo (1) operativo de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (16) acciones de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (10) operativos de control en plazas de mercado

ESPECIES INCAUTADAS

- Reptiles (6)
- Flora unidades (46)

- Flora Kilogramos (15)

AVALÚO ESPECIES
($2.710.000)

ABRIL 2007

- Se realizo (5) operativo de control en carreteras
- Se realizo (1) operativo de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (16) acciones de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (10) operativos de control en plazas de mercado

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (23)
- Reptiles (25)
- Mamíferos (8)
- Flora Unidades (75)
- Flora Kilogramos (417)
- Madera Mts3 (22)
- Carbón vegetal (4.000) Kilos
- Partes de animales disecadas(28)

AVALÚO ESPECIES
($15.416.000)

MAYO 2007

- Se realizaron (2) operativos de control en carreteras
- Se realizaron (17) operativos de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (6) acciones de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (9) operativos de control en plazas de mercado
- Se realizaron (7) operativos de control en establecimientos públicos (centros comerciales)

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (38)

- Reptiles (44)
- Mamíferos (4)
- Moluscos (27)
- Crustáceo (1)
- Flora Unidades (4)
- Flora Kilogramos (75)
- Carbón vegetal (240) Kilos

PERSONAS CAPTURADAS

1. MANUEL ARAGON RESTREPO, CC.6.100.468 de Cali, 28 años, casado, comerciante; 2. JHON MARIO RINCON RAMIREZ, CC. 16.834.209 de Cali, 32 años, unión libre, comerciante, sin más datos, quienes se encontraban comerciando 04 tortugas icoteas, avaluadas en $100.000 (Especies puestas en custodia al Zoológico Municipal). Capturados quedan a disposición de la Fiscalía 120. SPOA 760016000193200709557. Patrulla Ambiental 2. (IT. ZORRILLA ARANA ELIECER, CC.16.757.704)

AVALÚO ESPECIES

($4.060.000)

JUNIO 2007

- Se realizo (6) operativo de control en carreteras
- Se realizo (65) operativo de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (20) acciones de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (14) operativos de control en plazas de mercado
- Se realizaron (9) operativos de control en establecimientos públicos (centros comerciales)

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (26)
- Reptiles (51)
- Mamíferos (7)
- Moluscos (27)
- Flora Unidades (12)
- Flora Kilogramos (150)

PERSONAS CAPTURADAS

ILÍCITO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES: 10:00, CL. 18# 28-84 B/SANTA ELENA, ESTABLECIMIENTO COMERCIAL AGRO CANES,

CAPTURADO: WILSON FERNEY ROJAS PORTILLO, cc.16.794.761 de Cali, 35 años, comerciante, bachiller, se le incauto en su establecimiento (5) tortugas icoteas, avaluadas en 100.000.oo, las cuales se encuentran amenazadas de extinción. Queda a disposición del fiscal 64 URI. SPOA 760016000195200780262 y las especies quedan en custodia del zoológico de Cali. Consecutivo CAD 2830003. Patrulla Ambiental 2. (IT. ZORRILLA ARANA ELIECER, CC.16.757.704)

AVALÚO ESPECIES
($3.680.000)

JULIO 2007

- Se realizaron (1) operativos de control en carreteras
- Se realizaron (55) operativos de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (13) acciones de control en el Terminal de Transportes
- Se realizaron (8) operativos de control en establecimientos públicos (centros comerciales)

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (30)
- Reptiles (48)
- Mamíferos (7)
- Crustáceo (1)

AVALÚO ESPECIES
($2.030.000)

PERSONAS CAPTURADAS
ART. 328. CP. ILÍCITO APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES: 16:30, En la carrera 9 con calle 13, vía publica frente al Ley del centro, barrió el calvario de la comuna 3. CAPTURADO: ABHRAHAM RUIZ GUERRERO CC.16.711241 de Cali, 40 años, profesión comerciante, sin más datos, se encontraba comercializando una tortuga icotea y un perico cascabelito, avaluadas en 40.000.oo, especies puestas en custodia del Zoológico Municipal. El capturado quedo a disposición del fiscal 43 URI. SPOA 760016000193200715949.

AGOSTO 2007

- Se realizo (1) operativo de control en carreteras
- Se realizo (19) operativo de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (13) acciones de control en el Terminal de Transportes

- Se realizaron (3) operativos de control en plazas de mercado
- Se realizaron (6) operativos de control en establecimientos públicos (centros comerciales)

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (57)
- Reptiles (49)
- Mamíferos (12)
- Moluscos (2)
- Flora Unidades (321)

AVALÚO ESPECIES
($6.020.000)

SEPTIEMBRE 2007

- Se realizo (2) operativo de control en carreteras
- Se realizo (4) operativo de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (19) operativos de control en plazas de mercado
- Se realizaron (12) operativos de control en establecimientos públicos (centros comerciales)

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (18)
- Reptiles (29)
- Mamíferos (6)
- Flora Unidades (25)
- Flora Kilogramos (60)

AVALÚO ESPECIES
($3.676.000)

OCTUBRE 2007

- Se realizaron (10) operativos de control en carreteras
- Se realizaron (17) operativos de control en tiendas de mascotas
- Se realizaron (14) acciones de control en Terminal de Transportes
- Se realizaron (1) operativos de control en plazas de mercado

- Se realizaron (9) operativos de control en establecimientos públicos (centros comerciales)

ESPECIES INCAUTADAS

- Aves (10)
- Reptiles (19)
- Mamíferos (6)
- Madera mt3 (21)

AVALÚO ESPECIES
($3.085.000)

CONSOLIDADO ACTIVIDADES DE CONTROL FLORA Y FAUNA AÑO 2007

OPERATIVOS DE CONTROL EN

- CARRETERAS_____35
- PLAZAS DE MERCADO_____93
- TIENDAS DE MASCOTAS_____178
- TERMINAL DE TRANSPORTE _____149
- ESTABLECIMIENTOS PUBLICOS___51

CONSOLIDADO INCAUTACIONES Y/O ENTREGAS VOLUNTARIAS
ESPECIES SILVESTRES AÑO 200 7

FAUNA INCAUTADA

- AVES_____260
- REPTILES_____312
- MAMIFEROS_____67
- MOLUSCOS_____121
- CRUSTACEOS_____2
- OTROS_____28

FLORA INCAUTADA (Rodas de sarro – tierra de capote - flores)

- UNIDADES_____562
- KILOS_____1162

- MADERA MTS3_____89
- CARBÓN VEGETAL_____5800

AVALÚO TOTAL ESPECIES INCAUTADAS

$ 52.252.000
Este avalúo se hace a los precios estimados en el comercio ilícito de especies silvestres.

PROCESO FAUNA SILVESTRE DAGMA

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PLAN DE DESARROLLO 2004 – 2007.

OBJETIVO ESPECIFICO 4.1.
ESTRATEGIA 5.
META 2. A octubre de 2007 se conserva el 100% de las especies y ecosistemas inventariados como de importancia estratégica para la ciudad.
INDICADOR 2. Porcentaje de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad, que se han conservado.

Para evaluar el cumplimiento de la Meta, se tiene lo siguiente:

- Se dispone del Inventario de Fauna Silvestre en el Área Urbana del Municipio de Santiago de Cali.
- Se tiene conocimiento de 100 especies (20 de Reptiles, 45 de Aves y 35 de Mamíferos) reguladas por el DAGMA, corresponde a aquellas objeto de aprovechamiento (comercialización, exhibición, manufactura, investigación científica, transporte, tenencia, etc.). Incluye especies nativas y exóticas, procedentes de otros sitios del país y de otros países.
- Se han realizado inventarios faunísticos en 11 ecosistemas. Está pendiente la caracterización de los 2 Parques Ecológicos (Ecoparques).

Las especies mencionadas son de importancia estratégica para Cali y han sido conservadas; dadas las actividades de recuperación y conservación ambiental realizadas por el DAGMA en los ecosistemas que habitan.

No obstante, no es posible calcular porcentajes de especies dado que se desconoce el total de especies presentes en el área urbana de Cali. Para tener pleno conocimiento de la totalidad de especies, se hace necesario realizar un inventario que abarque la cabecera municipal y que sea realizado a lo largo de al menos un año.

DIAGNOSTICOS, BASES DE DATOS Y LINEAS DE BASE PARA LA GESTION.

El Inventario de Fauna Silvestre es un estudio realizado durante 4 meses en 15 lugares de la ciudad (8 sitios de importancia ecológica y cada uno de los 7 ríos -2 estaciones de muestreo por río-). Los productos de dicho inventario son:

A. Borrador de Publicación del Inventario, con textos, tablas, gráficas y fotografías; en medio impreso (argollado) y magnético (CD).
B. Sistema de Información (software) del Inventario, instalado en el DAGMA, y Manuales Técnico y de Usuario; con copias magnéticas (CD) y escritas.

El inventario de Fauna Silvestre es un diagnostico del recurso, contiene una base de datos, y se constituye en una Línea de Base.

POLITICAS PÚBLICAS Y LINEAS PROGRAMATICAS.

A continuación se relaciona un marco normativo y Político:

A. Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
B. Decreto No. 1608 de 1978. Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, y la Ley 23 de 1973 en materia de Fauna Silvestre.
C. Ley 17 de 1981. Aprueba en Colombia la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), firmada en Washington en marzo 3 de 1973.
D. Decreto 2257 de 1986. Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Investigación, Prevención y Control de la Zoonosis.
E. Ley 84 de 1989. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales.
F. Constitución Política de Colombia, de 1991.
G. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA-.
H. Ley 165 de 1994. Aprueba para Colombia el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, firmado en Río de Janeiro en junio 5 de 1992.
I. Decisión Andina No. 391 de 1996. Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos.
J. Política de Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia.
K. Política Nacional de Biodiversidad.
L. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Trafico Ilegal de Especies Silvestres.
M. Ley No. 611 de 2000. Por la cual se dictan normas para el Manejo Sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática.
N. Decreto No. 309 de 2000. Por el cual se reglamenta la Investigación Científica sobre Diversidad Biológica.
O. Ley 599 de 2000. Nuevo Código Penal.
P. Resolución No. 0438 de 2001. Por la cual se establece el Salvoconducto Unico Nacional para la movilización de Especimenes de Diversidad Biológica.
Q. Ordenanza No. 145 A de 2002. Código Departamental de Policía y Convivencia Ciudadana del Valle del Cauca.
R. Resolución No. 0584 de 2002. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.

S. Resolución No. 1172 de 2004. Por la cual se establece el Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Especimenes de Fauna Silvestre en condiciones *ex situ*.
T. Resolución No. 0221 de 2005. Por la cual se modifican los artículos 3 y 6 de la Resolución No. 1172 de 2004.
U. Decreto No. 0572 de 2005. Por la cual se modifica la Resolución No. 0584 de 2002 y se adoptan otras determinaciones.

PRESUPUESTO APROBADO DE 2007 Y PROYECTADO PARA 2008.

La ejecución en Fauna Silvestre se supedita al proyecto Implementación de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Trafico Ilegal de Especies Silvestres, proyecto enmarcado en los convenios suscritos con la CVC:

A. 2007. $156'738.560.
B. 2008. $336'430.080.

CONTRATACION EN EJECUCION

En proceso de ejecución se encuentra un convenio celebrado entre la CVC, el DAGMA y la Fundación Zoológica de Cali (FZC). El objeto de dicho convenio es el siguiente:

A. Funcionamiento del Centro de Atención de Fauna Silvestre (CAFS), lugar al que son remitidos los especimenes (animales vivos o muertos, partes, productos, subproductos, derivados) obtenidos por las Autoridades Ambientales, procedentes de Decomiso y Entrega Voluntaria.
B. Apoyo de la FZC al DAGMA en diversos aspectos relacionados con el aprovechamiento de Fauna Silvestre.

SOPORTES Y PLATAFORMAS TECNOLOGICAS

Se dispone del Sistema de Información (software) del Inventario de Fauna Silvestre, aspecto citado en el numeral 4.

RECURSO FLORA

Conforme al Codigo de Recuirsos Naturales, se entiende por flora el conjunto de especies e individuos vegetales, silvestres o cultivados, existentes en el territorio nacional.

Cobertura arbórea en el área urbana de Santiago de Cali

Con la explosión urbana generada por el progreso del departamento del Valle de Cauca en el primer cuarto de siglo XX, la ciudad de Santiago de Cali, inicio el cambio de su aspecto aldeano de casas con patios llenos de árboles frutales y de sombra, por el actual desarrollo habitacional de casas y apartamentos pequeños. Se conforman los barrios San Fernando Viejo, Granada, Centenario y empezaron también a desplazarse los árboles nativos como el Gualanday, Ceibas, Samanes, Totumos, Madroños, Ciruelos, que fueron remplazados por especies introducidas como: Tulipanes, Cadmias, Acacias, Swinglias, Almendros, constituyéndose como la base de nuevas semillas para la arborización de las nuevas urbanizaciones. Esto explica el estado de la actual arborización urbana, donde las ya nombradas especies introducidas representan más del 50% de los árboles existentes en la ciudad. El censo de 1986 reporto 177.306 árboles, de los cuales el 27,7% estaban representadas en Caesalpina peltophoroides (Acacia amarilla), Terminalia catappa (Almendro), Swinglia glutinosa (Falso limón). El censo del año 2000 realizado por SAF LTDA presento similar composición. Para las zonas verdes se ha trabajado básicamente con la especie Paspolum notatum, que es un césped rustico, agresivo y resistente a las condiciones climáticas de la ciudad. En la actualidad Cali cuenta con unos 13´000.000 de m^2 en zonas verdes, y aunque no alcanza los 9 m^2/persona avalados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como índice de calidad de vida, es una cifra considerable que dada las características del desarrollo urbano que ha presentado la ciudad, se puede enmarcar como aceptable.

Diagnóstico de la situación de la arborización urbana

El macroproceso de Gestión en Recuperación y Conservación Ambiental tiene por objeto recuperar las áreas ambientalmente degradadas, mantener y conservar el espacio público y paisaje, como también conservar especies y ecosistemas de importancia estratégica en la ciudad de Cali. De acuerdo con los lineamientos emitidos por la coordinación del Macroproceso de Recuperación y Conservación Ambiental y como responsable de apoyar la coordinación de las actividades referidas en el asunto, a continuación se presenta un diagnóstico de la situación de la arborización urbana mediante un informe realizado por el Macroproceso de Recuperación y Conservación Ambiental durante el periodo comprendido entre el 01 de enero y el 30 de Noviembre del año 2005.

Tabla Especies Arbóreas Autóctonas

Especie	Localización
Caracolí	Riberas del río Cañaveralejo
Manteco, Totajando, Pisamo, Ceiba Bruja	Riberas del río Cauca

Especie	Localización
Burilico	Humedales del río Cauca
Anime	Chorro de Plata
Algarrobo	Riberas de los río Meléndez y Lili
Azulito	Parques de la Salud
Sacafraz y Guanábanas	Riberas de los ríos Aguacatal y Calí
Jagua	Avenida Colombia
Piñuela	Riberas del río Pance

Fuente: Documento diagnóstico Plan de Ordenamiento Territorial Municipio de Santiago de Cali – Estudio sobre flora y fauna asociada a los ríos del Municipio de Cali – Cela 1996 – DAGMA.

RECURSO PAISAJE

El paisaje como recurso natural de gran importancia por cuanto la comunidad tiene derecho a disfrutar de paisajes urbanos y rurales que contribuyan a su bienestar físico y espiritual, es uno de los elementos mayormente afectados por la mala

disposición de los residuos y escombros tal como sucede con las rondas de los ríos de la ciudad, principalmente Alto Aguacatal, río Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Lili y el relleno del Basuro de Navarro.

El desarrollo urbano Municipal, esta generando conflictos ambientales sobre el suelo, el aire, el agua, el bosque y el paisaje, que deben prevenirse y mitigarse, por lo que es necesario hacer y proponer ajustes y correcciones a los modelos de expansión y desarrollo manteniendo como principio la sostenibilidad de la oferta ambiental

Conflictos de Movilidad Urbana

Según el POT de la ciudad**,** los conflictos que se presentan en el área urbana de la ciudad a partir del sistema vial y de transporte tiene como objetivo identificar las áreas que no ofrecen la eficiencia de movilidad urbana, se clasifican de acuerdo a las siguientes categorías.
- Zonas de déficit en el sistema vial y de transporte. Movilidad
- Zonas de conflictos por uso del suelo, ocupación de las vías públicas o espacio público, déficit de estacionamiento.
- Zonas de alta accidentalidad
- Falta de espacio público para peatones
- Conflicto con otros modos de transporte, bicicletas, público, privado

.

Patrimonio Cultural y Paisaje

Según el Instituto de Investigaciones Científicas del Valle del Cauca, INCIVA, en el municipio de Cali se registran como Recurso Arqueológico 7 zonas de interés arqueológico, en donde todavía predomina un paisaje prehispano caracterizado por plataformas habitacionales, zonas agrícolas, petroglifos y reductos de caminos prehispánicos, así como yacimientos arqueológicos estratificados. Estas zonas son Meléndez, ciudad Jardín, Pance, Pichindé-Montebello, Los Farallones, Kilómetro 18, Felidia y Cristo Rey - Terrón Colorado.

Amenazas Naturales

Del conjunto de fenómenos naturales potencialmente peligrosos propios de la dinámica terrestre que determinan las posibilidades y condiciones de utilización del territorio, los que pueden ocurrir en el municipio de Cali, en función de las características geológicas, geomorfológicas y climatológicas que se dan en su jurisdicción y en el entorno regional son: sismicidad, movimientos en masa, inundaciones y avenidas torrenciales. Además de los fenómenos naturales existen otras amenazas, como los incendios forestales, que aunque son de origen antrópico, son potencializados por las condiciones climáticas, la lluvia, vientos y humedad, el tipo de cobertura vegetal e infraestructura de accesos. Esta potencialidad natural de agravar la amenaza de incendios forestales permite proponer un mapa de amenaza de incendios que contribuye con elementos para definir aislamientos y medidas de

control, en áreas de expansión, que tengan como vecindad al Parque Natural Nacional Farallones de Cali, la Reserva Forestal o sus zonas amortiguadoras.

Entre todos los anteriores, el mayor potencial de desastre lo tiene el fenómeno sísmico, porque las vibraciones fuertes se extienden sobre áreas relativamente grandes, amenaza de todo tipo de estructuras y por su capacidad de generar con otros fenómenos como deslizamientos, licuación, deformación permanente del suelo y rotura superficial de fallas. Los demás fenómenos se manifiestan en el municipio de una manera más localizada o menos severa y algunos de ellos, como las inundaciones y avalanchas, más predecibles.

A pesar de la riqueza natural, valores urbanísticos y arquitectónicos de la región unida a la variedad cultural no hay un reconocimiento y valoración para su integración no solo desde el punto de vista paisajístico y recreativo sino como potencial productivo

Características físicas de la urbanización y de la estructura productiva

La localización de las actividades productivas y por lo tanto de las fuentes de empleo, es desequilibrada en relación con la distribución espacial de los asentamientos, generando flujos diarios interurbanos que no cuentan con la infraestructura y los servicios adecuados para su eficiente circulación, convirtiendo unas ciudades en dormitorio de otras, en donde el empleo generado en muchos asentamientos es absorbido por la población de otros, sin responder a la necesaria articulación entre asentamientos y actividades productivas que requiere el sistema para su eficiente funcionamiento.

Ecoparques de la ciudad de Cali

Ecoparques como el de Las Garzas y Bataclán, rondas de los ríos y parques que encierran especies nativas, conforman un paraíso para que los caleños los exploren y aprendandela historia natural. Bosques de guadua, bandadas de pericos con su jerga alborotada que compiten con la algarabía de las chicharras en este verano de 36 grados centígrados y olores a hierbabuena y albahaca, son las opciones que los caleños pueden disfrutar en los rincones ecológicos que el progreso no ha podido asfaltar.

Estos oasis urbanos con su carga de carboneros, colibríes, garzas y loros, desafían por los cuatros costados de la ciudad las bocanadas de contaminación que minuto a minuto expele el tráfico vehicular. Gran parte de los caleños ignora la riqueza biológica de su ciudad. Sin embargo, los aventureros de las rutas verdes se han incrementado en los últimos años.

ECOPARQUE PISAMOS: se localiza en las comunas 13 y 14 de la ciudad, en la antigua zona innundable del rió cauca. Ubicado en una de las zonas con graves problemas en

cuanto al déficit de zonas verdes, este eco parque esta siendo recuperado por el DAGMA ya que para la ciudad este ecosistema es de vital importancia por la riqueza en flora y fauna y poseer uno de los espacios verdes más significativos para el sector del distrito de agua blanca.

ECOPARQUE LAS GARZAS: En Ciudad Jardín se encuentra el ecoparque de Las Garzas que surgió en 1996, por iniciativa de los familiares de las víctimas del accidente del avión de American Line, se localiza en la comuna 22 haciendo parte de la micro cuenca del rió pance, su gran riqueza consiste en un humedal artificial rodeado de un semi bosque seco, avita de un sin numero de aves que anidan en este sitio y otras que en épocas de reproducción migran de diferentes lugares a este. Esta zona está rodeada de centro educativos privados que ofrecen ciclos de básica, media vocacional, intermedia profesional y profesional superior, siendo sus estos sus principales usuarios y su temática está orientada hacia centrar la oferta ambiental con modelos de educación y reconocimiento ambiental

ECOPARQUE BANDERA se encuentra en una zona del piedemonte de la cordillera occidental, ubicada en un sector residencial de fácil acceso a la mayoría de los ciudadanos localizado entre las comunas 18, 19, 20. Se característica por ser un bosque seco tropical, pero con una gran incidencia de la sobre explotación minera la cual a generado un sin numero de impactos ambientales, como la tala del bosque, la erosión y desgaste del suelo ocasionando un deterjo en el paisaje y un desequilibrio en el bosque.

ECOPARQUE BATACLÁN se ubica en la comuna 2, se cataloga como uno de los mayores espacios verdes de la ciudad en este ecoparque se han generado después de diferentes procesos de recuperación: reforestaciones, siembre de nativas, regeneración natural, convenios entre entidades privadas y del estado, y el compromiso de toda la comunidad en la recuperación y conservación de esta zona. La característica más notable del ecoparque es la presencia de un bosque segundario y un centro de educación ambiental donde los visitantes se pueden ilustrarse sobre las características del ecoparque. Este proceso dio origen ala consolidación del parque Ecológico de las Tres Cruces. Que en ocasiones se ve amenazado por ocupación ilegal de asentamientos subnormales y cada año por épocas de semana santa sufre impactos por ser pasó hacia las tres cruces. Actualmente el DAGMA esta realizando reploblamientos vegetales en las zonas erosionadas pero su estado general es bueno.

Fuente. DAGMA. Macroproceso de gestión ambiental comunitaria. 2005

EMCALI

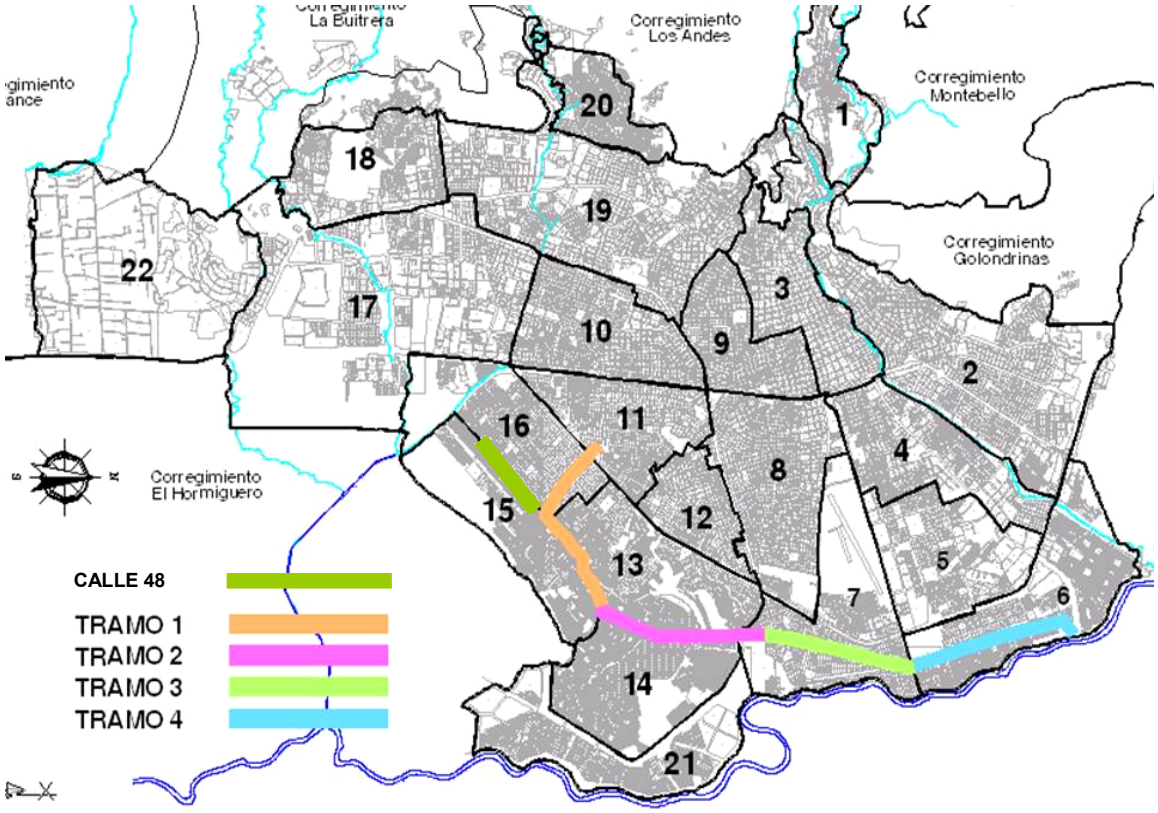
PROYECTO DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA EN EL CANAL ORIENTAL DE AGUAS LLUVIAS TRAMOS 3 Y 4

Objetivo

Recuperación de la zona de protección del canal oriental en lo ambiental, físico y urbanístico, a través del desarrollo de obras de infraestructura y participación ciudadana como una forma de contribuir al

desarrollo social y económico de las comunidades vulnerables aledañas al canal.

PRIMERA ETAPA DEL PROYECTO
Tramos 3 y 4 en las comunas: 6,7



PROCESO DE INTERVENCIÓN

REUNIONES DE ACERCAMIENTO: Se definieron citas y fechas para reuniones. J.A.C, J.A.L, Instituciones educativas, centro de culto, Grupos de adultos mayores, comités, etc.

FICHA TÉCNICA SOCIAL (ENCUESTA): Se realizaron 2900 visitas y encuestas en las manzanas próximas al canal, desarrollando 8 encuestas por manzana. (11 barrios)

SOCIALIZACIÓN Y ACUERDOS: Son reuniones para presentar el proyecto y sus avances.

a. Grupos de adultos mayores.
b. Instituciones educativas oficiales.
c. Instituciones educativas privadas.
d. Comunidad.
e. Comité ambiental
f. Comité de recreación y deporte.

SENSIBILIZACIÓN: capacitaciones, asesoría y acompañamiento.

a. Normatividad y Sistemas de aguas lluvias y residuales de la ciudad.
b. Ecología urbana. (Semilleros, trabajo comunitario, Siembra de plantas ornamentales)
c. Taller de arte (Construcción de murales para las plazoletas con niños)
d. Obra de teatro.

OBRAS:

a. Limpieza o adecuación.
b. Embellecimiento paisajístico.
c. Plazoletas.

SOSTENIBILIDAD.

Actividades

Intervención social

Objetivos estratégicos y operativos:

Componente social

- **Desarrollar un proceso educativo que contemple los aspectos ambientales, comunitarios, la apropiación y conservación de lo público.**
- **Identificar los niveles de arraigo social y desarrollo económico que han establecido las comunidades con relación a los canales.**
- **Formular estrategias y mecanismos de intervención.**

Impactos sociales, ambientales y administrativos

- Mejoramiento de la imagen de ciudad a través del embellecimiento paisajístico.
- Disminución de la contaminación visual.
- Manejo adecuado de residuos sólidos (basuras y escombros).
- Reducción de los costos de mantenimiento para la ciudad
- Creación de redes de apoyo en torno al mantenimiento de los canales entre los diferentes actores gubernamentales, privados y comunitarios (JAL, JAC, instituciones educativas, grupos de tercera edad, jóvenes, mujeres, etc.).
- Fortalecimiento de la cultura ciudadana en cuanto al manejo del espacio público y su conservación.
- Desarrollo de trabajo interinstitucional en torno a un proyecto de ciudad.
- Mitigación de la problemática de seguridad en cuanto a robos, violaciones y delincuencia.
- Disminución en la generación de vectores como: ratas, zancudos, moscas, etc.
- Mejoramiento de la imagen de ciudad a través del embellecimiento paisajístico.
- Disminución de la contaminación visual.
- Manejo adecuado de residuos sólidos (basuras y escombros).
- Reducción de los costos de mantenimiento para la ciudad.

Metodología del proceso de intervención

- Principios:Educación, Participación comunitaria,Concertación

- Capacidad instalada
- Sostenibilidad

- Acciones:Línea de base, Cartografía social,Reuniones comunitarias, (títeres, talleres, de arte, video-foros, socio-dramas) Grupos focales Participación en espacios interinstitucionales
- Levantamiento de Línea de Base 2900 Encuestas realizadas a través de Visitas domiciliarias
- 54 reuniones de socialización y promoción del proyecto frente a la conservación del canal
- Reuniones permanentes de socialización a líderes y grupos organizados.
- Reunión a comités de vecinos para apadrinamiento de sectores
- Reuniones con instituciones
- 11 jornadas de sensibilización y capacitación ambiental para conservación del canal
- Actividades artísticas como estrategia de sensibilización
- Obra de teatro grupo de madres Comunitarias ICBF del Distrito
- jornada con niños de petecuy para murales en plazoletas
- Integración al canal de 12 instituciones educativas a través de jornadas ambientales Construcción de 4 semilleros
- Articulación de los PRAES a las acciones de recuperación en el canal
- Jornada de sensibilización Construcción de semillero en Centros educativos

Participación de la comunidad e instituciones educativas en 19 jornadas ambientales en el canal JORNADAS DE PINTURA Y PAPEL MACHÉ JORNADAS DE SIEMBRA COMUNITARIA Comuna 7 barrio Alfonso López Jornada de Siembra Comuna 6 Barrio San Luís Estrategia Social para la sostenibilidad.

Esta estrategia para la sostenibilidad busca generar el acercamiento entre la comunidad, las instituciones públicas y privadas en el marco de la cultura ciudadana, mediante: participación, sensibilización y apropiación del espacio público a través de programas integrales de mantenimiento y apoyo comunitario.

Proceso de participación ciudadana Reconocimiento de actores Evaluación del proyecto Construcción de propuestas Elección del comité cívico pro canal comunas 6 y 7 Participación de grupos de base comunitario y sector educativo Estrategia educativa en Cultura Ciudadana y Experiencias vivenciales (giras) Generación de más de 2500 jornales en las comunidades de influencia del canal Actividades de erradicación de basuras, escombros y malezas.

Conformación del terreno y siembra de prado. Generación de empleo a jóvenes de alto riesgo del barrio Petecuy. Erradicación de más de 290 m3 de basureros crónicos Demolición de más de 4 m3 de estructuras existentes y retiro de 250 m3 de escombros Focos de basureros y parqueadero Comuna 6 barrio Petecuy II Erradicación de cerramientos y recuperación del espacio público CERRAMIENTOS COMUNA 6 Erradicación de cerramientos y actividades varias en la zona de protección del canal.

CULTIVOS BARRIO GAITÁN COMUNA 6 CERRAMIENTOS BARRIO SAN LUIS COMUNA 6 PARQUEADERO BARRIO PETECUY COMUNA 6 Erradicación a mano de más de 100.000 m2 de malezas Malezas y basuras Comunas 6 y 7 Canal Oriental recuperado Comuna 6 Barrio Petecuy

Estado inicial Canal Oriental Comuna 6

Canal Oriental
recuperado
Comuna 6
Barrio Petecuy

Comuna 6
Barrio Petecuy

Actividades Obras de embellecimiento paisajísticoPoda de más de 190 árboles y retiro de 100 árboles no apropiados para el canal (Leucaenas) Canal antes de la Intervención Especies no apropiadas Comuna 6 Barrio Jorge Eliécer Gaitán Especies no apropiadas Avenida Ciudad de Cali PTAR Siembra de más de 130.000 m2 de prado ÁREA RECUPERADA : BARRIO CALIMIO RAMO 4 Siembra de más de 1000 plantas ornamentales y arbustivas Obras arquitectónicas y/o civiles en el espacio público Restauración de 24 puentes peatonales en las comunas 6 y 7 Restauración y adecuación de las vías de acceso de los puentes peatonales del canal Comuna 6 Barrio Calimio Cl 73ª cra 1ª 8bis

Esta información es a agosto de 2007 quedando por informar sonbre la:

Fase Sostenibilidad

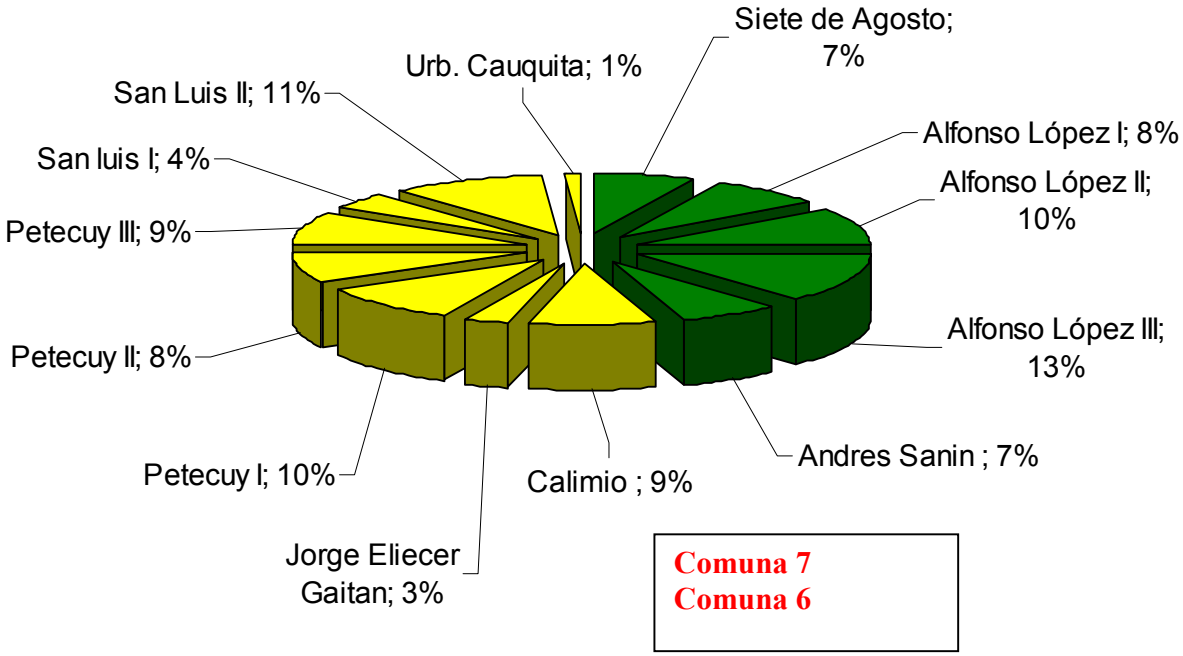
- **Fortalecimiento al grupo**
- **Asesoría en la construcción de los estatutos y reglamentos**
- **Acompañamiento para la ejecución del componente técnico**
- **Levantamiento Línea de base final.**
- **Construcción plan de salida**

Proceso para la recuperación del Espacio Público

- **Procesos legales y educativos**
- **Reuniones de concertación**
- **Construcción y firma de acuerdos.**

LÍNEA DE BASE
PROYECTO: CANALES PAISAJÍSTICOS

Distribución geográfica de la encuesta aplicada en la comunidad



Base: 2947 encuestas.

RECURSO AIRE

La contaminación del aire se da cuando su estado natural se ve alterado por la adición de sustancias que pueden ser dañinas para los seres humanos, los animales,

las plantas o los bienes materiales. Los contaminantes de la atmósfera provienen principalmente de dos clases de fuentes a saber: Naturales y Antropogénicas. Sin embargo, para fines de gestión de la calidad del aire se subdividen las fuentes antropogénicas quedando todas las fuentes emisoras clasificadas en cuatro grandes grupos:

- Fuentes Naturales
- Fuentes Fijas
- Fuentes de Área
- Fuentes Móviles

El tema de las fuentes de emisiones de contaminantes es sumamente importante, su identificación, clasificación y la evaluación de su situación con respecto a su entorno constituye el primer paso en la implementación de cualquier plan de acción tendiente a disminuir la contaminación atmosférica.

Fuentes fijas: Aquella situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa, pero en forma general puede decirse que se trata de todas aquellas instalaciones establecidas permanentemente en un solo lugar y que debido a la naturaleza de las actividades que en ellas se realizan, descargan contaminantes a la atmósfera."

Existe una gran variedad de fuentes fijas, pero se pueden clasificar en tres grandes grupos a saber:

- Plantas de Generación Termoeléctrica.
- Procesos de Producción Industrial.
- Quema e Incineración de Desechos.

Control y seguimiento a fuentes fijas de emisión de contaminantes

El Grupo de Control y Seguimiento Empresarial del Dagma apoyado en el programa de Declaraciones Ambientales, el grupo de monitoreo ambiental y la legislación ambiental vigente relacionada con emisiones atmosféricas y calidad del aire, realizan actividades de control a las fuentes fijas de emisión de contaminantes de las empresas que se encuentran incluidas en dicho programa. Con base en los resultados obtenidos en los estudios de emisiones atmosféricas presentados en las Declaraciones Ambientales de los últimos tres periodos y algunas mediciones directas realizadas por el grupo de fuentes fijas, se ha elaborado y se viene actualizando el inventario de emisiones atmosféricas por fuentes fijas del área urbana de Cali.

Según el DAGMA**,** la calidad del aire en la ciudad se ve afectada por los subproductos de los procesos productivos que involucran la utilización de combustibles fósiles para la generación de energía. Estos procesos disponen a la

atmósfera gran cantidad de contaminantes en altos niveles de concentración, que afectan sus características naturales, generando problemas de salud en la población asentada en las ciudades (aumento de enfermedades respiratorias como bronquitis, asma, efisema, enfermedades cardiovasculares y dérmicas), así como también sobre los demás recursos y en las mismas construcciones civiles.

Debido al desarrollo industrial y al alto número de vehículos, la ciudad de Santiago de Calí diariamente dispone a la atmósfera grandes cantidades de contaminantes, que al entrar en dinámica con la meteorología local contribuyen a la generación de episodios de contaminación atmosférica.

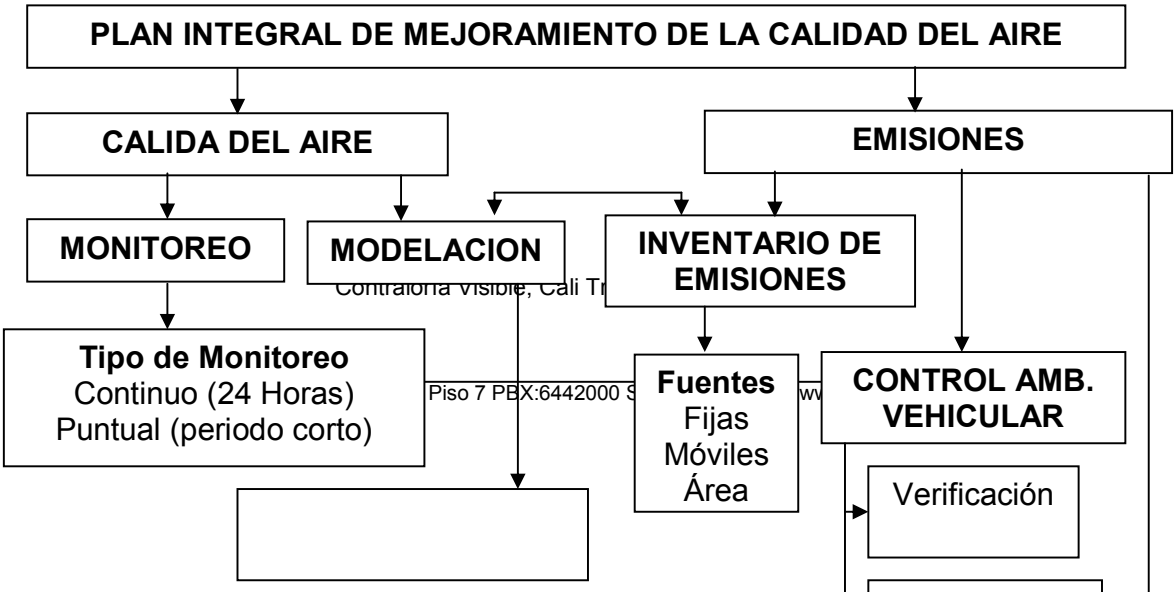
Esta problemática de la calidad del aire de la ciudad crea una necesidad de identificar las fuentes de emisión de contaminantes, cuantificar las descargas a la atmósfera, ejercer un control de las mismas y medir o monitorear la concentración de los contaminantes en el aire, con el fin de conocer continuamente el estado de la calidad de aire que respira la comunidad y determinar la eficiencia de los programas adoptados.

Para determinar los niveles de emisiones y el tipo de contaminación, las fuentes contaminantes se clasifican como: fuentes fijas (chimeneas de las industrias), fuentes móviles (vehículos que consumen combustible fósil) y fuentes de área (tanques de almacenamiento de combustible, sistemas de tratamiento de aguas residuales, materias primas y productos terminados.

El Programa Integral para el Mejoramiento de la Calidad del Aire PIMCA, en Santiago de Cali es una de las misiones que tiene el Dagma como parte de la implementación del Subsistema Aire en el Sistema de Gestión Ambiental Municipal –SIGAM y conforme al artículo 191, del acuerdo 1 del 96, que indican: “Efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de residuos sólidos y residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y exigir la ejecución de proyectos de saneamiento y descontaminación” y lo ordenado en el decreto ley 02 del 82.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto a continuación se presenta el esquema bajo el cual opera el PIMCA.

Grafico Esquema del PIMCA



Fuente: Programa Integral para el Mejoramiento de la Calidad del Aire, Dagma 2003

.

GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI

Cali es epicentro de una región con diversas connotaciones. Desde la perspectiva de la cuenca del Pacífico, Cali constituye el principal polo urbano, más importante de la región. Como centro administrativo y de servicios en el corazón de la región suroccidental del país, tiene un radio de acción que cubre los departamentos del Valle, el sur del Chocó, Cauca, e inclusive, Nariño. La ciudad se articula igualmente al eje cafetero como cabeza de una distribución espacial de centros urbanos intermedios que se ha ido estructurando a lo largo del corredor panamericano, desde Santander de Quilichao hasta Pereira, cubriendo el eje central del valle geográfico del río Cauca.

Su territorio comprende un área total de 56.025,13 has de la cual el 22% corresponde al área urbana, donde se asienta el 90.5% (2.144.575 habitantes) de su población total, (2.369.696 habitantes) distribuida en 22 comunas y 15 corregimientos.

El municipio, se encuentra ubicado al sur del departamento del Valle del Cauca, en el valle geográfico del Río Cauca a 3º 27” de latitud norte y 73º 32” longitud W, entre los 950 y 4.200 m.s.n.m., se extiende desde la cima de la cordillera occidental hasta la margen izquierda del Río Cauca, presentado terrenos montañosos, ondulados y planos.

Clima.
En el municipio de Cali, por estar cerca de la línea ecuatorial las variables del clima como: temperatura, humedad relativa y presión atmosférica exhiben fluctuaciones importantes en función de la altura sobre el nivel del mar y del ciclo diario de iluminación, pero no presentan variabilidad estacional de importancia; por el contrario, las diferencias entre una temporada y otra son definidas en función de la lluvia sin duda el parámetro más importante en la zona.

La viabilidad espacial de los parámetros de temperatura, precipitación, humedad y brillo solar hacen del municipio de Cali un territorio que ofrece espacialmente una gran variabilidad de climas.

Temperatura.
Por encontrarse dentro de la zona ecuatorial, la temperatura ambiente en la zona es básicamente función de la altitud. El rango de variación de la Temperatura Media Mensual, registrada en el periodo 1965-2000 en la estación Univalle, del IDEAM, es estrecho (23.8 °C - 25.1 °C), presentándose una temperatura promedio de 24.4 °C. Por otra parte, los registros de Temperatura observados para la ciudad de Cali, indican un promedio anual de aproximadamente 24 °C, con variaciones de ± 10°C. El período más cálido es Julio-Agosto y el más frío, Noviembre-Diciembre. El clima de ésta zona del Valle del Cauca, con altitudes que varían entre los 900 y 1000 mts aproximadamente, se puede clasificar como cálido moderado.

Precipitación.
El régimen de precipitación media mensual presenta a lo largo del año una distribución muy bien definida con dos periodos húmedos que corresponden a los meses de Marzo-Abril-Mayo y Octubre-Noviembre-Diciembre y dos períodos secos correspondientes a los meses de Enero-Febrero y Junio-Julio-Agosto-Septiembre. Al sur de la ciudad, donde se encuentra el vertedero de Navarro, la precipitación varía entre 1200 y 1700 mm/año, mientras que al nororiente de la ciudad, donde se encuentran ubicados los antiguos vertederos de San Luis y Alfonso López, la precipitación varía entre 1000 y 1100 mm/año.

Los registros de Precipitación Total Mensual obtenidos durante el período 1965-2000 en la Estación de la Universidad del Valle, del IDEAM, corroboran que los meses de mayor precipitación son Marzo, Abril, Mayo, Octubre, Noviembre y Diciembre, en los cuales cae aproximadamente el 64.4 % (967 mm) del total anual (1500.4 mm). De los cuales, la época de mayor precipitación es durante los meses de Abril y Octubre (25% del total anual aproximadamente), mientras que los meses de Julio y Agosto son los de mayor verano (6.7 % del total anual aproximadamente).

Durante el período 1965-2000 en la Estación de la Base Aérea Marco Fidel Suárez, del IDEAM, igualmente se verifica que los meses de mayor precipitación son Abril,

Mayo, Octubre y Noviembre, en los cuales cae aproximadamente el 48.6 % (485.7 mm) del total anual (998.6 mm).

Humedad Relativa.
A pesar de ser una región de clima tropical-seco, la Humedad es relativamente alta, especialmente en horas de la mañana. La variación media mensual presenta a lo largo del año una distribución con valores mayores en los meses de Mayo y Noviembre (74%) y bajos en los meses de Enero-Febrero y Julio-Agosto (69%), con valores extremos entre el 45 y 98%. De acuerdo a la información recolectada en la estación del IDEAM localizada en la Universidad del Valle, al sur de la ciudad, durante el período 1981-2000, se ha registrado un promedio anual del 73%.

Evaporación.
En cuanto a la Evaporación Total Anual, los registros obtenidos para el período 1965-2000, en la Estación de la Universidad del Valle, del IDEAM, indican un promedio de 1452.0 mm.

Vientos.
Al encontrarse la ciudad de Cali en el piedemonte de la Cordillera Occidental, debe considerarse la circulación local de valle-montaña que puede anular o reforzar los efectos de la circulación general de los vientos durante el día y la noche y en diferentes épocas del año. La dirección predominante de los vientos es Noroeste (N-W). Lo anterior significa que durante el tiempo que hay viento, en un período de 24 horas, estas corrientes vienen del noroeste con mayor frecuencia.

Durante el día el aire del fondo de la cuenca se calienta y tiende a subir por las laderas, mientras que el aire más fresco desciende al fondo del valle, cerrando así dos celdas de circulación, una a cada lado del cauce principal. Durante la tarde, las microcuencas dejan de recibir radiación solar directa, alrededor de las cuatro de la tarde, enfriándose relativamente rápido y dando origen a vientos que fluyen hacia abajo por los cañones de los ríos Pance, Lili, Meléndez y Cañaveralejo en el sur de la ciudad, estimulados por los vientos fríos que llegan del pacífico.

Las más altas velocidades del viento se observan entre las cuatro de la tarde y las ocho de la noche, dirigiéndose del noroeste al sureste. Los vientos del sureste son más débiles y su predominio ocurre entre las ocho de la mañana y la una de la tarde. En el plano de la pagina siguiente (5-3 del Plan de Ordenamiento Territorial), se muestra el patrón de direcciones de vientos de la ciudad.

Aire

La calidad del aire en la ciudad se ve afectada por los subproductos de los procesos productivos que involucran la utilización de combustibles fósiles para la generación de energía. Estos procesos disponen a la atmósfera gran cantidad de contaminantes en altos niveles de concentración, que afectan sus características naturales, generando problemas de salud en la población asentada en las ciudades (aumento

de enfermedades respiratorias como bronquitis, asma, efisema, enfermedades cardiovasculares y dérmicas), así como también sobre los demás recursos y en las mismas construcciones civiles.

Debido al desarrollo industrial y al alto número de vehículos, la ciudad de Santiago de Calí diariamente dispone a la atmósfera grandes cantidades de contaminantes, que al entrar en dinámica con la meteorología local contribuyen a la generación de episodios de contaminación atmosférica.

Esta problemática de la calidad del aire de la ciudad crea una necesidad de identificar las fuentes de emisión de contaminantes, cuantificar las descargas a la atmósfera, ejercer un control de las mismas y medir o monitorear la concentración de los contaminantes en el aire, con el fin de conocer continuamente el estado de la calidad de aire que respira la comunidad y determinar la eficiencia de los programas adoptados.

Para determinar los niveles de emisiones y el tipo de contaminación, las fuentes contaminantes se clasifican como: fuentes fijas (chimeneas de las industrias), fuentes móviles (vehículos que consumen combustible fósil) y fuentes de área (tanques de almacenamiento de combustible, sistemas de tratamiento de aguas residuales, materias primas y productos terminados.

El Programa Integral para el Mejoramiento de la Calidad del Aire PIMCA, en Santiago de Cali es una de las misiones que tiene el Dagma como parte de la implementación del Subsistema Aire en el Sistema de Gestión Ambiental Municipal –SIGAM y conforme al artículo 191, del acuerdo 1 del 96, que indican: “Efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de residuos sólidos y residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y exigir la ejecución de proyectos de saneamiento y descontaminación” y lo ordenado en el decreto ley 02 del 82.

MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE SANTIAGO DE CALI RMCA

ANTECEDENTES

Las actividades para monitoreo atmosférico en la ciudad de Santiago de Cali iniciaron en 1999 con equipos automáticos, la red está constituida por 8 estaciones fijas y una unidad móvil. La Red operó hasta el 2000, año en que debido a las dificultades técnicas y de suministro se suspendió su operación durante un tiempo aproximado de 2 años. En el mes de diciembre de 2002 se inició un proceso de puesta en marcha que culminó con la puesta en operación nuevamente en el mes de abril de 2003.

La responsabilidad de la operación y administración de la Red de Monitoreo de Calidad de aire en la Zona Urbana es del Municipio de Santiago de Cali, en cabeza del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA.

Durante el segundo semestre de 2006, se realizó el traslado de la Estación N° 1 (CDAV) al Éxito de La Flora, está pendiente la conexión de los equipos. La Estación N° 7 (Univalle), será trasladada a un área dentro de la misma universidad, aproximadamente a 200 metros contigua a la recientemente instalada estación meteorológica del IDEAM.

Se instalaron tres estaciones automáticas meteorológicas a través de un convenio suscrito con el IDEAM, que tiene como fin el "Fortalecimiento del Sistema de Información Ambiental Regional Actividades por regiones CAR" a través de las actividades de instalación, operación y mantenimiento de la nueva red de estaciones automáticas, de tal manera que la información producida solidifica el sistema de información al nivel regional manejado por las CAR.

Actualmente se está ejecutando un contrato con Funde Humano, empresa de la región desarrolladora de software, que tiene como uno de sus componentes el desarrollo e implementación de software de gestión ambiental en el DAGMA, Contrato 007 de 2005, que permitirá contar con una aplicación para la captura, transmisión, administración y validación de los datos recolectados por la RMCA.

Para la elaboración de un diagnóstico de la calidad del aire en una ciudad como Cali, se han venido desarrollando acciones a través de los programas de monitoreo y evaluación de la calidad del aire y control a las fuentes de emisión tanto fijas como móviles en el marco de las actividades del Grupo Control y Seguimiento Empresarial; a través de la evaluación de las declaraciones ambientales; además de las actividades que se están desarrollado en el Convenio Interinstitucional N° 003 de 2006 con la Universidad del Valle y Secretaría de Salud Departamental.

El inventario de emisiones se ha venido adelantando a través del grupo de control y seguimiento empresarial, mediante el requerimiento a diferentes industrias de la elaboración de un documento denominado "Declaración Ambiental". En este documento, se hace una descripción de los procesos productivos de cada empresa, sus materias primas y la identificación y cuantificación de los subproductos del proceso productivo o desechos contaminantes: aguas residuales, residuos sólidos y emisiones atmosféricas

Con relación a la información requerida para realizar el inventario de fuentes móviles, se ha logrado realizar las siguientes actividades y obtener la siguiente información:

- Diseño e implementación de formatos unificados para la recolección de información técnica sobre el parque automotor de Cali, por parte de los centros de diagnóstico.

- Estructuración de una base de datos entregada por los Centros de verificación, en la cual se identifican y clasifican los vehículos que realizan la verificación (tipo de vehículo, combustible, emisiones promedio, etc.)
- Inventario consolidado del parque automotor matriculado en la ciudad, clasificado por tipo de servicio y combustible a Junio de 2002.
- Investigación del software para el cálculo de los factores de emisión de fuentes móviles – Mobile 6.
- Análisis de las estadísticas del parque automotor, de las verificaciones realizadas al mismo y de la totalidad de información obtenida que puede ser utilizada en el inventario.

Los productos y resultados del Convenio 03 de 2006 con la Universidad del Valle serán entregados en diciembre de 2007

Para poder realizar un buen manejo de la calidad del aire se requieren las siguientes herramientas básicas administrativas:

1) Sistema de monitoreo de la calidad del aire
2) Inventarios de emisiones
3) Sistema de monitoreo epidemiológico
4) Mecanismos de investigación de contaminación atmosférica

La información fidedigna y fácil de entender del monitoreo de la calidad del aire puede mostrar al público en general el desempeño de las autoridades en el control de la contaminación. También hace posible la detección de reportes erróneos de fuentes puntuales. Además apoya al sistema de monitoreo epidemiológico así como a los mecanismos de contaminación atmosférica. Es importante subrayar que las medidas efectivas para el control de la calidad del aire sólo son posibles gracias a los mencionados puntos. Por esta razón, el fortalecimiento de la capacidad para incrementar la información confiable sobre el la calidad del aire, es indispensable y es un proceso que requiere continuidad en el tiempo y actualmente tiene como responsables la coordinación de la RMCA y la coordinación del Grupo de Informática y Tecnología del DAGMA.

OBJETIVOS DE LA RED DE MONITOREO DE CALIDAD DEL AIRE DE SANTIAGO DE CALI

Objetivo General

Desarrollar actividades para la evaluación de la contaminación atmosférica, las causas, los efectos, la administración de los datos de monitoreo y el fortalecimiento institucional para la gestión ambiental de la calidad del aire en la ciudad Santiago de Cali.

Objetivos Específicos

- Determinar el cumplimiento de las norma locales de la calidad del aire y evaluar las estrategias de control.
- Proveer información para el manejo de la calidad del aire, el planeamiento del tráfico y del uso del suelo.
- Determinación de un modelo para la evaluación de la dispersión de contaminantes atmosféricos, ajustado a las condiciones locales de Cali.
- Informar al público acerca de la calidad del aire mediante la aplicación de un índice de calidad del aire.
- Orientar políticas de desarrollo y priorizar acciones de manejo y control ambiental

UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES RMCA

ESTACIONES Y PARÁMETROS MEDIDOS

	IDENTITICACIÓN (Abreviatura)	**METEOROLOGÍA***	**CALIDAD DEL AIRE**				
			PM_{10}	**NOx**	**CO**	**SO_2**	**O_3**
1	Éxito La Flora						
2	BA Marco Fidel Suárez (BA)						
3	Hospital Universitario del Valle (HUV)						
4	Polideportivo el Diamante (PD)						
5	CVC Pance						
6	Escuela Republica Argentina (ERA)						

7	Universidad del Valle (UV)						
8	Calle 15 **						

*Incluye: Temperatura, humedad relativa, radiación solar, precipitación, dirección y velocidad del viento ** Presión barométrica

En el presente año el Dagma formuló un proyecto el cual involucra entre otras las siguientes actividades, para el fortalecimiento del sistema de monitoreo tales como:

- Reposición y actualización tecnológica de los Datalogger de las estaciones fijas de monitoreo de calidad del aire con su respectivo software, y del software del centro de control
- Adquisición de insumos y repuestos necesarios para llevar a cabo la operación y mantenimiento (preventivo y correctivo) de las estaciones de monitoreo de calidad del aire (8 fijas y 1 móvil), durante un tiempo de 12 meses
- Operación, mantenimiento y calibración de los equipos de medición de contaminantes, sensores meteorológicos, equipos electrónicos y eléctricos que componen las ocho (8) estaciones fijas y la unidad móvil de monitoreo de calidad del aire del Dagma
- Validación, análisis y evaluación diaria de los datos de concentraciones contaminantes y parámetros meteorológicos monitoreados por la red y la unidad móvil.
- Divulgación de los informes de calidad del aire en la página WEB del Dagma.

LOGROS ALCANZADOS DURANTE EL 2007

Convenio de Cooperación Técnica e Investigativa 003 de 2006

En el marco del Convenio de Cooperación Técnica e Investigativa 003 de 2006, se realizaron diversas reuniones para establecer el grado de avance de los objetivos del Convenio. Se analizaron diferentes aspectos tendientes a fortalecer la gestión ambiental de la calidad del aire, mediante la realización del inventario de emisiones de las diferentes fuentes de contaminación atmosférica de la ciudad de Cali, la determinación y ajuste acondiciones locales de un modelo para la evaluación de la dispersión de contaminantes atmosféricos, la capacitación de los profesionales del DAGMA que desarrollan los procesos de evaluación y control de la contaminación atmosférica y la realización de las investigaciones epidemiológicas para determinar los efectos de la calidad el aire en la salud de los grupos más vulnerables de Santiago de Cali.

A Abril de 2007 el Convenio entregó los siguientes productos:

- Procedimiento Estandarizado (POE) para el inventario de emisiones Fuentes Fijas – Manual trabajo de campo

- Selección de la Zona en Estudio, Comunas 4 y 8, 700 industrias para censar y realizar el inventario de emisiones.

- Procedimiento Estandarizado (POE) para el inventario de emisiones Fuentes Fijas

- Procedimiento Estandarizado (POE) para el almacenamiento de la base de datos del Censo Industrial. Ajuste de la Declaratoria Ambiental y clasificación

de las industrias censadas con base en el Código de Clasificación Industrial Internacional Uniforme, CIIU.

- Procedimiento Estandarizado (POE) para el inventario de emisiones Fuentes Móviles

- Curso para la capacitación Inventario de emisiones atmosférica DAGMA
- Procedimiento Estandarizado (POE) Selección del Software Libre de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA)

CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N° 186 de 2003 IDEAM -DAGMA

EL IDEAM entregó, vía correo electrónico, los correspondientes protocolos de acceso para consulta de los datos recolectados por las estaciones meteorológicas automáticas: La página es http://hydras3.ideam.gov.co/hydras3.htm; los datos de usuario y contraseña son:
Usuario : DAGMA (MAYUSCULAS)
Clave : dagma (minusculas)

En el marco del Convenio de Cooperación Técnica e Investigativa 003 de 2006, se realizó curso de Gestión de Calidad de Aire. Inventario de emisiones. Duración de 30 horas

Calidad del Aire y Meteorología

Se diseñó una metodología para el calculo del índice de calidad de aire para la ciudad ajustándolo a la nueva normatividad, decreto 601 de 2006, por el cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.

Se realizó ajuste de las normas de calidad de aire, según resolución 601 de 2006, a las condiciones locales.

Realización de los términos de referencia para la contratación del mantenimiento y operación de la red de monitoreo de calidad de aire durante cuatro meses. Presentación de una propuesta para la puesta en operación de la RMCA incluyendo la Unidad Móvil.

Organización de la base de datos de las estaciones meteorológicas automática, instaladas por el IDEAM en el marco del Convenio 186 – 2003; que están monitoreando en el área urbana de Santiago de Cali: Univalle, Base Aérea Marco Fidel Suárez.

Se realizó informe meteorológico del periodo Enero – Marzo de 2007, con los registros de las estaciones meteorológicas automáticas de Univalle y Base Área Marco Fidel Suárez.

Actualmente se está procesando la información meteorológica de los meses de Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre y Octubre de 2007.

PROYECCIONES 2008

Tener en operación, calibrada la RMCA y la unidad de control ambiental vehicular. Contar con recursos para las actividades de mantenimiento y operación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Poner en operación en el menor tiempo posible la RMCA. Existe el recurso para 4 meses, y se ha presentado un proyecto para el año 2008 para el fortalecimiento de la misma, que incluye la actualización de hardware y software, insumos y personal durante 12 meses, por valor de $781, 280,286.

Adquirir software para la unidad de control ambiental vehicular.

INDICE DE CALIDAD DEL AIRE

El Índice de la Calidad del Aire de Santiago de Cali (ICALI) es un valor de referencia para que la población conozca el estado de la calidad del aire en su área de residencia, y lo relacione fácilmente con los efectos en la salud humana.

La estructura técnica del ICALI se basa en el AQI (Part 58.50 of 40 CFR and according to Part 58 of 40 CFR, Appendix G.), establecido en Estados Unidos desde julio de 1999. Debido a que en Colombia no existen, aún, criterios de episodios, ni niveles a daño significativo.

En términos generales el AQI, son funciones lineales segmentadas donde los puntos de quiebre corresponden a las normas primarias de calidad del aire de Estados Unidos.

El ICALI relaciona concentraciones de contaminantes sobre una escala de 0 a 500, definiendo un valor de índice de 100 al valor de la norma local de calidad de aire, generalmente esta norma corresponde al valor fijado para proteger la salud pública, especialmente los grupos sensibles como los niños, asmáticos y ancianos. **Tabla 1**.

Tabla 1. Estándares de la calidad de aire de Santiago de Cali, Estados Unidos y México**.**

Contaminante	Cali*		Estados unidos		México	
	Unidades	Período	Unidades	Período	Unidades	Período
0_3	0.061 ppm	1 hora	0.12 ppm	1 hora	0.11 ppm	1 hora
SO_2	0.096 ppm	24 horas	0.14 ppm	24 horas	0.13 ppm	24 horas
	0.031 ppm	Anual	0.03ppm	PAA	0.03 ppm	Anual
NO_2	0.053 ppm	Anual	0.25 ppm 0.053 ppm	1 hora PAA*	0.21 ppm	1 hora
CO	8.8 ppm	8 horas	9ppm 35ppm	8 horas 1 hora	11 ppm	8 horas
PM10	138 μg/m^3	24 horas	150 μg/m^3	24 horas	150 μg/m^3	24 horas
	64μg/m^3	PAA*	50 μg/m^3	PAA*	50 μg/m^3	PAA*

*: Normas locales según Resolución 601 de 2006. Temperatura: 24.8 °C; Presión: 699 mm Hg

Estándares de calidad del aire – Organización Mundial de la Salud

Contaminante	Cali	
	Unidades	Período
0_3	200 μg/m^3	Promedio 1 hora
SO_2	90 μg/m^3	24 horas
	350 μg/m^3	Promedio 1 hora
NO_X	190 – 320 μ/m^3	Promedio 1 hora
CO	10 mg/m^3	Promedio 8 horas
	30 mg/m^3	Promedio 1 hora

PM10	70 µg/m^3	24 horas

Otra diferencia importante es que el AQI define más de un punto de quiebre mientras que el método adaptado a Santiago de Cali utiliza solo uno, al igual que el IMECA, que es el valor de la norma local de calidad de aire para cada contaminante, a excepción del PM10 que toma la estructura completa del AQI. La metodología para el cálculo del ICALI y su aplicación, utilizará los Niveles Máximos Permisibles de calidad de aire (Resolución 601 de 2006) relacionados con los contaminantes criterios que se monitorean a través de la red de monitoreo de calidad del aire de Santiago de Cali, **RMCA**. Estas normas han sido fijadas para períodos de exposición anual, diario, ocho horas y una hora de acuerdo al decreto 979 de 2006 para los siguientes contaminantes criterio: PM10 – CO - O_3 - NO_X - SO_2

Calculo del ICALI.
Para el cálculo del ICALI se tiene en cuenta la concentración del contaminante, los puntos de quiebre de la Tabla 2 y el siguiente algoritmo.

$$I_C = \frac{I_{Hi} - I_{Lo}}{PQ_{Hi} - PQ_{Lo}}(C_C - PQ_{Lo}) + I_{Lo}$$

Donde,

I_C = el índice del contaminante
C_C = es la concentración redondeada del contaminante
PQ_{Hi} = es el punto de quiebre más grande o equivalente a C_C
PQ_{Lo} = es el punto de quiebre menor o equivalente al C_C
I_{Hi} = es el valor del Índice de Calidad del Aire correspondiente al PQ_{Hi}
I_{Lo} = es el valor del Índice de Calidad del Aire correspondiente al PQ_{Lo}

A partir de estos datos se obtiene la **Tabla 2**, donde se muestran los puntos de quiebre y los algoritmos simplificados para el cálculo del índice de cada contaminante

Tabla 2. Puntos de quiebre y algoritmos utilizados para el cálculo del ICALI

CONTAMINANTE	PUNTO DE QUIEBRE	ECUACIÓN
PM10	0 – 64 µg/m^3	$I_{PM10} = 0.78125 C_{PM10}$
	65 – 138 µg/m^3	$I_{PM10} = 0.67123 C_{PM10} + 7.36986$
	139 – 350 µg/m^3	$I_{PM10} = 0.46919 C_{PM10} + 35.78199$
	351 – 420 µg/m^3	$I_{PM10} = 1.43478 C_{PM10} - 302.60870$
	421 – 500 µg/m^3	$I_{PM10} = 1.25316 C_{PM10} - 226.58228$
	501 – 600 µg/m^3	$I_{PM10} = C_{PM10} - 100$
SO_2	0.000 – 0.096 ppm	$I_{SO_2} = 1041.66667 * C_{SO_2}$
	0.097 – 0.200 ppm	$I_{SO_2} = 3873.78641 * C_{SO_2} - 274.75728$

NO_2	0.00 – 0.53 ppm	$I_{NO_2} = 1886.79245 * C_{NO_2}$
	0.054 – 2.000 ppm	$I_{NO_2} = 205.03597 * C_{NO_2} + 89.92806$
0_3	0.000 – 0.061 ppm	$I_{O_3} = 1639.34426 * C_{O_3}$
	0.0620 – 0.600 ppm	$I_{O_3} = 741.65569 * C_{O_3} + 55.01859$
CO	0.00 – 8.80 ppm	$I_{CO} = 11.36364 * C_{CO}$
	8.90 – 50.00 ppm	$I_{CO} = 9.70803 * C_{CO} - 14.59854$

Se calcula el I_C para cada uno de los contaminantes que conforman una estación de monitoreo. El I_C más alto es el índice de la estación. Posteriormente se compara los índices de cada estación y el valor más alto corresponderá al ICALI.

Cuando el ICALI de cualquier contaminante excede los 100 puntos, significa que su concentración es perjudicial para la salud y en la medida que aumenta el valor del ICALI se agudizan los síntomas. La **Tabla 3** asocia el ICALI con la calidad ambiental del aire y sus efectos sobre la salud.

ICALI	CONDICIÓN	EFECTOS SOBRE LA SALUD
0 -100	Bueno	Ninguno
101 – 200	Moderado	Dificultad al respirar especialmente en grupos sensibles. Incremento de riesgos para personas con enfermedades cardiovasculares y ancianos
201 -300	Mala	Dificultad para respirar en niños, adultos y personas con enfermedades respiratorias. Incremento severo de síntomas y Dolor en el pecho, posible efectos respiratorios sobre la población general
301 – 500	Crítica	Efectos severos sobre niños, personas con enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Agravación de enfermedades pulmonares y cardíacas

NORMA DE CALIDAD DEL AIRE O NIVEL DE INMISIÓN PARA LA CIUDAD DE CALI SEGÚN RESOLUCIÓN 601 DE 2006

Niveles máximos permisibles para contaminantes criterio a condiciones locales

Contaminante	Límite máximo permisible ($\mu g/m^3$)	Límite máximo permisible (ppm)	Tiempo de Exposición
PST	92		Anual
	276		24 horas
PM10	64		Anual
	138		24 horas

SO2	74	0.031	Anual
	230	0.096	24 horas
	690	0.287	3 horas
NO2	92	0.053	Anual
	138	0.08	24 horas
	184	0.106	1 hora
O3	74	0.041	8 horas
	110	0.061	1 hora
CO	9	8.8	8 horas
	37	35	1 hora

Condiciones locales:
Temperatura : 24.8 °C
Presión : 699 mm Hg

ANALISIS DE METEOROLÓGIA GENERADA POR LA RMCA DURANTE LOS MESES DE ENERO, FEBRERO Y MARZO DE 2007

INTRODUCCIÓN

Este informe contiene el análisis de los registros meteorológicos obtenidos en la operación de las estaciones automáticas instaladas en Univalle y la Base Área Marco Fidel Suárez en el marco del Convenio DAGMA – IDEAM Convenio 186 – 2003 durante el periodo enero-marzo de 2007.

El análisis meteorológico incluye una caracterización del comportamiento de los factores que ejercen influencia en la dispersión y el transporte de los contaminantes como la velocidad y dirección del viento, la precipitación pluviométrica, la presión atmosférica y la radiación solar.

ANÁLISIS METEOROLÓGICO

TEMPERATURA

El comportamiento de la temperatura media en forma horaria fue similar durante todo el mes, para cada una de las estaciones (Figura 1), donde Los valores máximos de temperatura variaron entre 25.8-28.1 ºC entre las 12 y 17 horas del día y los valores mínimos variaron entre los 19.7-21.1 ºC entre las 0 y 7 horas de la mañana, en general la temperatura media del día durante el mes de abril fue de 22.9 ºC en el sur de la ciudad y 24.1 °C en la Base Aérea

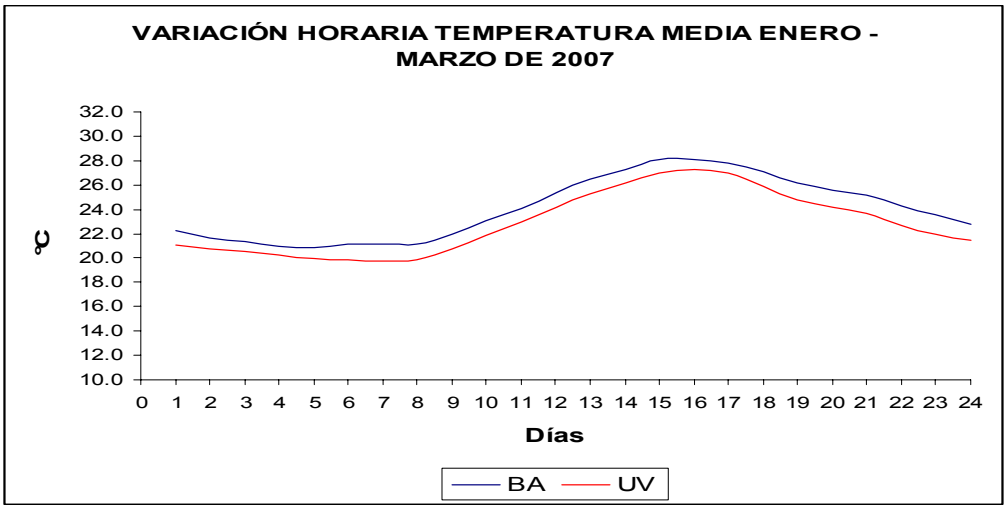
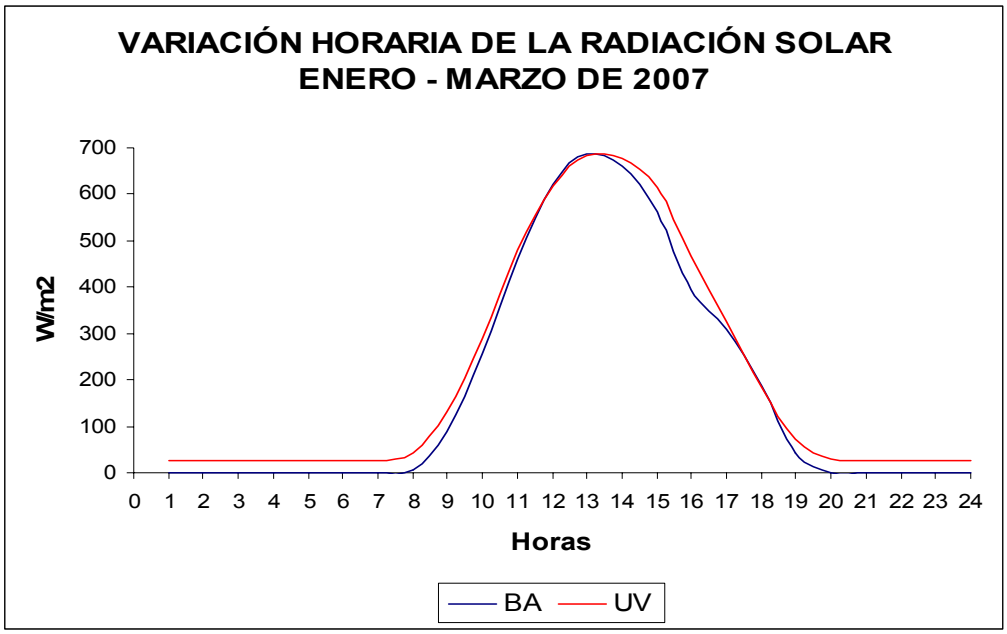


Figura Variación horaria de la Temperatura mes de abril del 2003

BA: Base Aérea; UV: Universidad del Valle

RADIACIÓN SOLAR (RS)

La radiación solar horaria durante el periodo de evaluación presentó su máximo valor a las 12 del día, con un rango que vario entre los 688 y 683 W/m^2, y las radiaciones mínimas durante las horas nocturnas vario entre 0-27 W/m^2. Ver "**figura 2**.



BA: Base Aérea; UV: Universidad del Valle

Figura Variación horaria de la radiación solar entre Enero – Marzo de 2007

VELOCIDAD (W) Y DIRECCIÓN (DV) DEL VIENTO

Los gráficos de rosa de vientos se

En la figura N° 4, se representa la rosa de los vientos de la estación BA. La predominancia de la dirección del viento en esta estación fue NEE. Se registraron velocidades que fluctuaron entre 0.21-3.3 m/s.

En general la velocidad del viento se puede considerar como brisa suave en la estación BA (La acción del viento se percibe sobre la cara; se percibe el susurrar de las hojas de las plantas); las veletas comunes se mueven por la acción del viento), con máximos en las horas de la tarde y mínimos en las primeras horas del día; En la figura N° 6 se representa la variación diurna de la velocidad del viento para las dos estaciones.

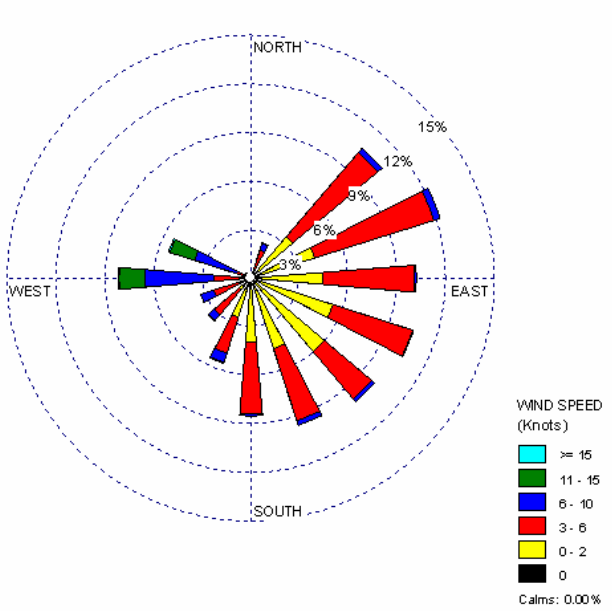


FIGURA . Rosa de Vientos Base Aérea Marco Fidel Suárez. Enero – Marzo de 2007

En la figura N° 5, se representa la rosa de los vientos de la estación UV. La predominancia de la dirección del viento en esta estación fue S-SEE. Se registraron velocidades que fluctuaron entre 0.21-1.5 m/s.

En general la velocidad del viento se puede considerar como ventolina en la estación UV (La dirección del viento la indica el desplazamiento de humo aunque aún no es acusado por la veleta de viento).

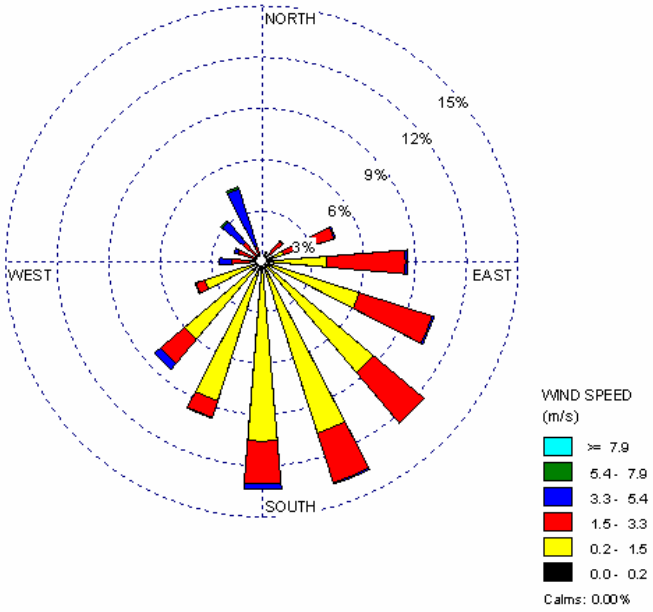
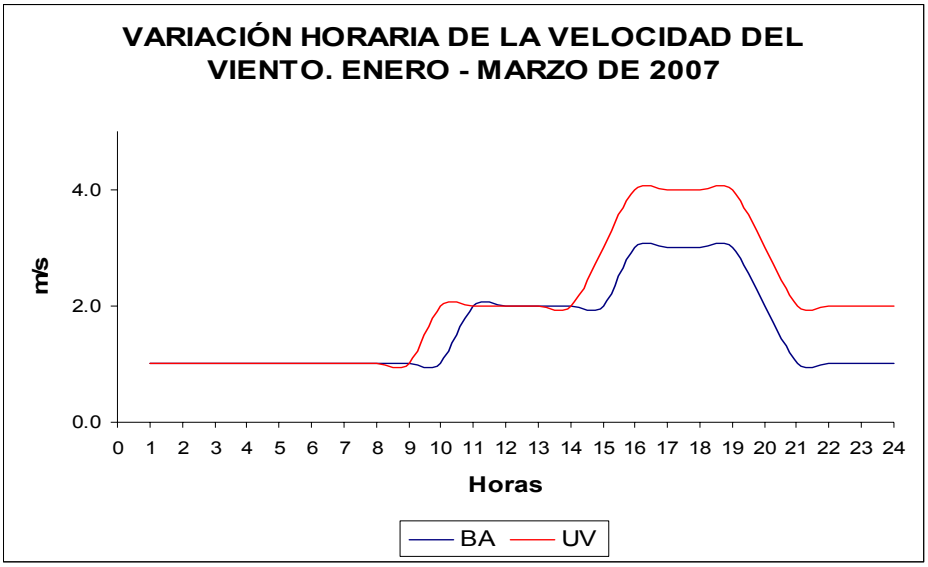


FIGURA ... Rosa de Vientos Univalle. Enero – Marzo de 2007



BA: Base Aérea; UV: Universidad del Valle

Figura .... Variación horaria del viento meses de enero, febrero y marzo de 2007.

PRECIPITACIÓN

La distribución de precipitación en la estación BA, para el periodo de evaluación fue:

- Precipitación acumulada de 15.0 mm
- Intensidad de precipitación media diaria de 9.13 mm/dia
- Numero de días con lluvia: 6
- Numero de días sin lluvia: 83

La distribución de precipitación en la estación UV, para el periodo de evaluación fue:

- Precipitación acumulada de 244.0 mm
- Intensidad de precipitación media diaria de 9.13 mm/dia
- Numero de días con lluvia: 34
- Numero de días sin lluvia: 55

Estos rangos son característicos de un mes lluvioso. Donde los eventos críticos se presentaron los días 9-12-13-14 y 24 de Abril. Según datos reportados por el IDEAM.

PRESION ATMOSFÉRICA
Los valores de presión atmosférica media registrados por las estaciones durante el periodo, oscilo entre 1096 - 1040 mbar

LABORATORIO AMBIENTAL DEL DAGMA

OBJETIVO GENERAL

Producir información cuantitativa, fisicoquímica y técnica científica para los estudios y análisis ambientales realizados por los grupos que conforman los macro procesos misionales del DAGMA.

Objetivos específicos

1. Realizar aforos y monitoreos de control y seguimiento de las PYMES y grandes industrias en la zona urbana de la ciudad de Santiago de Cali

2. Realizar aforos y monitoreos del recurso hídrico de la ciudad

3. Realizar evaluaciones fisicoquímicas de vertimientos industriales en la ciudad en muestras de agua, sedimentos, aire, materiales y desechos peligrosos recolectadas por el grupo de monitoreo del Laboratorio; según métodos normalizados, apoyando los programas y actividades de monitoreo y control ambiental, que desarrolla el DAGMA.

4. Realizar evaluación y caracterización fisicoquímica del estado de calidad del recurso hídrico de la ciudad, a través del análisis de muestras recolectadas por el grupo de monitoreo del Laboratorio.

Descripción de las actividades misionales

Monitoreo de las empresas y estaciones de servicio de la ciudad

A continuación un balance de las actividades realizadas por el Laboratorio Ambiental del DAGMA en el año 2007.

A través del grupo de monitoreo del Laboratorio Ambiental desde el 31 de agosto de 2007 se realiza monitoreos con el objetivo de ejercer control directo a las empresas que presentan la declaración ambiental, además de apoyo al proyecto “Asistencia Técnica para la Implementación de Producción Más Limpia en 30 PYMES del Sector Artes Gráficas de Santiago de Cali”.

Al 31 de Octubre de 2007 se han realizado 38 monitoreos que incluyen empresas del sector productivo, estaciones de servicio y ríos de la ciudad. Las visitas han tenido por objetivo el muestreo y aforo de caudal.

Operatividad

- Los parámetros de control y seguimiento a vertimientos, canales y ríos, que el Laboratorio está realizando son: DBO_5, DQO, oxígeno disuelto, grasas y aceites, SST, SD, conductividad, pH, temperatura y caudal.

- Se han realizado durante el periodo 164 determinaciones analíticas.

Tabla 2. Relación de determinaciones analíticas durante el periodo de trabajo

Fecha	DQO	DBO	SST	SS 60'	G&A	pH	Temp	O.D.	
Agosto 2007	1	1	1		3	1	1		
Septiembre 2007	18	18	18	14	38	18	18		
Octubre 2007	19	19	19	19	20	19	19	24	
Total	38	38	38	33	61	38	38	24	306

Las actividades del Laboratorio Ambiental del DAGMA se pueden cuantificar, teniendo en cuenta la siguiente tabla que contiene los costos de los parámetros y monitoreos realzados por el DAGMA.

Tabla tos de las actividades realizadas por el Laboratorio Ambiental del DAGMA, en el periodo agosto 31 a octubre 31 de 2007.

Parámetro	DAGMA	# de Análisis	Valor DAGMA
Oxígeno disuelto	$ 10,615	24	$ 254,771
pH	$ 5,000	38	$ 190,000
DBO	$ 46,812	38	$ 1,778,858
DQO	$ 47,670	38	$ 1,811,474
S.S.T.	$ 15,758	38	$ 598,788
SS	$ 13,258	33	$ 437,500
Grasas y aceites	$ 49,406	62	$ 3,063,199
Monitoreo 6 horas	$ 273,277	38	$ 10,384,508
Monitoreo 10 - 24 horas	$ 644,489		
TOTAL	**$ 446,181**		**$ 18,264,327**

El valor estimado corresponde a lo que tendría que haber pagado el DAGMA sino contará con el apoyo del Laboratorio Ambiental del DAGMA. Es conveniente destacar que estos costos son menores a los que manejan los laboratorios privados.

- Actualmente se realizan cuatro (4) monitoreos por semana, en cada monitoreo se toman cuatro (4) muestras: una (1) muestra para análisis convencionales y tres (3) muestras puntuales de grasa. Los parámetros que se determinan en la muestra convencional son: DQO, DBO, SST, SS a 60', para un total de ocho (9) determinaciones analíticas por monitoreo.

- El grupo de monitoreo del Laboratorio Ambiental está integrado por un técnico ambiental: Jairo Copete Ramos; y un Conductor que a la vez realiza apoyo como técnico en las labores de monitoreo: Germán Mora Vargas.

- El grupo de analistas químicos del Laboratorio Ambiental del DAGMA está conformado por dos tecnólogos químicos: Fernando Estrada Ramírez e Isabel Guasaquillo Chávez.

2. Implementación sistema de calidad bajo los lineamientos de la norma ISO/IEC 17025

El Laboratorio Ambiental se inscribió ante el IDEAM los siguientes parámetros para que sean acreditados:

SST, Sólidos Suspendidos Totales; SDT Sólidos Disueltos Totales; SS, Sólidos Sedimentables; ST, Sólidos Totales; DBO, Demanda Bioquímica de Oxigeno; DQO, Demanda Química de Oxigeno; pH, Potencial de Hidrógeno.

Además, hay establecidas una Política y unos Objetivos de Calidad que tienen como fin darle continuidad y sostenibilidad al Sistema de Calidad, asegurando la normalización y estandarización de los demás trabajos analíticos y las actividades de monitoreo a través del tiempo.

POLÍTICA DE CALIDAD

"La Dirección del DAGMA a través de su Laboratorio Ambiental se compromete a realizar diagnósticos de problemáticas ambientales y suministrar servicios de análisis fisicoquímicos, biológicos y microbiológicos, de la más alta calidad, utilizando metodologías analíticas estandarizadas validadas por la ley Colombiana, con personal técnico competente y calificado, comprometido con las buenas practicas profesionales y aplicando siempre las directrices documentadas de su sistema de

calidad basado en la norma NTC-ISO-IEC 17025 - 2005 con el propósito de garantizar la confiabilidad, oportunidad, imparcialidad e independencia de sus actividades."

OBJETIVOS DE CALIDAD

Para cumplir con la política de calidad del laboratorio ambiental del DAGMA se establecen los siguientes objetivos:

1. Mantener bajo control los procesos internos y externos, previos y posteriores al procedimiento analítico con el fin de asegurar la confiabilidad, oportunidad, imparcialidad e independencia de las actividades desarrolladas dentro del laboratorio ambiental.
2. Garantizar el compromiso de la dirección por concepto de modernización y actualización permanente.
3. Mantener un excelente desempeño técnico en los ejercicios ínter laboratorios en que participe el laboratorio ambiental.
4. Garantizar la idoneidad y la competencia del personal adscrito al laboratorio ambiental, con el propósito de mantener actualizados sus conocimientos y estar capacitados para dar aplicación a las tecnologías disponibles.
5. Incluir el compromiso de la coordinación del laboratorio con las buenas prácticas profesionales y de calidad de los servicios de ensayo y calibración a sus clientes, incluyendo el seguimiento y retroalimentación de los procesos.
6. Prestar servicios con calidad, oportunos y confiables que satisfagan las expectativas de los clientes tanto internos como externos, dando aplicación a las buenas prácticas de calidad.

- Se inició proceso de estandarización de la técnica de grasas y aceites, así como la revisión del sistema de calidad, con el fin de actualizar, corregir y mejorar los formatos de procedimientos del sistema de calidad del Laboratorio del DAGMA.

Listado de proyectos formulados años 2007 y 2008.

Durante el año 2007 no se formuló proyecto para el laboratorio Ambiental del DAGMA.

Para el 2008 se formuló un proyecto para el fortalecimiento de los sistemas de monitoreo ambiental, que incluye al laboratorio.

Proyecciones Año 2008

- Contratar y ejecutar las adecuaciones del laboratorio por valor de $52.000.000.
- Adquirir repuesto para equipo Bacharach, utilizado en monitoreos de chimeneas. El costo del repuesto es de $900.000, e incluye instalación y calibración.
- Poner en operación los dos (2) equipos medidores de oxígeno disuelto marca HACH, modelo HQ20. Estos equipos requieren anualmente el cambio del "CAP SENSOR", el cual es un "capuchón" que permite la calibración automática antes de tomar lecturas; Los equipos son necesarios para las determinaciones de campo de oxígeno disuelto en ríos y otras fuentes hídricas.
- Tres comisiones de monitoreo, actualmente hay una.
- Un vehículo adicional para las actividades de monitoreo
- Aumento de la capacidad operativa del laboratorio, con la adquisición de equipos y reactivos para el análisis de nitrógeno, hierro y residuos peligrosos.
- Sistema de calidad aplicado al 100%. Pruebas de evaluación de desempeño técnico y auditoria del IDEAM en el segundo semestre de 2008

A Octubre de 2007, se cuenta con reactivos e insumos suficientes para operar por 8 meses.

Conclusiones y recomendaciones

Asegurar la continuidad de los procesos del laboratorio teniendo en cuenta que a través de la tarifa de control y seguimiento empresarial se lograría asegurar el recurso para la contratación del personal de monitoreo y análisis del laboratorio.

El laboratorio con tres comisiones de monitoreo, 2 tecnólogos químicos, mantenimiento de equipos y compras de insumos necesitaría un presupuesto anual de $250.000.00

RECURSO AGUA

El municipio de Cali cuenta con una importante red hidrográfica formada por los ríos Pance, Lilí, Meléndez, Cañaveralejo, Aguacatal, Cali y Cauca, cuya disponibilidad de recurso hídrico le permite contar con una oferta suficiente para satisfacer las necesidades del sector productivo y urbano del territorio.

La red hidrográfica del Municipio tiene una dirección predominante Oeste-Este, a excepción del río Cauca que tiene una dirección Sur-Norte. El 92% del área de las cuencas de los ríos que nacen en la parte alta del Municipio está subtendida hasta la cota 1200 msnm, lo que indica que la producción de agua de las cuencas de los ríos del Municipio, en gran medida, está cubierta hasta esta elevación, máxime si se tiene en cuenta que la mayor lluviosidad se da por encima de esta cota.

Cuencas Hidrográficas

El conjunto de las cuencas del municipio limita por el norte con las UMC Yumbo – Arroyohondo y Alto Dagua – La Cumbre – Restrepo; por el corriente Oriente con la UMC Bolo – Fraile – Desbaratado y el Departamento del Cauca; por el Sur con la UMC Jamundi – Claro – Timba y por el occidente con la UMC Bajo Anchicaya – Bajo Dagua – Raposo – Mallorquín.

El área de las cuencas tiene una superficie total de 55.139,4 Hectáreas, de las cuales el 60% corresponde a las zonas de ladera (33.354,6 Ha), el 17.4% (9.602,7), al Valle Geográfico del Rió Cauca o zona Plana, y el 22.1% (12.182,1 Has), a la zona Urbana del Municipio.

El área de las cuencas incluye toda el área rural del municipio de Cali (15 corregimientos) y parte de su área urbana. En el confluyen tres autoridades ambientales; UAESPNN, CVC y DAGMA.

Aunque un alto porcentaje de este territorio es un sistema de bosque natural presenta un área, donde se realiza producción ganadera (casi el 10% del área total) y algunas pequeñas áreas de producción agrícola y asentamientos humanos, en el se asienta cerca del 2,7% de la población rural del municipio.

En la parte baja se encuentran numerosos conjuntos residenciales sobre la margen de los ríos, propiedades dedicadas a la agricultura, ganadería y tierra agrícolas en proceso de urbanización.

Respecto al proceso de ordenación de cuencas, este ya se inició para el caso del Río Cali, a partir de la formulación del proyecto, el levantamiento de la información primaria y secundaria, como resultado, en este momento se está realizando el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA y se ha declarado la cuenca en ordenamiento por la comisión conjunta, la cual esta conformada por el DAGMA – la CVC y la Unidad Especial de Parques Nacionales Naturales – UEPNN, entidades ambientales que tienen jurisdicción en la cuenca.

RIO LILI
El río Lili nace en el Parque Nacional Natural Farallones, entre las cuencas de los ríos Pance y Meléndez. Tiene una longitud de 15 km y en el perímetro urbano cruza sólo la comuna 17. Vertía sus aguas naturalmente al río Meléndez, pero fue intervenido por el hombre y hoy vierte al Canal Sur.

RIO CALI
El río Cali nace en el Parque Nacional Natural Farallones, donde se unen los ríos de Pichindé y Felidia; surte al acueducto de San Antonio y sirve, a su vez, como drenaje de aguas lluvias y servida de buena parte de la ciudad. El río conserva características de agua superficial hasta que recibe las aguas del Río Aguacatal.

Cruza el perímetro urbano de la ciudad a través de las comunas 1, 2, 3, 4 y 6, con una población de estrato socioeconómico alto entre la zona del zoológico y el hotel intercontinental, y estrato bajo a medida que se acerca a su desembocadura, donde existe ocupación del Jardín margen derecha, por asentamientos subnormales que impactan la zona de protección y la calidad del agua del río.

RÍO MELENDEZ
Una de las principales cuencas del municipio es la del río Meléndez, se encuentra ubicada en la parte noroccidental, con una longitud de 25 Km. de recorrido, comprendidos entre el sector la Corea, en el Parque Nacional Natural de los Farallones (2899 m.s.n.m.), hasta su desembocadura en el canal receptor, presenta un área importante de su superficie, cerca del 92%, en el corregimiento de Villacarmelo en el municipio de Cali (veredas Dos quebradas, la Candelaria, La fonda y el sector de la cabaña).

El río Meléndez nace en el sector La Corea (2800 m.s.n.m), localizado sobre la vertiente Oriental de la Cordillera Occidental, arriba del corregimiento de La Buitrera.

Está situado entre las cuencas de los ríos Cañaveralejo y Lili, con una longitud aproximada de 25 km, donde se localizan los corregimientos de la Buitrera, Villacarmelo, y parte del corregimiento de los Andes. Atraviesa la Zona Sur de Cali

para entregar sus aguas al canal Interceptor sur (antiguamente conocido como Canal CVC Sur).

El río Meléndez en el perímetro urbano, transcurre por las comunas 17 y 18 que son de las más consolidadas en la ciudad.

El río conserva características de corriente superficial hasta que recibe la descarga del Canal Nápoles, en la Cra. 83 con calle 14, exactamente en el parque del Ingenio.

RÍO AGUACATAL
El río Aguacatal en los límites de los municipios de Dagua, La Cumbre, Yumbo y Santiago de Cali. Desemboca en el río Cali a la altura del barrio Terrón – Normandia.

La cuenca del río Aguacatal se ubica al nor-occidente del municipio y tiene una superficie de 6179 Has.

En el área urbana el río corresponde a la comuna 1 comprendiendo barrios como Terrón Colorado, Alto y bajo Aguacatal, La Paz; una zona urbana de invasión densamente poblada por familias de bajos ingresos, sin servicios básicos adecuados, originándose por ello, graves problemas de contaminación del río.

RIO CAÑAVERALEJO
Esta dividido en tres cuencas (alta, media y baja), que van desde los 1800 m.s.n.m en la zona rural del municipio de Santiago de Cali hasta la cota 955.901 en la desembocadura al canal CVC-Sur con una longitud aproximada de 9 km.

La cuenca recibe la descarga de aguas residuales, y presenta procesos de sedimentación, Problemas de Erosión y deforestación y conflictos de uso.

Calidad del Agua Superficial:

El agua puede dejar de ser útil para convertirse en un elemento nocivo, si sus condiciones naturales son alteradas, el deterioro en la calidad del agua es originado por las descargas de sustancias contaminantes las cuales producen cambios drásticos en las características físicas, químicas y biológicas del agua, causando perturbación del ecosistema, limitaciones en la utilización de dichas fuentes para el abastecimiento de las comunidades, actividades recreativas, industria y agricultura, de otra parte se incrementan los costos de tratamiento de agua para satisfacer la demanda.

Para las fuentes superficiales del Municipio de Santiago de Cali, se presenta una alteración de las características de las fuentes de agua, debido al aporte de carga

orgánica generado por vertimientos de aguas residuales sin tratamiento, producto de los asentamientos poblacionales.

A continuación se relacionan algunos apartes del "Diagnóstico de la Calidad de Agua en los Ríos de Santiago de Cali

A través de la Unidad Básica de Monitoreo y Seguimiento Ambiental del DAGMA se desarrolló el Programa de Seguimiento y Control a la Calidad del Recurso Hídrico en la ciudad mediante el monitoreo a los ríos Lilí, Cali, Meléndez y Aguacatal

Río Líli: Es talvez uno de los ríos menos intervenidos por procesos antrópicos, sin embargo, su paso por zona de minería hace que arrastre una gran cantidad de sólidos sedimentables, de hierro y otros metales que deterioran la calidad de sus aguas.

Tabla No. 6 Caracterización Río Lilí

Estación	Caudal l/s	pH Uni.	O.D mg/l	DBO mg/l	DQO mg/l	SST mg/l	SO_4 mg/l	PO_4 mg/l
Ingreso	175	3.5	5.5	3.4	4.9	215	654	0.3
Desembocadura	597	6.0	3.9	13.6	19.5	136	633	0.9

Fuente: Unidad Básica de Monitoreo Ambiental UBMA, Diagnóstico Ambiental de la Calidad del Agua en los Ríos de Santiago de Cali, DAGMA 2003.

- El Río Lilí recibe diariamente una carga contaminante de 108 Kg de DBO_5, 156 KG de DQO y 625 Kg de SST.

- pH: el valor 3.5 para la estación del muestreo es un valor justificado por los procesos naturales de la zona (minería), pH que no permite la presencia de peces en la zona.

- Sólidos Suspendidos: Este parámetro presenta la característica especial de ser más elevado al ingreso del río al perímetro urbano que en la desembocadura, esto se podría explicar por el proceso de sedimentación en la parte plana.

Río Cali: El impacto ambiental mas fuerte que recibe el río Cali, se encuentra 600 m antes de su desembocadura al río Cauca, cuando recibe el vertimiento de todas las aguas residuales del norte de la ciudad, transportadas por el Canal Interceptor Margen Izquierda.

Este río es uno de los más intervenidos por los habitantes de la ciudad de Santiago de Cali.

Tabla No.7 Caracterización Río Cali

Estación	Caudal l/s	pH Uni.	O.D mg/l	DBO mg/l	DQO mg/l	SST mg/l	SO_4 mg/l	PO_4 mg/l
Ingreso	3900	6.9	8.7	1.2	24.3	6.8		
Desembocadura	6700	7.8	2.9	70.5	128.2	90	580	2.9

Fuente: Unidad Básica de Monitoreo Ambiental UBMA, Diagnóstico Ambiental de la Calidad del Agua en los Ríos de Santiago de Cali, DAGMA 2003.

- El Río Calí recibe diariamente una carga contaminante de 5765 Kg de DBO_5, 7283 KG de DBO y 6597 Kg de SST.

- Sólidos suspendidos totales: en total se calcularon 350 mg/l de SST, que representan una enorme carga de sedimentos para el Río Cali. Es importante resaltar que en curso del río se aprecian grandes cantidades de basura, material flotante, plásticos e incluso animales muertos.

- Oxígeno Disuelto: se observa una gran variación en del O.D, la disminución en el valor es producida por la autodepuración de las aguas residuales recibidas.

- Adicionalmente el Río presenta un olor nauseabundo en su desembocadura, un color negruzco para bajas temporadas y marrón para caudales altos.

Río Meléndez: En los resultados de la caracterización se observa una alta influencia de la actividad humana en la calidad de agua del río, demostrada en aumentos de DBO_5 y DQO con respecto a la entrada de la ciudad. Este río también soporta vertimientos puntuales de EMCALI, como el Canal Nápoles.

Tabla No.8 Caracterización Río Meléndez

Estación	Caudal l/s	pH Uni.	O.D mg/l	DBO mg/l	DQO mg/l	SST mg/l	SO_4 mg/l	PO_4 mg/l
Ingreso	121	7.9	7.8	1.0	52.5	18.7	354	0.04
Desembocadura	294.5	7.0	1.9	34.8	116.6	44.6	411	3.62

Fuente: Unidad Básica de Monitoreo Ambiental UBMA, Diagnóstico Ambiental de la Calidad del Agua en los Ríos de Santiago de Cali, DAGMA 2003.

- Oxígeno disuelto: la variación de oxígeno disuelto en el punto de la desembocadura, esta influida por el vertimiento de aguas residuales hacia horas del medio día debido a al incremento de las actividades doméstica.

- Esta cuenca presenta problemas de escasez de agua

- El Río Meléndez recibe diariamente una carga contaminante de 145 Kg de DBO_5, 401 KG de D QO y 156 Kg de SST.

Río Aguacatal: Con respecto a este cuerpo de agua, es importante destacar que está siendo utilizado para el vertimiento de aguas residuales domésticas aportando su carga contaminante al Río Calí.

Agua Subterránea

El agua subterránea constituye un importante recurso que contribuye en forma considerable a suplir el déficit de agua en forma estacional y espacial en el Valle del Cauca, sobre todo para atender el déficit originado por la falta de disponibilidad de agua superficial convirtiéndose en una fuente alterna de abastecimiento para el Municipio de Cali.

En el valle geográfico del río Cauca, en general, existen tres unidades o sistemas de acuíferos, el primero y más superficial, llamado unidad A tiene un espesor promedio de 120 metros, el segundo sistema de acuífero, más profundo llamado unidad C, localizado entre 180 y 500 metros aproximadamente y entre las unidades A y C se encuentra la unidad B, localizada entre los 60 y 100 metros, dadas sus características geológicas no presenta almacenamiento de aguas subterráneas.

Según la CVC, la capacidad de almacenamiento del acuífero A es de 20.000 millones de metros cúbicos y la recarga promedio es de 3000 millones de metros cúbicos. El acuífero C tiene una capacidad de 15.000 millones de metros cúbicos y se desconoce la recarga promedio. La capacidad específica del acuífero A es de 1-10 litros por segundo por metro de perforación (Lps/m) y en el acuífero C es de 5-10 Lps/m5.

En el Municipio se tienen los acuíferos Pance, Cali y Cauca con sus unidades A y C, este último confinado. Las zonas de recarga de los acuíferos se presentan asociadas a las zonas de deyección de los ríos Cali, Cañaveralejo, Meléndez y Pance. La capacidad estimada de los acuíferos de Pance, Cali y Cauca que se divide en las unidades A y C es de 168.000.000 (m3), equivalente a 5.330 Lps.

El tema de agua subterránea tiene un alto riesgo de contaminación los sectores más críticos de Navarro, Cascajal y el cono de Pance, como consecuencia de la disposición inadecuada de residuos sólidos.

Calida del Agua Subterránea

En términos generales el agua subterránea de los acuíferos de la Unidad A se clasifica como de tipo bicarbonatados cálcico-magnésica con dureza carbonatada a temporal. Es de buena calidad para la mayoría de los usos (no incluye consumo humano) con algunas limitaciones principalmente por el contenido de hierro y magnesio, dureza alta y contaminación bacteriológica (principalmente en los primeros 20 a 30 metros de profundidad en áreas con problemas de saneamiento básico), lo que hace necesario su cloración.

El agua de los acuíferos de la unidad C (por debajo de los 180 m de profundidad) tiene excelente calidad físico-química y bacteriológica para casi todos los usos, por lo que se ha considerado este sistema acuífero como una reserva potencial de abastecimiento público hacia el futuro. En la zona norte los acuíferos de la Unidad C son del tipo confinados y semiconfinados, la calidad química del agua subterránea de estas formaciones se clasifica como bicarbonatadas, sódico-cálcicas y magnésicas.

Balance Oferta – Demanda del Recurso Hídrico.

Santiago de Cali, dispone de la cantidad de agua suficiente para satisfacer las necesidades de los diferentes sectores urbano, agrícola, industrial y recreativo, es decir que el balance oferta – demanda de agua de la ciudad es positiva, el recurso hídrico es suficiente para suplir las necesidades de agua de los diferentes sectores. La demanda y oferta del Municipio se presenta de la siguiente manera:

Disponibilidad: Rió Cauca 140 m^3/seg. Tributarios 3.37m^3/seg. Subterránea 5.33m^3/seg.
Demanda: Domestica 14.8 m^3/seg. Industrial 1.10m^3/seg. Agrícola 2.40m^3/ seg.

La densa red hidrográfica del Municipio formada por los ríos Pance, Lilí, Meléndez, Cañaveralejo, Aguacatal, Cali y Cauca, brindan la posibilidad de aprovechar sus aguas superficiales para distintos usos ya sea por gravedad o por bombeo. Así los ríos que nacen en la parte alta del Municipio pueden utilizarse por gravedad para el abastecimiento de la ciudad.

Adicionalmente es importante considerar que el agua subterránea constituye un importante recurso que contribuye en forma considerable a suplir el déficit de agua en forma estacional y espacial convirtiéndose en una fuente alterna de abastecimiento para el Municipio de Cali.

Humedales.

Los Humedales son tierras pantanosas o inundables que constituyen uno de los elementos más característicos del paisaje. Son una importante fuente de recursos naturales que se ha visto afectada por la ocupación urbanística e industrial, la contaminación y transformación. Su funcionamiento ecológico debe proponer

medidas para aprovechar de forma sostenible sus recursos y garantizar su conservación.

En Colombia mediante la Ley 357 de 1997 se suscribió la "Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas". Esta convención es el resultado de la preocupación mundial por la importancia atribuida a los humedales y su conservación. La importancia de estos ecosistemas radica en los servicios hidrológicos y ecológicos que presta, por ser un elemento esencial para la supervivencia de especies de fauna y flora, por tener repercusiones en la pesca, por mantener el nivel freático deseable para la agricultura, la producción de madera, el almacenamiento de aguas, estabilización de fajas costeras, protección de torrentes litorales, regulación de inundaciones y reducción de riesgos naturales.

Tabla No. Humedales Urbanos

Nombre	Localización	Área
Humedal El Pondaje	Comuna 13-calle 73 dg 25,26 G-8	21 Has
Humedal Charco Azul	Comuna 13-calle 73 dgs 25,26 G-	9.97 Has
Humedal Panamericano	Comuna 17-Autopista Panamericana - Cali-Jamundí cr126	1Ha
Humedal Los Cisnes	Comuna 17-CLL 13 CR111	2 Has
Humedal Las Garzas	Comuna 17-CR 127 sector Pance	4.5 Has

Fuente: Información actualizada CVC – Dagma, Carmona Andrés y Hurtado Miguel Angel

Laguna El Pondaje. Ubicada en la ciudad de Cali en el distrito de Agua Blanca, tiene un área aproximada de 15 has. Sirve de regulador de los ríos Lili y Cañaveralejo, es una laguna que se encuentra en desecación, esta siendo rellenada con escombros para construcción de asentamientos subnormales en constante crecimiento. Su uso potencial esta ligado a ser una alternativa ecoturística.

Laguna Charco Azul. Localizada en la zona urbana de Cali, es considerada como parte de la laguna del Pondaje. Su área es de 9.97 has.

Lago Panamericano. Localizado al margen derecho vía Cali – Jamundi frente al Autocine Piedra grande. Se caracteriza por mantener un nivel estable de agua. En el se encuentran especies de avifauna como el Halcón Caracolero, y otras acuáticas, de igual manera se encuentra especies como el Bocachico y algunas clases de Moluscos.

Lago Los Cisnes. Localizado en ciudad jardín a 300 metros de la iglesia Ciudad Jardín, en el margen derecho de la vía Cali – Jamundi. Su ecosistema se encuentra

representado por especies de fauna como patos y ardillas. Dentro de las especies de flora se encuentra la Leucadena, Platanillo, Jigua entre otras. Este humedal se aprovecha básicamente para la recreación.

Laguna De Las Garzas. Localizadas a 500 metros de la iglesia de la Maria, al margen derecho de la vía Cali – Jamundi, Av. Cañas gordas. Se encuentran especies de fauna y flora; entre las primeras tenemos Garzas, Pellares, Carpinteros y peses como la Mojarra. En cuanto a la vegetaron se destaca el Pízamo, Chimimango, Mangle de agua dulce. El humedal representa grandes potencialidades para realizar capacitación ambiental y recreación a la comunidad Caleña.

En la vigencia del 2003, el DAGMA contrató, la formulación de los Planes de Manejo Ambiental y Paisajístico para los Humedales Lago Panamericano, Las Garzas y de los Cisnes (o parque de la Babilla) y realizar obras físicas de infraestructura necesarias para la recuperación urbana paisajística y ambiental del área circundante de los humedales del lago Panamericano y lago de los Cisnes.

Los humedales de la zona Rural son:

Laguna Mojica. Humedales ubicados en los predios de la familia Varela – Luvrido, Corregimiento de Navarro, conserva la vegetación propia de la zona húmeda, su extensión es de 5 has. Pese a que esta cubierta de plantas convive gran de especies de avifauna como patos y aves rapaces.

Laguna las Vegas. Grupo de lagunas localizadas en la hacienda las vegas, en el Corregimiento de Navarro, se caracterizan por albergar gran cantidad de especies acuáticas en épocas de invierno.

Antiguos Causes de los Ríos Lili y Cascajal. Ubicados entre los corregimientos de Navarro y el Hormiguero. Con aguas permanentes que favorecen el desarrollo de especies icticas es utilizado para la pesca, se destacan especies de agua como las iguazas, halcones y garzas entre otras.

Laguna Pacheco. Localizada en predios de la familia Morimitsu, Corregimiento de Navarro; con espejo lagunar definido aguas permanentes que permite la existencia de una avifauna caracterizada por: iguazas, garzas, pollas de agua. Presenta una vegetación característica de una zona húmeda.

Laguna el Ilbis. Localizada cerca de las torres de las líneas de transmisión de energía en el corregimiento de Navarro. Presenta un cuerpo de agua de poca extensión y profundidad, tiende a secarse en periodos de verano con disminución drástica de su volumen de agua, haciéndola vulnerable a la presión humana, en esta laguna permanecen especies como iguzas, y zarcetas.

Caño el Estero. Localizado entre los corregimientos de Navarro y el Hormiguero. Tiene una área aproximada de 9 has. Presenta vegetación típica de la zona húmeda con afloración de agua, cumple una función importante de regulación en épocas de inundaciones.

Antiguo Cauce del Río Meléndez. Localizado en el Corregimiento de Navarro, aunque ha sufrido considerablemente presión del ser humano todavía conserva características de humedal. Con especies de marginales de Pizamos y Chiminangos entre otras. Allí se encuentran asociadas aves propias de esos humedales.

Madrevieja Cauca Seco. Ubicada en el corregimiento del Hormiguero, perteneciente al municipio de Cali. Se encuentra localizada en su mayor parte en el predio Rafael margen izquierda del rió Cauca. Su extensión aproximada es de 10 has. Se puede encontrar Garrapateros y Torcazas y en especies vegetales Pizamos, Leucadena, y Mata Ratón.

Laguna Marañon. Ubicada en el corregimiento del Hormiguero, entre la Hacienda Marañon y Cascajal. Es una laguna natural en la cual se encuentran aves como Garzas, Halcones y Semilleros, entre otros. Como especies de flora encontramos la vegetación típica de los humedales como el Higuerón, Espino de Mono, Eucaliptos.

Laguna Pascual. Ubicada en la vereda Morgan, margen izquierda del rió Cauca, corregimiento del Hormiguero, municipio de Cali. Tiene una área aproximada de 4 has. Localizada en gran porcentaje en predios de Santa Gertrudis y predio Don Pascual. Las especies de flora que se encuentran son el Junco, La Lechuguilla, Pastos, árboles frutales como Guayabos y Cítricos. La fauna esta representada por las Pollas de Agua, Garzas.

Laguna la pailita. Ubicada en la vereda la Palmita, margen izquierda del rió Cauca, corregimiento del Hormiguero, del Municipio de Cali esta localizada en el predio Pailita. Como especies de flora encontramos Mata ratón, Guayabo, y Pastos.

El Jarillón del Río Cauca

Es un muro que se construyó a mediados del siglo XX, con el fin de regular las aguas del río Cauca y detener un caudal sólido que varias veces ocasionó grandes daños en la zona centro de la ciudad. Este muro tiene una extensión de 12 kilómetros y va desde el sector de Navarro hasta Floralia. El dique cuenta con una corona de 6 metros y taludes de 2:1 en la cara mojada y de 1.5:1 en la cara seca, con un borde libre de 1,5 metros

A finales de los años 80, el Jarillón se convirtió en el refugio de más de 6.000 familias de desplazados, según los registros de la Corporación Autónoma del Valle (CVC). La presencia de los invasores impidió durante 20 años que se hiciera mantenimiento al Jarillón, por lo que su estructura se ha deteriorado. Hay un sector crítico – a unos 200 metros – de la planta de tratamiento de agua potable de Puerto Mallarino, donde se estableció que el dique se está fracturando y está invadido por la hormiga arriera. Los funcionarios de la CVC solicitan la evacuación inicial de al menos 150 familias, debido al alto riesgo que existe por el debilitamiento del Jarillón, lo que de presentarse podría afectar a cerca del millón de personas que se surten del acueducto de Puerto Mallarino.

Según expertos de Emcali de la Dirección de Canales y Embalses, en caso de que el Jarillón del río Cauca fallara, una creciente actuaría con la misma fuerza que lo haría en una represa y por lo tanto, se estima que la inundación llegaría hasta la calle 25 con carrera 8.

Según el estudio del Dagma, el estado físico del dique se encuentra afectado por el inadecuado uso de la comunidad representado en las siguientes acciones:

- Conformación de rellenos alrededor del Jarillón con escombros de construcción y basuras orgánicas e inorgánicas.
- Construcción directa en el dique
- Carreteras a lo largo de la corona del Jarillón

A estos daños se le suman los ocasionados por la hormiga arriera que ha conformado túneles, cámaras y cárcavas que están afectando aún más la estabilidad de la obra civil.

El río Cauca y la mayoría de sus afluentes, entre ellos principalmente los ríos Cali, Palmira, Guachal, Cerrito y Guadalajara, son los principales receptores de la contaminación aportada por los asentamientos humanos y actividades productivas.

El río Cauca recibió diariamente, durante 1995, 279 toneladas de carga orgánica, medida como DBO5. La mayor parte de ella, el 53%, fue aportada por los asentamientos poblacionales, en especial la ciudad de Cali que contribuyó con el 33% de la contaminación. En segundo lugar aparece la actividad industrial con un 24%; y en tercer lugar está la actividad agroindustrial que aporta el 23% de la carga contaminante.

El valor más crítico de oxígeno disuelto en el río Cauca se presenta en el tramo comprendido entre Vijes y Mediacanoa con un valor de 0.7 mg/l en épocas de estiaje (mes de Febrero de 1995).

En el Municipio de Santiago de Cali, los ríos constituyen un recurso natural de gran importancia tanto para los habitantes de la región como para los ecosistemas de las

cuencas hidrográficas, y cumplen una importante función dentro del entorno paisajístico, en el uso recreativo, ya sea como balnearios naturales o simplemente lugares de distracción y de sano esparcimiento, sin dejar a un lado el valor histórico-cultural que ellos encierran. Su aporte hídrico proporciona bienestar tanto para aspectos domésticos como para el uso industrial; por ello, los ríos son considerados como fuente potencial de vida.

Santiago de Cali, la segunda ciudad del país se ha visto ampliamente afectada por el desplazamiento de población rural y urbana hacia su cabecera municipal. Este proceso de urbanización no planificado ha generado una situación crítica para la ciudad y sus habitantes, por esto es necesario generar condiciones de habitabilidad para el desarrollo urbano y el mejoramiento de la calidad de vida de los caleños asegurando adecuados recursos naturales para el uso y disfrute de la población actual y futura de la ciudad.

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA autoridad ambiental en el área urbana del municipio de Santiago de Cali, en cumplimiento de los decretos 3100 de 2003, 3440 de 2004 y Resolución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, ha realizado en convenio con la Universidad del Valle la identificación de vertimientos y diagnóstico ambiental en el sector urbano, de los ríos Cali, Aguacatal, Meléndez y Cañaveralejo.

Con la información actualizada sobre el estado de los cuerpos de agua en la ciudad, el referente generado por el Concejo Municipal con la expedición del Acuerdo No. 0188 de agosto 23 de 2006, *"Por medio del cual se ordena la recuperación del río Cali, y se dictan otras disposiciones",* la experiencia en la aplicación de tasas retributivas por vertimientos, e interpretando el sentir de la población, el DAGMA acomete la Definición de los Objetivos de Calidad para los tramos de las corrientes superficiales en su jurisdicción, utilizando la guía metodológica diseñada por el MAVDT y denominada: *Metodología Simplificada Para el Establecimiento de Objetivos de Calidad – MESOCA.*

Objetivo General

Documentar el proceso de gestión, planificación de análisis y los resultados del ciclo desarrollado para el establecimiento de objetivos de calidad para los cuerpos de agua en jurisdicción del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA.

Específicos

- Desarrollar el análisis de tendencias de usos y expectativas de calidad de los recursos hídricos de Santiago de Cali.

- Realizar la sectorización de cuerpos de agua de la ciudad de cuerdo a sus usos reales y potenciales.
- Identificar las fuentes de contaminación puntual más relevantes en cada uno de los cuerpos de agua o tramo significativo.
- Elaborar el perfil de calidad de cada uno de los cuerpos de agua o tramo significativo.
- Elaborar una línea base de DBO_5 y SST para cada uno de los cuerpos de agua o tramo significativo.
- Definir el marco de criterios y objetivos de calidad que deben guiar la planeación, administración, control, seguimiento y monitoreo de los cuerpos de agua adscritos a la jurisdicción del DAGMA.

Justificación

Cualquier acción o proyecto relacionado con la intervención y el mejoramiento de los cuerpos de agua de la jurisdicción del DAGMA, debe guiarse por el marco de Objetivos de Calidad establecidos a partir de un procedimiento estratégico de planeación. El Decreto 3100 de 2003 y la Resolución 1433 de 2004, definen como condición especial para la implementación de la tasa retributiva por vertimientos líquidos, el diseño de un marco básico de criterios y objetivos de calidad, los cuales a su vez, deben ser la guía para el desarrollo de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, a ser diseñados por las Administraciones Municipales y empresas de servicios públicos.

Alcances

El documento se desarrolla como soporte institucional y memoria técnica del proceso de establecimiento de objetivos de calidad de los cuerpos de agua, el cual ha sido reglamentado por el Ministerio del ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, a través del decreto 3100 de 2003. La mencionada norma establece la necesidad de que las Autoridades Ambientales Competentes (AAC) establezcan objetivos de calidad como condición preliminar para el desarrollo del proceso de concertación en el establecimiento de las metas de reducción de las cargas contaminantes de DBO5 y SST.

Los objetivos de calidad además del alcance anterior, se constituyen en una herramienta fundamental para la planificación, la administración, el control, seguimiento y monitoreo de los cuerpos de agua de la jurisdicción del DAGMA.

Marco teórico y metodología

Marco teórico

Diseñar objetivos de calidad es un procedimiento que responde ante todo a un acertado proceso de planificación y manejo de los recursos hídricos. No obstante, la legislación nacional orientada a regular el control de la contaminación hídrica, ha empezado a exigir estos procedimientos como condición especial para la implementación de algunos instrumentos económicos y de gestión . El Decreto 3100 de 2003, establece en lo que respecta al manejo y la priorización de cuencas:

"Artículo 3º. Priorización de Cuencas. Las Autoridades Ambientales Competentes cobrarán la tasa retributiva por vertimientos puntuales en aquellas cuencas que se identifiquen como prioritarias por sus condiciones de calidad, de acuerdo con los Planes de Ordenamiento del Recurso establecidos en el Decreto 1594 de 1984 o en aquellas normas que lo modifiquen o sustituyan.

Para el primer quinquenio de cobro, en ausencia de los Planes de Ordenamiento del Recurso, las Autoridades Ambientales Competentes podrán utilizar las evaluaciones de calidad del recurso disponibles, con base en las cuales realizarán dicha priorización".

Se identifica como requisito especial entonces, la necesidad de diseñar un proceso donde se comienza con las evaluaciones de la calidad de los respectivos recursos.

Como condición especial para el cobro de la tasa retributiva por vertimientos puntuales, se requiere que las Autoridades Ambientales Competentes desarrollen el siguiente procedimiento, como lo indica el artículo 6 de la misma norma:

1. Documentar el estado de la cuenca, tramo o cuerpo de agua en términos de calidad.

2. Identificar los usuarios que realizan vertimientos en cada cuerpo de agua y que están sujetos al pago de la tasa. Para cada usuario deberá conocer, ya sea con mediciones, estimaciones presuntivas o bien mediante auto declaraciones, la concentración de cada parámetro objeto del cobro de la tasa y el caudal del efluente.

3. Determinar si los usuarios identificados en el numeral anterior, tienen o no Plan de Cumplimiento o Permiso de Vertimientos.

4. Calcular la línea base como el total de carga contaminante de cada sustancia vertida al cuerpo de agua, durante un año, por los usuarios sujetos al pago de la tasa.

5. Establecer los objetivos de calidad de los cuerpos de agua de acuerdo a su uso conforme a los Planes de Ordenamiento del Recurso. En ausencia de los Planes de Ordenamiento del Recurso, para el primer quinquenio de cobro a partir de la

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

expedición de este decreto, las Autoridades Ambientales Competentes podrán establecer estos objetivos con base en las evaluaciones disponibles de calidad del recurso hídrico.

Se identifica en esta reglamentación una opción temporal para las AAC, donde se permite establecer objetivos de calidad de los recursos hídricos acudiendo a las evaluaciones de calidad del recurso, apoyadas en el caso más extremo, en la mejor información de calidad disponible. Lo más importante en cualquiera de los casos, es que la información sea validada y actualizada periódicamente por parte de personal experto.

Metodología.

Para el establecimiento de los objetivos de calidad en condiciones de poca información, se ha implementado la metodología desarrollada por el MAVDT en la Guía denominada MESOCA y se fundamenta en las siguientes fases claves:

1. La asignación del grupo de profesionales del DAGMA, cuyas funciones están relacionadas con la gestión integral de los recursos hídricos.
2. La recopilación de la mejor información disponible, relacionada con la localización y zonificación de cuencas, fuentes de agua, vertimientos líquidos puntuales, así como con la calidad y la oferta de los recursos hídricos de la jurisdicción
3. La identificación de las fuentes puntuales de vertimientos de origen doméstico, industrial o agropecuario.
4. La recopilación de la información disponible relacionada con la calidad y cantidad (cargas) de las principales fuentes de vertimientos líquidos puntuales
5. La organización de un taller con un experto en el tema, orientado al diseño de los objetivos de calidad. Incluye la actualización y nivelación con respecto a la metodología MESOCA.
6. La definición del mapa de criterios de calidad de aguas y vertimientos líquidos
7. La elaboración de los perfiles de calidad de los cuerpos de agua en el área urbana del municipio
8. Definir criterio y objetivos de calidad
9. Refrendar dichos criterios, con la utilización de modelos simplificados de simulación de calidad.

Las corrientes superficiales que conforman la red hídrica municipal, con excepción del Río cauca, nacen en la región montañosa de Santiago de Cali, y por su estratégica ubicación, revisten gran importancia para la comunidad como fuente de abastecimiento, recreación, ornamentación, paisaje, drenaje urbano y generación de

energía, además de pertenecer a la estrella fluvial más importante del Alto Cauca y al Parque Natural Nacional Los Farallones de Cali, tercero en importancia en los Andes Americanos por su alta Biodiversidad.

Estas corrientes nacen en el Parque Nacional Natural (PNN) Farallones de Cali y a través de una topografía abrupta y escarpada en el área rural y con muy poca pendiente al cruzar de occidente a oriente el perímetro urbano de la ciudad, vierten sus aguas al río Cauca. A lo largo de su recorrido por la ciudad, los ríos reciben varias conducciones de aguas residuales a través de los canales de drenaje de Aguas Lluvias, conexiones erradas y/o vertimientos de asentamientos subnormales que ocupan la zona de protección de los ríos

Estos ríos sufren presión antropogénica casi desde su nacimiento, presión que se intensifica a medida que se acercan a su desembocadura, involucrando población de todos los estratos socioeconómicos referenciados en la ciudad.

Resultados

Los resultados se presentan en este caso, siguiendo las líneas y las fases claves de la metodología planteada en la guía metodológica del MAVDT para el establecimiento de objetivos de calidad en condiciones de la mejor información disponible, ya que en el momento ninguno de los cuerpos de agua tiene formulado el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca.

Las cuencas de los ríos Cali -Aguacatal y Jamundí – Pance, fueron declaradas en Ordenación por la Comisión Conjunta conformada por los directores de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales – UAESPNN, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente – DAGMA, y se encuentran en proceso de formulación del Plan.

El río Cauca también se encuentra en Ordenación y este proceso que es a nivel nacional está liderado por CORMAGDALENA. A nivel regional, la gobernación del Valle del cauca y la CVC elaboraron en el 2004, el Plan de Manejo Integral de la Cuenca del Río Cauca, y mediante el decreto Departamental 266 de 2004 se creó el Comité para el Manejo Integral de la Cuenca del Río Cauca, que involucra a representantes de los municipios ribereños en el departamento del Valle, al DAGMA como autoridad ambiental en el área urbana del municipio de Santiago de Cali, y a diversos actores económicos, sociales y académicos de la región.

MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HIDRICO

DESCRIPCION DE LA SITUACION AMBIENTAL.

El recurso hídrico del municipio, ha sido desequilibrado por alteraciones en la calidad y cantidad de agua, a causa de la creciente demanda del líquido para abastecimiento de la población y al vertimiento indiscriminado de aguas residuales, actividades que hacen perder a los ríos la capacidad de ofrecer bienes y servicios ambientales, afectando a las comunidades beneficiarias.

OBJETIVO GENERAL.

Administrar eficientemente las Corrientes Superficiales en el área urbana del municipio, de tal manera que se garantice una adecuada oferta ambiental a la comunidad y la sostenibilidad del recurso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Regular los usos del agua de las corrientes superficiales
- Controlar y realizar seguimiento a los vertimientos directos de aguas residuales a los cuerpos de agua (Comunidad y Empresas Prestadoras de Servicio de Alcantarillado).
- Controlar y realizar seguimiento al estado ambiental de los Canales de Aguas Lluvias
- Atender los requerimientos de la comunidad con respecto a la calidad del agua de los Ríos
- Implementar el programa de Tasas Retributivas
- Apoyar la formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas que le competen.
- Formular y Ejecutar proyectos que permitan cumplir con el objetivo del grupo.

LISTADO DE PROYECTOS AÑOS 2007 Y 2008

AÑO 2007

Se encuentra en ejecución el proyecto de vigencia fiscal 2006, denominado: Formulación y Validación de Estrategias Para el Control y Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentados por las ESP de Alcantarillado para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali.

Se encuentra en revisión el proyecto formulado para la vigencia fiscal 2007, denominado: Formulación y Ejecución de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos que cruzan el Municipio de Santiago de Cali. . Se encuentra en el banco de Planeación Municipal, pero no ha sido presentado a la CVC. Se revisa por haber sido disminuido sustancialmente el presupuesto original y se programará específicamente para ejecución en la cuenca del Río Cali.

Se encuentra en revisión el proyecto formulado para la vigencia fiscal 2007, denominado: Administración del Recurso Hídrico en el área Urbana del Municipio de Santiago de Cali. Se encuentra en el banco de Planeación Municipal, pero no ha sido presentado a la CVC. En revisión para modificación de algunas actividades.

AÑO 2008

Para la vigencia fiscal 2008 se encuentra en el banco de Planeación Municipal el proyecto denominado: Implantación de Estrategias de Fortalecimiento Institucional para la Administración del Recurso Hídrico en la ciudad de Santiago de Cali. Presupuestado con fondos de Tasas Retributivas 2007 (recursos propios de destinación específica según Decreto 3100 modificado Decreto 3440).

Para la vigencia fiscal 2008 se encuentra en el banco de Planeación Municipal el proyecto denominado: Formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lilí e Implementación del POMCH Río Cali, fase 1, en el Municipio de Santiago de Cali. .Sin presentar a la CVC.

ESTADO DE AVANCE DE LOS PROYECTOS EN EJECUCION

Se anexa la ficha de avance del proyecto Formulación y Validación de Estrategias Para el Control y Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentados por las ESP de Alcantarillado para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali, en formato CVC.

LOGROS ALCANZADOS EN EL AÑO 2007

En lo que respecta al proyecto: Formulación y Validación de Estrategias Para el Control y Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentados por las ESP de Alcantarillado para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali, para octubre 31 de 2007 se encuentran elaboradas los siguientes documentos de control y seguimiento a los PSMV:

- Matriz seguimiento obras. Se anexa documento
- Matriz unificada control metas calidad recurso hídrico. Se anexa documento.
- Matriz vertimientos recurso hídrico. Total Reducción. Se anexa documento.
- Protocolo de Seguimiento.

En cuanto a las actividades misionales:

- Se revisaron los diseños hidráulicos de las acequias receptoras de los alcantarillados pluviales de la zona de expansión de la Comuna 22.

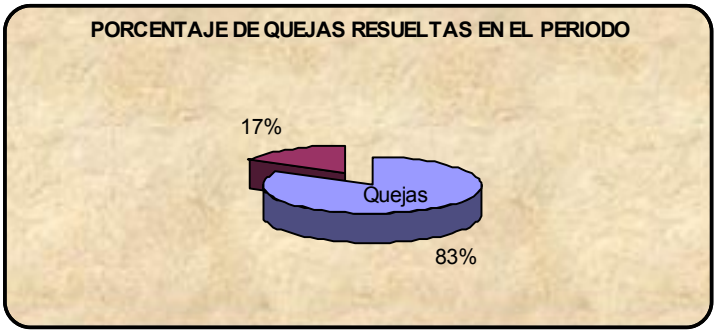
- Se realizaron recorridos de inspección técnica y ambiental por los canales de aguas lluvias de la ciudad, inspeccionando el estado de los taludes, box coulverts, zonas de aislamiento, impactos por aguas residuales y residuos sólidos, para programar las acciones respectivas.

  Canales:
  - Oriental
  - Secundario
  - Cauquita Norte
  - Cauquita Sur
  - Avenida de los Cerros
  - Cañaveralejo II
  - Tramo canalizado del Río Cañaveralejo

Gracias al seguimiento efectuado por el DAGMA a la problemática mencionada, se consiguió que EMCALI programara y solucionara la situación en algunos puntos neurálgicos de la ciudad.

- Se atendieron las quejas presentadas por la comunidad acerca de los impactos generados por los olores ofensivos y presencia de residuos sólidos en los canales de aguas lluvias y ríos de la ciudad.

  A la fecha de corte, septiembre 30 de 2007, se habían recibido 52 quejas de las cuales hay resueltas satisfactoriamente 43



- Se remitieron al Coordinador Financiero los cálculos relativos al monto de tasas retributivas a facturar a EMCALI por el primer semestre de 2007.

- Se avanzó en la formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las siguientes Cuencas Hidrográficas, priorizadas.

Estrategia: Recuperar las áreas ambientalmente degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali.

- Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Cali (Cali-Aguacatal)

En cumplimiento del Decreto 1729 de 2002, el DAGMA forma parte de la Comisión Conjunta para la Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Cali, comisión que fue constituida en agosto de 2004 y que declaró la cuenca en Ordenación en abril de 2005.

La Comisión revisó el informe final de la FASE DIAGNOSTICO presentado por la Universidad del Valle

Están definidos los lineamientos de la fase de PROSPECTIVA y la Universidad se encuentra desarrollándolos. El POMCH de esta cuenca debe quedar formulado en diciembre de 2007

- Formulación del Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Jamundí (Jamundí-Pance)

La comisión técnica avaló el diagnóstico presentado por FUNVIVIR y se definieron los lineamientos para la fase de PROSPECTIVA. El POMCH de esta cuenca debe quedar formulado en diciembre de 2007

- Se realizaron campañas de monitoreo con caracterización fisicoquímica y medición de caudales a los ríos Cañaveralejo, Meléndez, Lilí y Pance.

- Se adelantaron contactos con EMCALI para definir metas de reducción y se espera la contratación de un experto para la evaluación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos EMCALI 2007-2016.

COMPARATIVO DE LOGROS ENTRE 2006 Y 2007

Para resaltar que en el año 2006, el DAGMA estableció Objetivos de Calidad para el Recurso Hídrico, a través de la Resolución No. 376 de diciembre de 2006, "por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para los cuerpos de agua en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali para el periodo 2007 – 2016"

También en el año 2006 se legalizaron los vertimientos directos de las Empresas de prestadoras del servicio público de alcantarillado al Río Cauca, Cali y Meléndez, de acuerdo a las siguientes Resoluciones:

- Resolución No. 00369 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales del* ***Canal Sur***

- Resolución no. 00372 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional A EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales de la* ***Estación de Bombeo Floralia.***

- Resolución no. 00373 de *diciembre 1de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cali como receptor de los vertimientos puntuales del* ***Interceptor Margen Izquierda del Río Cali"***

- Resolución no. 00371 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales del canal oriental a través de la* ***Estación de Bombeo Paso del Comercio***

- Resolución no. 00370 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales de la Estación de Bombeo de Puerto Mallarino*

- Resolución no. 00374 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso a AGUAS DEL SUR ESP para la utilización directa del Río Meléndez como receptor de los vertimientos puntuales de la* ***Planta de Tratamiento del Caney***

Se espera que al finalizar el año 2007, se haya aprobado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV EMCALI 2007-2016 y se hayan formulado los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas de los Río Cali-Aguacatal y Jamundí-Pance.

PROYECCIONES AÑO 2008

Para el año 2008, fuera de las actividades misionales se espera ejecutar los POMCH ríos Cali-Aguacatal y Jamundí-Pance, además de iniciar el proceso de formulación de los POMCH Cañaveralejo, Meléndez y Lilí.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- El DAGMA ha venido cumpliendo en la medida de las posibilidades con las funciones que le competen como Autoridad Ambiental del Municipio y en el caso del Control a la Contaminación del Recurso Hídrico, se ha trabajado lenta pero seguramente en alcanzar que las empresas responsables de los vertimientos de la ciudad se comprometan con la reducción de cargas contaminantes a los cuerpos de agua.

- El DAGMA forma parte del equipo de trabajo conformado por el MAVDT, EMCALI y la CVC para conseguir financiación a través de un CONPES Río Cauca que permita a EMCALI desarrollar la totalidad de las obras necesarias para alcanzar los objetivos de calidad establecidos por las Autoridades Ambientales Competentes.

- Es vital para el DAGMA la creación de una planta de cargos que permita continuidad a los procesos que se adelantan y ayude a conservar la memoria institucional.

Según la Resolución 376 de 2006 el DAGMA con base en la información obtenida de las consultorías y en el conocimiento adquirido en la atención a la comunidad, participación en los talleres de aprestamiento y diagnóstico en los procesos de formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los ríos Cali- Aguacatal y Jamundí – Pance, ha zonificado el recurso hídrico urbano de la siguiente manera:

CUERPO DE AGUA - TRAMO		OBSERVACIONES y USOS REALES
1. **Río Aguacatal:** Tramo entre el inicio del perímetro urbano y su desembocadura en el Río Cali.		El río llega al perímetro urbano con índice de calidad regular, y en su paso por la comuna 1 desmejora sustancialmente por vertimientos directos de aguas residuales y residuos sólidos. Transporte de aguas residuales
Río Cali	2. **Río Cali – Primer tramo:** entrada del río al perímetro urbano hasta 100 metros aguas abajo de la bocatoma del Acueducto de San Antonio	El agua presenta índice de calidad bueno en este tramo en el cual recibe la quebrada El Cabuyal. Captación de agua para consumo humano.
	3. **Río Cali - Segundo tramo:** 100 metros aguas abajo de la bocatoma del Acueducto de San Antonio hasta la desembocadura en el Río Cauca.	Tramo utilizado para verter aguas residuales de la infraestructura de alcantarillado y algunos asentamientos. Se hace directamente o a través de canales de drenaje de aguas lluvias. Transporte de aguas residuales.
4. **Río Cañaveralejo:** Tramo entre el inicio del perímetro urbano y su desembocadura en el Canal Sur		El río ingresa al perímetro urbano con regular calidad de agua. El tramo urbano es utilizado para verter aguas residuales de la infraestructura de alcantarillado y algunos asentamientos. Los vertimientos se hacen directamente o a través de colectores y canales de drenaje de aguas lluvias. Transporte de aguas residuales
5. **Río Meléndez:** Tramo entre el inicio del perímetro urbano y su desembocadura en el Canal Sur.		El río ingresa al perímetro urbano con buena calidad de agua. El tramo urbano es utilizado para verter aguas residuales de la infraestructura de alcantarillado y algunos asentamientos. Los vertimientos se hacen directamente o a través de colectores y canales de drenaje de aguas lluvias. El canal Nápoles lo lleva a mala calidad de agua. Transporte de aguas residuales.
6. **Río Lilí:** Tramo entre el inicio del perímetro urbano y su desembocadura en el Canal Sur.		El río ingresa al perímetro urbano con pH ácido después de su paso por suelos mineros.

		El tramo urbano tiene vertimientos directos de aguas residuales de la infraestructura de alcantarillado. Transporte de aguas residuales.
	7. Río Pance: Tramo correspondiente al perímetro urbano del municipio.	El río Pance es el gran centro RECREATIVO del municipio de Santiago de Cali y como tal, cumple una función social muy importante. Es el río con mejor calidad de agua en el municipio, sin cumplir en algunos tramos con los criterios de calidad para contacto primario.
Río Cauca	**8. Río Cauca. – Primer tramo:** desde la entrada del río al municipio de Santiago de Cali, hasta 200 metros aguas abajo de la bocatoma de Puerto Mallarino.	El río en este tramo recibe la descarga del sistema de drenaje sur de la ciudad de Santiago de Cali a través del Canal Sur (Navarro). Transporte de AR. Agua de mala calidad captada para consumo humano.
	9. Río Cauca. – Segundo tramo: 200 metros aguas abajo de la bocatoma de Puerto Mallarino hasta la desembocadura del río Cali.	El río que ya traía mala calidad se convierte en receptor de todas las aguas residuales del alcantarillado de la ciudad de Santiago de Cali a través de canales, estaciones de bombeo y la PTAR Cañaveralejo que tiene baja remoción.
	10. Lagunas del Pondaje y Charco Azul.	Completamente invadida su zona de protección con asentamientos subnormales que vierten directamente en ellas y, múltiples vertimientos del sistema de alcantarillado público. Estado lamentable.
	11. Canal Sur (CVC ò Navarro)	Transporta las aguas del sistema de drenaje del sur de la ciudad (aguas residuales, aguas lluvias y caudales finales de los ríos Meléndez, Cañaveralejo y Lilí). Arroja al río Cauca un promedio de 10 toneladas de contaminantes, 7,5 Km. antes de la bocatoma de captación de agua para el abastecimiento del 80% de los habitantes de la ciudad.

Así mismo establece los objetivos de calidad para el período 2007-2016, para Los cuerpos de agua superficial urbana en el municipio de Santiago de Cali en los tramos propuestos según el uso real, cuya descripción y referentes geográficos están consagrados en la tabla contenida en la parte considerativa de la presente Resolución.

Objetivos de calidad para el río Aguacatal.

El tramo urbano del río Aguacatal debe cumplir con los objetivos de calidad exigidos para su uso ESTETICO (paisajismo urbano) y de ASIMILACIÓN.

Los siguientes serán los objetivos para dicho tramo al final del quinquenio 2007-2016

Oxígeno disuelto ≥ 4,0 mg/L
DBO5 ≤ 10 mg/L
SST ≤ 10 mg/L. Controlar fenómenos erosivos
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades

Ninguna descarga de aguas residuales en este tramo del río posee permiso de vertimiento otorgado por el DAGMA.

Objetivos de calidad para el río Cali. Tramo 1.

Los objetivos de calidad para este tramo del río corresponden a los establecidos en el párrafo b. del artículo 91 del Decreto 1594 de 1984, para cuerpos de agua que abastecen acueductos, para los cuales no está permitido el uso como receptores de vertimientos líquidos en un sector aguas arriba en extensión que determinarán las Autoridades Ambientales Competentes (AAC).

El tramo cumplirá con las exigencias para el uso del agua para CONSUMO HUMANO Y DOMESTICO:

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1
Contraloría Visible, Cali Transparente
Centro Administrativo Municipal – CAM Piso 7 PBX:6442000 Santiago de Cali www.contraloriacali.gov.co

Oxígeno disuelto superior a 5,0 mg/L
DBO5 inferior a los 2,0 mg/L
Coliformes fecales inferiores a los 2.000 UFC/100ml
Coliformes totales inferiores a 20.000 UFC/100ml
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sustancias de interés sanitario

Objetivos de calidad para el río Cali. Tramo 2

El tramo 2 del río Cali debe cumplir con los objetivos de calidad exigidos para su uso ESTETICO (paisajismo urbano) y de ASIMILACIÓN.

Oxígeno disuelto ≥ 4,0 mg/L
DBO5 ≤ 10 mg/L
SST ≤ 25 mg/L. Controlar fenómenos erosivos.
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades

En este tramo del río se está ejecutando el convenio No. 144-04 celebrado entre el DAGMA, la CVC y EMCALI para trasvasar la totalidad de las aguas residuales del interceptor margen izquierda del río Cali hasta la Planta de tratamiento Cañaveralejo, acción que representará un aumento en el oxigeno disuelto final. Esta es la única descarga que tiene permiso de vertimiento.

Detergentes.
La presencia de espumas en el río Cali en el tramo: después del río Aguacatal - Clínica de los Remedios, ocasionada por la aireación del agua en los resaltos y vórtices, constituye una impactante contaminación visual que afecta el criterio estético establecido para el río. Por consiguiente en este caso específico es necesario eliminar la presencia de detergentes en el agua.

Objetivos de calidad para el río Cañaveralejo

El tramo urbano del río Cañaveralejo debe cumplir con los objetivos de calidad exigidos para su uso ESTETICO (paisajismo urbano) y de ASIMILACIÓN:

Oxígeno disuelto ≥ 4,0 mg/L
DBO5 ≤ 10 mg/L
SST ≤ 25 mg/L. Controlar fenómenos erosivos.
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades

Ninguna descarga de aguas residuales en este tramo del río posee permiso de vertimiento otorgado por el DAGMA.

Como la contaminación que maneja el río Cañaveralejo tiene componente urbana y rural, para sanear este cuerpo de agua se hace necesaria la intervención de las Autoridades Ambientales con jurisdicción en el municipio de Santiago de Cali y de la Administración Municipal, en la eliminación de los vertimientos rurales y en dar solución al problema de asentamientos subnormales en la zona de protección del río, respectivamente.

Objetivos de calidad para el río Meléndez**.**

El tramo urbano del río Meléndez debe cumplir con los objetivos de calidad exigidos para su uso ESTETICO (paisajismo urbano) y de ASIMILACIÓN:

Oxígeno disuelto ≥ 4,0 mg/L
DBO5 ≤ 10 mg/L
SST ≤ 25 mg/L. Controlar fenómenos erosivos.
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades

Sobre el río Meléndez solo existe un vertimiento autorizado por el DAGMA como autoridad ambiental competente, punto que corresponde a la descarga de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales del CANEY

Como la contaminación que maneja el río Meléndez tiene componente urbana y rural, para sanear este cuerpo de agua se hace necesaria la intervención de la CVC

y la administración municipal en el control de vertimientos rurales y en dar solución al problema de asentamientos subnormales en la zona de protección del río, respectivamente.

Objetivos de calidad para el río Lilí

El tramo urbano del río Lilí debe cumplir con los objetivos de calidad exigidos para garantizar su uso ESTETICO (paisajismo urbano) y de ASIMILACIÓN.

Oxígeno disuelto ≥ 4,0 mg/L
DBO5 ≤ 10 mg/L
SST ≤ 15 mg/L.
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades

Ninguna descarga de aguas residuales en este tramo del río posee permiso de vertimiento otorgado por el DAGMA.

Objetivos de calidad para el río Pance

Los objetivos de calidad para este tramo del río corresponden a los criterios establecidos en el artículo 42 del Decreto 1594 de 1984, para cuerpos de agua destinados a fines Recreativos mediante contacto primario**.**

Los siguientes serán los objetivos para dicho tramo:

Oxígeno disuelto 70% concentración de saturación
DBO5 inferior a los 2,0 mg/L
Coliformes fecales inferiores a los 200 UFC/100ml
Coliformes totales inferiores a 1.000 UFC/100ml
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sustancias de interés sanitario (tóxicas e irritantes).
*Ausencia de material flotante proveniente de actividad humana**.***

Objetivos de calidad para las lagunas del Pondaje y Charco Azul

Las lagunas artificiales del Pondaje y Charco Azul, construidas como reguladoras de caudales de aguas lluvias en el distrito de Aguablanca, deben cumplir con los objetivos de calidad exigidos para garantizar su uso ESTETICO (paisajismo urbano) y de ASIMILACIÓN.

Oxígeno disuelto ≥ 3,0 mg/L para el año 2017
DBO5 ≤ 15 mg/L
SST ≤ 25 mg/L. Controlar fenómenos erosivos.
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades

Ninguna descarga de aguas residuales en estas lagunas posee permiso de vertimiento otorgado por el DAGMA.

Se requiere la intervención inmediata de la administración municipal para impedir nuevos asentamientos en su zona de protección y solucionar el problema social existente en el sector.

Objetivos de calidad para el Canal Sur

El canal Sur (conocido como CVC Sur ó Navarro) arroja al río Cauca un promedio de 10,5 T/día de DBO5 y 13,7 T/día de SST.

Este canal que entrega al río Cauca las aguas de los ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lili, debe cumplir con los objetivos definidos para los mencionados ríos, por consiguiente debe eliminar todas las aguas residuales que transporta, teniendo en cuenta que esta vertiendo antes de la bocatoma de agua para el abastecimiento de las Plantas de potabilización Río Cauca y Puerto Mallarino.

Los siguientes serán los objetivos para dicho tramo:

Oxígeno disuelto ≥ 3,0 mg/L
DBO5 ≤ 15 mg/L
SST ≤ 25 mg/L.
Ausencia de grasas y aceites
Ausencia de sólidos visibles (flotantes y sedimentables).Especialmente material orgánico y sólidos típicos de los sistemas públicos y particulares de alcantarillado
Ausencia de olores agresivos
PH entre 7 y 9 unidades
Ausencia de sustancias de interés sanitario

Este vertimiento tiene permiso provisional del DAGMA.

Objetivos de calidad para el Río Cauca. Tramo 1**.**

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca - CVC ha realizado el control del Río Cauca y posee información validada y simulada con rigor científico, de la calidad y comportamiento de este importante cuerpo de agua regional.

El DAGMA como autoridad ambiental urbana controla los vertimientos causados al río Cauca desde el área de su jurisdicción.

Para el establecimiento de los objetivos de calidad del río Cauca a su paso por la ciudad, el DAGMA y la CVC trabajaron juntos en la revisión de la información.

Para el DAGMA los objetivos de calidad para este tramo del río corresponden a los establecidos en el párrafo b. del artículo 91 del Decreto 1594 de 1984, para cuerpos de agua que **abastecen acueductos**, para los cuales no está permitido el uso como receptores de vertimientos líquidos en un sector aguas arriba.

Los siguientes son los objetivos de calidad establecidos por la norma colombiana para los mencionados cuerpos de agua. Objetivos que se deberàn cumplir para el año 2016, mientras persista su utilización para abastecimiento de acueductos para el Municipio de Santiago de Cali.

Oxígeno disuelto superior a 5,0 mg/L
DBO5 inferior a los 2,0 mg/L
Coliformes fecales inferiores a los 2.000 UFC/100ml
Coliformes totales inferiores a 20.000 UFC/100ml
Ausencia de películas de grasas y aceites visibles
Ausencia de sustancias de interés sanitario

Objetivos de calidad para el Río Cauca. Tramo 2.

En este tramo la CVC después de estudiar múltiples escenarios a través de sus estudios de modelación del río ha encontrado los siguientes objetivos para los años 2011 y 2016, los cuales son adoptados por el Dagma :

Al año 2011:

El Municipio de Cali, ha realizado obras tendientes a incrementar el caudal de aguas residuales a ser tratado en la Planta de Traramiento de aguas residuales y por ende se disminuyen los aportes conducidos a travès de los canales de aguias lluvias y rìos de la ciudad. El caudal de aguas residuales que entra a la PTAR Cañaveralejo pasarà de 3.35 m3/s a 6.47 m3/s.

Al año 2016:

- El Municipio de Cali remueve el 80% en el 50% del Caudal de aguas residuales tratadas en la PTAR Cañaveralejo.
- El sector ACOPI ha realizado tratamiento para obtener remociones de cargas de DBO5 del orden de 80%.

EVALUACION DE LA U E S A LA GESTION AMBIENTAL AGUA POTABLE.

PERIODO ENERO 1 A AGOSTO 31 DE 2007

RECURSOS FINANCIEROS INVOLUCRADOS EN EL PROCESO

Para la vigencia de 2007 se aprobó un presupuesto inicial de $ 9.810.961.000 el cual se incremento para alcanzar los $ 12.396.918.166. La Ejecución presupuestal con destino a los programas de AGUA POTABLE alcanza los $ 6.574.659.886 con corte Agosto 31 de 2007

ACTIVIDADES DURANTE LA VIGENCIA

Dando cumplimiento a lo establecimiento en el Decreto 475 de 1998, artículos 42 y 43, la Secretaria de Salud programa la recolección de 30 muestras diarias de agua, las cuales son recolectadas siguiendo un protocolo, previamente establecido, y conocido por el personal de operarios de la Entidad. Las muestras son transportadas al laboratorio de la Secretaria de Salud donde se hace la recepción de la muestra, si no cumple con ciertos parámetros no se acepta. Continua el proceso da análisis con los respectivos estudios Fisicoquímicos y Bacteriológicos. Los Resultados son

remitidos a la Coordinadora del programa en el Departamento de epidemiologia. Allí se Califican los resultados, se llevan las estadísticas y se producen los informes internos y externos para las autoridades competentes.

Se programan un total de 871 muestras de las cuales se tomaron 682 para un porcentaje de cumplimiento del 78% (77% Área Urbana y 83% Área Rural). De las 682 muestras analizadas 675 fueron validas y 7 rechazadas debido a errores en el muestreo.

RESULTADOS

Del total de muestras (675), 352 provienen del acueducto de EMCALI, 125 a otros sistemas tales como aguas crudas, tanques de almacenamiento o plantas de tratamiento de agua potable privadas y 205 al área rural del municipio.

De las 352 muestras del acueducto de EMCALI, 5 (1,4%) fueron rechazadas debido a errores en el muestreo, 347 (98,6%) Resultaron aptas para consumo humano, no representan riesgo hacia la salud (Valor del IRCA entre 0 – 5); Lo que significa que el agua proveniente del acueducto de EMCALI es apta para consumo humano y no ofrece riesgo hacia la salud de la población. Respecto a las muestras tomadas en otros sistemas (125), 2 fueron rechazadas por errores en el muestreo, 94 son aptas para consumo humano, no ofrecen riesgo hacia la salud de los consumidores (Valor IRCA 0 – 5); y 29 no aptas para consumo humano debido a que ofrecen alto riesgo hacia la salud (valor IRCA entre 35,1 a 80), de estas ultimas, 4 son aguas crudas provenientes de sistemas diferentes a los de EMCALI, 6 de Plantas Privadas y 19 de tanques de almacenamiento con problemas de limpieza y desinfección, a los cuales se les brindo información para el buen mantenimiento de los mismos.

En el área rural del municipio de las 205 muestras tomadas y analizadas, 24 (11,7%) fueron tomadas en unidades de sistemas de tratamiento con el fin de evaluar su eficiencia, 28 (13,7%) en sistemas de abasto privados u otros y 153 (74,6%) en diferentes sistemas de abasto del área rural. De estas últimas 32 son aptas para el consumo humano (21%), no ofrece riesgo hacia la salud de los consumidores (valor IRCA entre 0 -5), 114 no aptas (75%) que ofrecen alto riesgo hacia la salud de la población (valor de IRCA entre 35,1 - 80) y 7 (4%) inviablemente sanitarias (Valor de IRCA entre 80,1 a 100%). Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1575 de 2007 y Resolución 2115 de 2007, cuando el valor de IRCA corresponde a cero, el agua no ofrece riesgo hacia la salud y es apta para consumo humano. Cuando el valor del IRCA se encuentra en el rango de 35,1 a 80 %, el nivel de riesgo es Alto y la gestión en el mejoramiento de la calidad, corresponde directamente a la persona prestadora del servicio, alcaldes y gobernadores, de acuerdo a su competencia. Cuando el valor de IRCA se encuentra entre 80,1 a 100 el agua es inviable sanitariamente, el agua no es apta para consumo humano y se informara a la

persona prestadora, al COVE, Alcalde, Gobernador, SSPD, MPS, INS, MAVDT, Contraloría General y Procuraduría General.

PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA DE USO RECREATIVO.

Toma de Muestra y Análisis de los Recursos Mes de septiembre: Para el mes de septiembre de 2007, se programaron un total de 32 muestras, de las cuales se tomaron un total de 33 muestras para un porcentaje de cumplimiento de 100% (96% en el área urbana y 100% en el área Rural). De las 33 muestra tomadas y analizadas el 36% (12) cumplen con lo establecido en la resolución 4212.31.0041 del 2 de marzo de 206, el 42% (14) no cumplen y el 21% (7) cumplen parcialmente sin implicaciones hacia la salud de los bañistas.

Informe consolidado Agua para uso Recreativo periodo enero – septiembre de 2007:

Se programaron un total de 288 muestras, de las cuales se tomaron 233 muestras, para un porcentaje de cumplimiento del 81%. De las muestras tomadas y analizadas el 38% (89) cumplen con lo establecido en la resolución 4212.31.0041 del 2 de marzo de 2006, el 42% (14) no cumplen y el 21% (7) cumplen parcialmente sin implicaciones hacia la salud de los bañistas.

El porcentaje de cumplimiento en cada de las UES en la toma de muestras y el diagnostico de las muestras analizadas en cada una de ellas, durante este mismo periodo, se muestra en la siguiente tabla:

U E S	Muestras Programadas	Muestras tomadas	%cumplimiento	cumplen	% cumplen	No cumplen	%no cumplen	Cumplen Parcialmente	% cumplen Parciamente
LADERA	111	68	61	26	38	40	15	15	22
NORTE	41	34	83	11	32	50	6	6	18
CENTRO	36	29	81	10	34	38	8	8	28
ORIENTE	24	3	13	1	33	33	1	1	33
RURAL	76	99	130	41	41	29	29	29	29
TOTALES	**288**	**233**	**81**	**89**	**38**	**36**	**59**	**59**	**25**

El porcentaje de cumplimiento en la toma de muestras para el área Urbana, fue afectado durante este periodo debido a:

- 2 días que presentaron lluvias, impidiendo la toma de las correspondientes muestras
- Errores en los actuales censos, debido a que algunos lugares censados con piscina, no la poseen.

- Ausencia de personal para el análisis bacteriológico y fisicoquímico de las muestras obtenidas.

VERIFICACION DE LAS VISITAS A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DEL MUNICIPIO.

Las visitas son trimestrales:
PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2007

FECHA	PLANTA	ATENDIO VISITA	OBSERVACIONES
MARZO 5	RIO CALI	Ingenieros: Héctor Fabio Bonilla, Adriana Moran y Juan Carlos Vidal	ACTA FIRMADA
MARZO 6	RIO CAUCA	Ingenieros: Héctor Fabio Bonilla, Adriana Moran y Juan Carlos Vidal	ACTA FIRMADA
MARZO 7	PUERTO MALLARINO	Ingenieros: Héctor Fabio Bonilla, Adriana Moran y Juan Carlos Vidal	ACTA FIRMADA
MARZO 8	LA REFORMA	Ingenieros: Héctor Fabio Bonilla, Adriana Moran y Juan Carlos Vidal	ACTA FIRMADA

SEGUNDO TRIMESTRE DEL AÑO 2007. No existe acta de visita para los meses de abril, Mayo y Junio de 2007.

TERCER TRIMESTRE DEL AÑO 2007 no existe acta de visita para los meses de Julio, Agosto y Septiembre de 2007.

PROCESOS SANCIONATORIOS ADMINISTRATIVOS: Durante la vigencia de 2007 se dio inicio a 16 procesos sancionatorios administrativos por agua de uso recreativo (piscinas). No existen sanciones. Todos los establecimientos fueron afectados con el cierre temporal.

IMPACTO A LA COMUNIDAD. La calidad del agua esta relacionada directamente con la presencia de Enfermedad Diarreica Aguda (EDA).

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

Secretaria de salud municipal

Informe de avance de gestión en saneamiento básico en el municipio de Santiago de Cali, de enero a agosto 31 de 2007.

AGUA CONSUMO

1. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO

- **Informe consolidado Agua para Consumo Humano periodo enero –agosto de 2007:** se programaron un total de 787 muestras de las cuales se tomaron 607 para un porcentaje de cumplimiento del 77% (75% Área Urbana y 82% Área Rural). De las 607 muestras analizadas 601 fueron validadas y 6 rechazadas debido a errores en el muestreo.

  Del total de muestras (607), 304 provienen del acueducto de EMCALI, 120 a otros sistemas tales como aguas crudas, tanques de almacenamiento o plantas de tratamiento de agua potable privadas y 183 al área rural del municipio.

  De las 304 muestras del acueducto de EMCALI, 4 (1%) fueron rechazadas debido a errores en el muestreo, 288 (95%) resultaron aptas para consumo humano, no representan riesgo hacia la salud (valor de IRCA entre 0 – 5); 12 (4%) seguras para consumo humano, sin ofrecer riesgo hacia la salud (valor de IRCA entre 0 – 5), lo cual significa que el agua proveniente del acueducto de EMCALI es apta para consumo humano y no ofrece riesgo hacia la salud de la población. Respecto a las muestras tomadas en otros sistemas (120), 2 fueron rechazadas por errores en el muestreo, 84 son aptas para consumo humano, no ofrecen riesgo hacia la salud de los consumidores (valor de IRCA entre 0 – 5), 6 son seguras sin riesgo hacia la salud (valor de IRCA entre 0 – 5) y 28 no aptas para consumo humano debido a que ofrecen alto riesgo hacia la salud (valor de IRCA entre 35,1 a 80), de estas últimas, 4 son aguas crudas provenientes de sistemas diferentes al de EMCALI, 6 de Plantas Privadas y 18 de tanques de almacenamiento con problemas de limpieza y desinfección, a los cuales se les brindo información para el buen mantenimiento de los mismos.

  En el área rural del Municipio de las 183 muestras tomadas y analizadas, 23 (12,5%) fueron tomadas en unidades de sistemas de tratamiento con el fin de evaluar su eficiencia, 20 (11%) en sistemas de abasto privados u otros y 140 (76,5%) en diferentes sistemas de abasto del área rural. De estas últimas 30 son aptas para consumo humano (21,2%), no ofrecen riesgo hacia la salud de los consumidores (valor de IRCA entre 0 – 5); 17 seguras (10,6%) sin riesgo hacia la salud (valor de IRCA entre 0 – 5) y 93 no aptas (68,2%) que ofrecen alto riesgo hacia la salud de la población (valor de IRCA entre 35,1 – 80). Teniendo en cuenta lo establecido en el Decreto 1575 de 2007 y Resolución

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

2115 de 2007, cuando el valor de IRCA corresponde a cero, el agua no ofrece riesgo hacia la salud y es apta para consumo humano. Cuando el valor del IRCA se encuentra en el rango entre 35,1 a 80%, el nivel de riesgo es alto y la gestión en el mejoramiento de la calidad del agua, corresponde directamente a la persona prestadora del servicio, alcaldes y gobernadores, de acuerdo a su competencia.

Estas actividades se complementan con acciones de control en el almacenamiento de agua en unidades residenciales y edificaciones donde se capacita el personal administrativo de estos sitios en sistemas de lavado y desinfección para garantizar la calidad del agua. Este informe se envía en medio magnético al igual que el cálculo de índice de calidad de agua IRCA para el municipio de Cali.

2. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA DE USO RECREATIVO

- **Informe consolidado Agua para uso Recreativo periodo enero – agosto de 2007:** se programaron un total de 256 muestras, de las cuales se tomaron 200 muestras, para un porcentaje de cumplimiento del 78%. De las muestras tomadas y analizadas el 39% (77) cumplen con lo establecido en la resolución 4212.31.0041 del 2 de marzo de 2006, el 36% (71) no cumplen y el 26% (52) cumplen parcialmente sin implicaciones hacia la salud de los bañistas.

  El porcentaje de cumplimiento en cada una de las UES en la toma de muestras y el diagnostico de las muestras analizadas en cada una de ellas, durante este mismo periodo, se muestra en la siguiente tabla:

UES	MUESTRAS PROGRAMADAS	MUESTRAS TOMADAS	% CUMPLIMIENTO	CUMPLEN	% CUMPLEN	NO CUMPLEN	% NO CUMPLEN	CUMPLEN PARCIALMENTE	% CUMPLEN PARCIALMENTE
LADERA	105	65	62	25	38	25	38	15	23
NORTE	35	24	69	8	33	12	50	4	17
CENTRO	24	19	79	7	37	5	26	7	37
ORIENTE	24	3	13	1	33	1	33	1	33
RURAL	68	89	131	36	40	28	31	25	28
TOTALES	**256**	**200**	**78**	**77**	**39**	**71**	**36**	**52**	**26**

El porcentaje de cumplimiento en la toma de muestras para el área Urbana, fue afectado durante este periodo debido a:

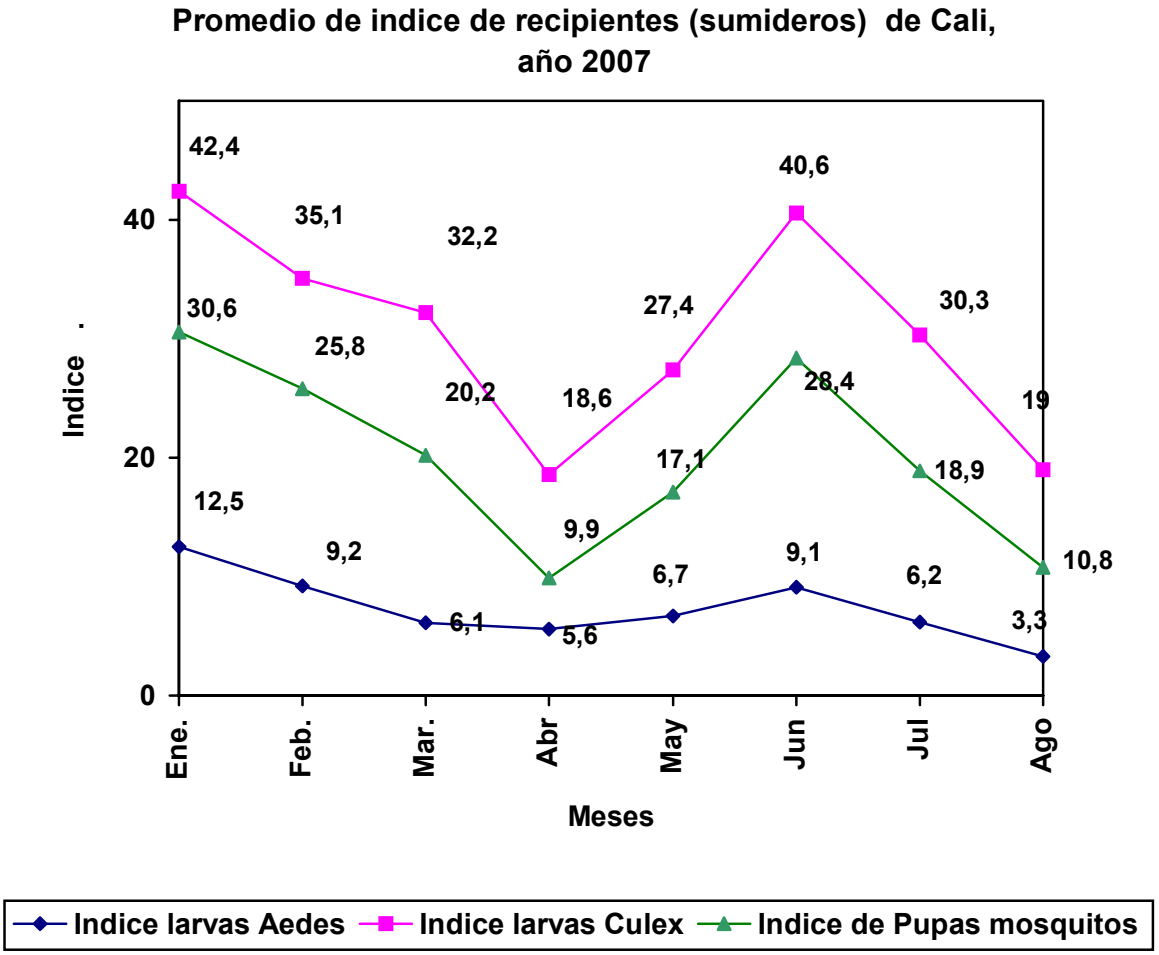
- 2 días que presentaron lluvias, impidiendo la toma de las correspondientes muestras
- Errores en los actuales censos, debido a que algunos lugares censados con piscina, no la poseen.
- Ausencia de personal para el análisis bacteriológico y fisicoquímico de las muestras tomadas.

CONTROL DE VECTORES: DENGUE

La principal actividad realizada es el control de larvas del zancudo en sumideros (principal criadero de la ciudad en la parte plana), se intervinieron 45.000 sumideros en 19 comunas de la ciudad de Cali, se aplicó Abate® y Vectobac®

La estrategia del control para este criadero ha sido la aplicación del larvicida en dos ciclos al mes en 19 de las 21 comunas de la ciudad (comunas 1 y 20, presentan muy pocos sumideros están ubicadas en zona de ladera).

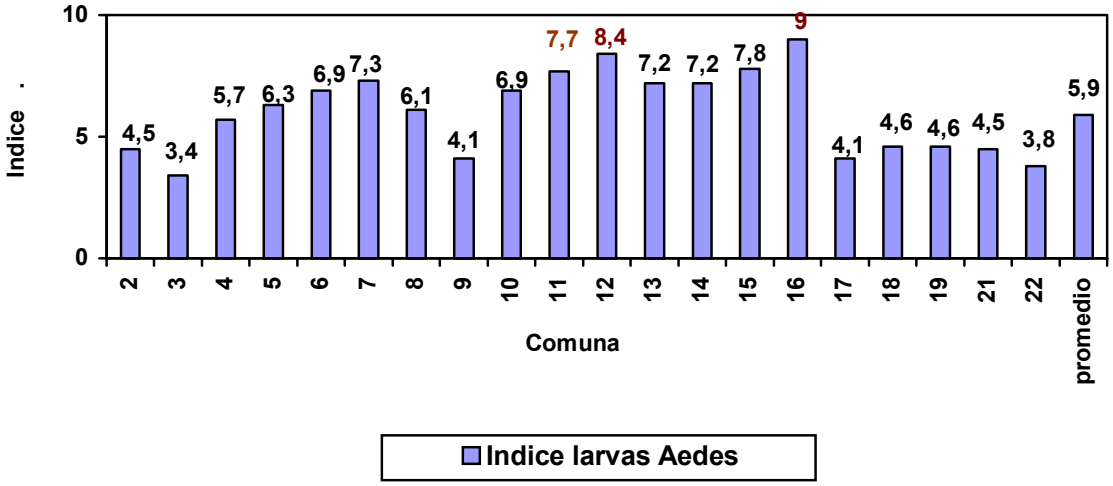
El promedio del índice de recipientes (sumideros) de enero a agosto fue de 7.3%, este índice se encuentra un poco aumentado debido a la anormalidad climática durante comienzos del año, sin embargo se puede observar que en el mes de agosto el índice disminuyo a 3.3%, el índice de pupas de zancudos se encuentra en un 20.2%, gráfica 1



La figura 2 muestra los índices promedio por comuna de *Ae. aegypti*, se observa que las comunas 14, 12, 11 y 8 presentan los mayores valores con (12.9, 9.9,7.2 y 7.2) respectivamente.

La figura 2 muestra los índices promedio por comuna de *Ae. aegypti*, se observa que las comunas 16, 12 y 11 presentan los mayores valores con (9, 8.4 y 7.7) respectivamente.

Figura 2. promedio de indice de recipientes (sumideros) de larvas de *Ae. aegypti* en Cali por comuna enero-agosto de 2007



Entre julio y agosto se reforzaron los sectores con mayor índice de larvas de *Aedes aegypti* en las comunas 2,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,21 en total se intervinieron 75 sectores, tratando un total de 16516 sumideros de aguas lluvias.

Además del control en sumideros se continuo el control del mosquito en concentraciones humanas, se efectuaron visitas en
222 instituciones de salud, 89 centros recreación primera visita y 29 segunda, 11 instituciones religiosas, 8 cementerios, 25 centros comerciales primera visita y 29 en segunda, 27 empresas de transporte en primera visita y 28 en segunda, 773 unidades residenciales, 335 en segunda visita, 38 universidades, 102 parqueaderos en primera visita y 157 en segunda, 450 centros docentes, 277 escuelas saludables en un primer ciclo y 164 en un segundo ciclo, 30 plantas y estaciones de bombeo, 13 puestos de ventas de flores, 46 polideportivos, 19 estaciones de policía, 7

CERTIFICADO ISO 9001
Certificado No. SC 3895-1

bomberos, defensa civil, 165 vulcanizadoras en primera visita y 143 en segunda, 10 viveros para un total de 3183 visitas, haciendo énfasis en actividades de:

1. Destrucción de criaderos
2. Control de criaderos que no se pueden destruir
3. Destrucción de focos alrededor de los casos de Dengue.
4 Educación personalizada sobre prevención del Dengue.

En total entre enero y junio se visitaron 3200 concentraciones humanas en Cali, para un índice promedio de predio de 20.8%, se inspeccionaron un total de 26749 depósitos, para un índice de depósito de 5.5% y un índice de Breteau de 47 (Tabla 1).

Tabla No. 1. Índices obtenidos en visitas Concentraciones Humanas enero-agosto de 2007

Sujeto	*Pred Inspeccio*	*positiv*	*Indice*	*Dep*	*Posit*	*Indice*	*Ind bret*	*Total predio*
I. Salud	216	23	10,6	1770	58	3,3	26,9	222
Plantas y Bombeo	28	10	35,7	379	38	10,0	135,7	30
Ptos venta flores	13	2	15,4	67	4	6,0	30,8	13
Polideportivos	46	2	4,3	550	7	1,3	15,2	46
E policía	18	1	5,6	128	2	1,6	11,1	19
Bomberos, D civil	6	2	33,3	58	2	3,4	33,3	7
Centros docentes	429	61	14,2	3987	107	2,7	24,9	450
Unidades residen	763	172	22,5	7346	388	5,3	50,9	773
Unidades residen	334	95	28,4	3775	240	6,4	71,9	335
Viveros	9	3	33,3	71	6	8,5	66,7	10
Vulcanizadoras	141	15	10,6	377	16	4,2	11,3	143
Vulcanizadoras	161	17	10,6	572	36	6,3	22,4	165
C. Recreacion	86	29	33,7	1203	111	9,2	129,1	89
C recreación	28	7	25,0	379	21	5,5	75,0	29
I Religiosas	4	3	75,0	47	4	8,5	100,0	11
Cementerios	8	3	37,5	97	21	21,6	262,5	8
C Comerciales	24	6	25,0	447	14	3,1	58,3	25
Centros	29	8	27,6	536	17	3,2	58,6	29
E Transporte	27	10	37,0	490	17	3,5	63,0	27
E transporte	28	19	67,9	530	30	5,7	107,1	28
Universidades	38	19	50,0	999	56	5,6	147,4	38
Parqueaderos	102	31	30,4	395	73	18,5	71,6	102
Parqueaderos	157	39	24,8	819	99	12,1	63,1	160
E. Saludables	267	39	14,6	1013	48	4,7	18,0	277

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

E. Saludables	154	32	20,8	714	49	6,9	31,8	164
	3116	**648**	**20,8**	**26749**	**1464**	**5,5**	**47,0**	**3200**

Visita a viviendas:

Basados en los sectores con elevado número de casos de dengue hemorrágico o en sitios considerados de alto riesgo por mal suministro de agua, se efectuaron visitas a viviendas en búsqueda de criaderos de zancudos en la zona rural se visitaron 17 localidades, los índices obtenidos se muestran en la tabla 2.

Tabla No. 2. Índices obtenidos en visitas a viviendas enero- junio de 2007

Sujeto	*Pred Inspeccio*	*positiv*	*Indice*	*Dep*	*Posit*	*Indice*	*Ind bret*	*Total predio*
Sector Colinas	131	14	10,7	702	19	2,7	14,5	149
Sector Colina	66	7	10,6	775	12	1,5	18,2	77
Colinas	167	40	24	1353	57	4,2	34,1	207
Colinas	79	13	16,5	620	14	2,3	17,7	106
S. Montecitos	170	22	12,9	1157	25	2,2	14,7	185
Montecitos	112	16	14,3	778	19	2,4	17	135
S. Arrayanes	276	37	13,4	1680	48	2,9	17,4	306
Arrayanes	313	39	12,5	2208	54	2,4	17,3	381
Sector Centro	233	18	7,7	1407	21	1,5	9	274
Centro	192	33	17,2	1474	56	3,8	29,2	235
S. Tanques	79	12	15,2	189	15	7,9	19	100
Los Tanques	93	14	15,1	718	24	3,3	25,8	118
Tanques	120	16	13.3	1141	22	1.9	18.3	152
Montebello 4	374	60	16	3349	109	3,3	29,1	450
IV etapa	346	66	19,1	2442	84	3,4	24,3	420
IV Etapa	184	23	12.5	1384	30	2.1	16.3	224
Campo Alegre	646	59	9,1	3124	79	2,5	12,2	674
Campo Alegre	634	107	16,9	4063	159	3,9	25,1	720
Campo Alegre	558	96	17.2	3935	122	3.1	21.8	660
Sector Guacas	250	43	17,2	2011	59	2,9	23,6	296
Guacas	453	93	20,5	3722	150	4	33,1	568
Sector Hora cero	159	23	14,5	1576	33	2,1	20,8	208
Sector Brisas	105	31	29,5	910	51	5,6	48,6	119

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1 IQNet

B Montebello	88	19	21,6	796	28	3,5	31,8	111
B Montebello	84	20	23.8	697	41	5.8	48.8	108
Navarro	207	70	33,8	2078	129	6,2	62,3	228
Navarro	200	30	15	1816	55	3	27,5	214
Navarro	222	39	17,6	1723	77	4,5	34,7	245
Estero	62	8	12,9	583	17	2,9	27,4	69
Estero	68	9	13,2	623	9	1,4	13,2	73
El estero	70	11	15.7	526	16	3	22	76
Pailita	36	2	5.5	230	2	0.8	5	38
Pailita	31	4	12,9	204	4	2	12,9	36
Pailita	32	8	25	282	9	3,2	28,1	35
Pailita	35	5	14,3	248	5	2	14,3	39
Morgan	35	7	20	271	8	3	22,9	38
Morgan	31	4	12,9	213	4	1,9	12,9	35
Morgan	35	6	17.1	234	7	2.9	20	36
Oasis	87	13	14,9	733	18	2,5	20,7	106
Oásis	79	8	10,1	533	11	2,1	13,9	104
Oásis	101	7	6.9	644	9	1.3	8.9	114
Hormiguero	372	45	12,1	2193	52	2,4	14	410
Hormiguero	399	51	12,8	2251	63	2,8	15,8	390
Hormiguero	362	38	10.4	2505	47	1.8	12	450
Pizamos	54	5	9,3	348	8	2,3	14,8	65
Pizamos	35	13	37,1	459	25	5,4	71,4	58
Pizamos	51	5	9.8	328	10	3	19	60
Caucaseco	52	16	30,8	448	21	4,7	40,4	56
Cauca Seco	61	10	16,4	528	13	2,5	21,3	67
Cauca Seco	77	5	6.4	591	5	0.8	6	87
Cascajal	209	25	12	1173	38	3,2	18,2	240
Cascajal	208	22	10,6	1312	35	2,7	16,8	244
Cascajal	237	20	8.4	1451	23	1.5	9	270
Flamenco	59	4	6,8	352	6	1,7	10,2	84
Flamenco	69	5	7,2	327	7	2,1	10,1	83
Flamenco	70	5	7.1	264	5	1.8	7	85
Buitrera	328	40	12,2	1768	48	2,7	14,6	386
Buitrera	842	96	11,4	5621	130	2,3	15,4	1032
Buitrera	900	128	14.2	5640	170	3.1	18.8	1142
Pilas Cabuyal	187	18	9,6	1188	25	2,1	13,4	210
Pilas Cabuyal	167	12	7.1	1053	14	1.3	8.3	199

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

La Viga	44	4	9	392	5	1.2	11	46
Total	**12026**	**1719**	**14,3**	**83344**	**2461**	**2,9**	**20,4**	**14133**

Priorizacion Sectores Más críticos

Se priorizo visita a viviendas en la zona urbana en los sectores con mayor índice en sumideros de aguas lluvias.

Tabla No. 3. Índices obtenidos en visitas a viviendas priorizadas zona urbana

Sujeto	*comuna*	*Pred Inspeccio*	*positiv*	*Indice*	*Dep*	*Posit*	*Indice*	*Ind bret*
Jarillon Floralia	6	179	54	30.1	783	91	11.6	50.8
Alfonso Lopez	7	73	4	5.4	282	11	3.9	15
Aguablanca	11	192	19	9.8	417	24	5.7	12
Total	----	444	77	17.3	1482	126	8.5	28.3

Visita a viviendas zona urbana:

Se efectuaron visitas a viviendas en búsqueda de criaderos de zancudos en zona urbana, se efectuaron visitas en viviendas en Floralia, Jarrillon de Floralia , Nápoles y San luis los índices obtenidos se muestran en la tabla 3.

Tabla No. 3. Índices obtenidos en visitas a viviendas zona urbana, enero-junio de 2007

Sujeto	comuna	Pred Inspeccio	positiv	Indice	Dep	Posit	Indice	Ind bret	Total predio
J Floralia	6	644	74	11.5	4587	88	1.9	13.6	722
Floralia	6	672	44	6.5	3697	52	1.4	7.7	953
Napoles	18	97	14	14.4	502	19	3.7	19.5	147
San Luis	6	258	43	16.6	1811	61	3.3	23.6	333
Floralia	6	26	2	7.6	254	2	0.7	7.6	42
Total		1697	177	10.4	10851	222	2.0	13	2197

Visitas casos de Dengue

Se vistaron los lugares de residencia, estudio y o lugar de trabajo de casos de Dengue, se encontró como foco común de 3 casos el colegio Santa Isabel de Hungría en el cual se encontraron abundantes criaderos de zancudos, paradójicamente en la visita a casas vecinas de casos de dengue en los barrios San Luis y Floralia, se encontraron indices mas bajos que en la visita a otros sectores del barrio sin casos de Dengue, esto se debe posiblemente a que el lugar de contagio sea diferente al lugar de vivienda. En los barrios las Acacias, Valle Grande y Piloto se encontraron los mayores índices de Breteau

Tabla No. 4. Índices obtenidos en visitas a viviendas zona urbana, enero-agosto de 2007

Sujeto	comuna	Pred Inspeccio	positiv	Indice	Dep	Posit	Indice	Ind bret
A lopez	7	140	5	3,6	716	6	0,8	4,3
A. Nariño	16	50	3	6,0	86	4	4,7	8,0
Acacias	10	24	5	20,8	128	17	13,3	70,8
Belisario C	20	20	3	15,0	89	3	3,4	15,0
Bolivariano	4	44	4	9,1	184	12	6,5	27,3
C del rio	21	99	7	7,1	367	8	2,2	8,1

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1
IQNet

C Sta I Hungria	21				58	10	17,2	
C. Claret	22				69	1	1,4	
C. Colon	10	88	8	9,1	206	17	8,3	19,3
Calima	5	40	5	12,5	149	7	4,7	17,5
Compartir	21	91	3	3,3	281	3	1,1	3,3
Comuneros II	13	44	7	15,9	287	11	3,8	25,0
Floralia	6	520	31	6,0	1693	43	2,5	8,3
Guaduales	6	146	8	5,5	213	10	4,7	6,8
J. Floralia	6	53	10	18,9	199	15	7,5	28,3
La Selva	10	121	13	10,7	351	23	6,6	19,0
Lideres	21	74	13	17,6	337	16	4,7	21,6
Los Andes	5	18	0	0,0	31	0	0,0	0,0
Los Ciruelos	5	40	0	0,0	100	0	0,0	0,0
M Ramos	16	135	19	14,1	887	21	2,4	15,6
Mojica 2	15	67	10	14,9	302	14	4,6	20,9
Nueva Floresta	12	30	3	10,0	91	4	4,4	13,3
Nueva Salomia	5	32	0	0,0	139	0	0,0	0,0
Olimpico	10	63	5	7,9	113	7	6,2	11,1
Piloto	4	19	3	15,8	165	13	7,9	68,4
Popular	4	26	5	19,2	166	11	6,6	42,3
R Balcazar	13	28	2	7,1	130	2	1,5	7,1
R Israel	16	37	4	10,8	248	5	2,0	13,5
Remansos	21	169	17	10,1	375	23	6,1	13,6
San Luis	6	59	5	8,5	344	7	2,0	11,9
San Luis II	6	77	11	14,3	385	12	3,1	15,6
San Luisito	6	55	6	10,9	344	6	1,7	10,9
Santa Helena	10	34	2	5,9	89	2	2,2	5,9
Sena	5	28	3	10,7	121	3	2,5	10,7
Siete agosto	7	65	9	13,8	414	19	4,6	29,2
U de Vivienda	16	36	3	8,3	250	4	1,6	11,1
U. LLoreda	13	40	3	7,5	162	4	2,5	10,0
Valle Grande	21	24	3	12,5	168	15	8,9	62,5
Villa del parque	5	36	2	5,6	110	2	1,8	5,6
Total		**2672**	**240**	**9,0**	**10547**	**380**	**3,6**	**14,2**

Otras actividades

Se efectuaron los controles de foco mediante fumigación en los casos de dengue clásico y hemorrágico reportados oportunamente por las instituciones de salud de la ciudad, 4 personas atienden derechos de petición, tutelas y demás solicitudes enviadas a la secretaria de salud, se efectuaron fumigaciones con equipo pesado en las comunas 2,4,5,6,7,8,9,10,11,13,14,15,16,18,19,21 y Hormiguero en 132545 predios y 5634 manzanas. Con equipo portátil motomochila se intervinieron las manzanas de los casos recientes de Dengue clásico y hemorrágico (en etapa de viremia) reportados por las instituciones de salud al área de epidemiología, en total se rociaron 3151predios en diferentes barrios de la ciudad.

Se controlaron quincenalmente 209 sumideros de la Universidad del Valle sede Melendez y 56 de la sede San Fernando.

Se efectúo educación personalizada a la comunidad en todas las visitas realizadas y en la comuna 4 y 15 se dictaron charlas en 13 colegios, se informo sobre control del dengue a 97 grupos y 3013 alumnos.

se efectuaron 3 charlas dirigida a administradores de concentraciones humanas con focos de zancudos, a las mismas asistieron un total de 71 personas.

En apoyo al programa de escuelas saludables se efectuó desratización en 215 y aplicación de larvicidas y fumigación de escuelas de las comunas 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,17,18,19 y 21

En cuanto a *Aedes albopictus* se continuo la vigilancia, en total se visitaron 33 estaciones, se recolectaron 889 muestras para su respectiva identificación en laboratorio. Luego del análisis de estas muestras la Ciudad de Cali, en los meses de febrero y marzo no se encontraron larvas de esta especie, entre abril y junio se

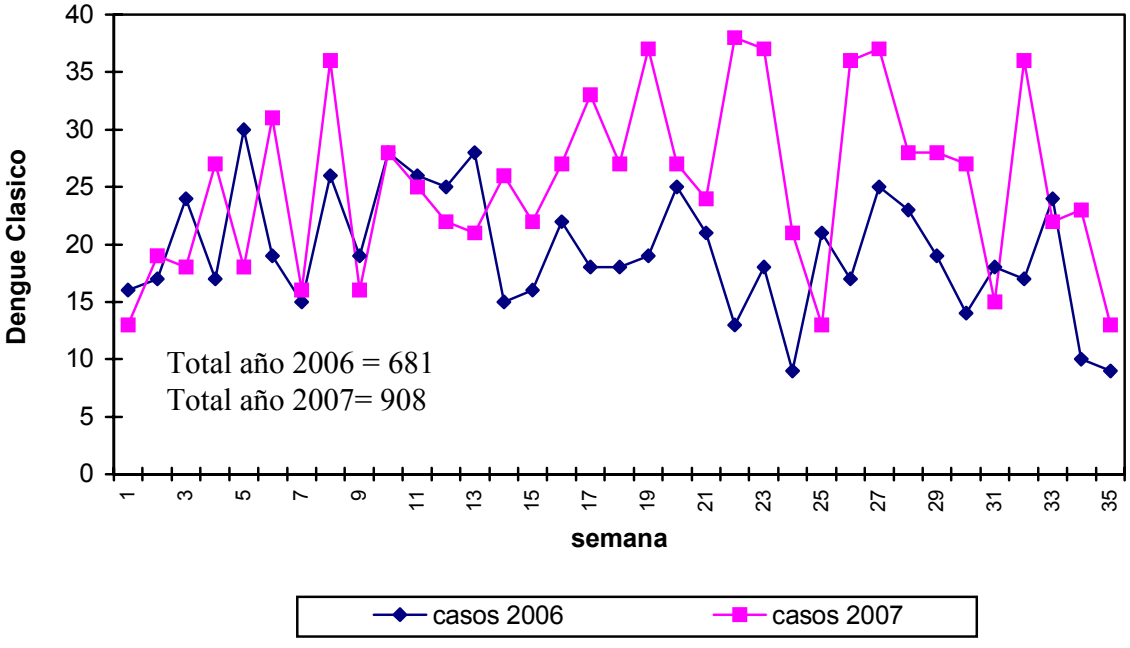
encontraron individuos en Montebello, Almaviva, Colegio San luis Gonzaga, Comfandi Arroyohondo, la vorágine pance y el Restaurante Cali Viejo, entre Julio y agosto se encontró en J recuerdo, C San Luis, Montebello, Arroyohondo y el sena. Se realizo inspección de criaderos de anofeles en Cascajal, Cauca Viejo, Hormiguero, Estero, Morgan, Navarro, Pance y Zaratoga, La Pailita y La Vorágine, en total se inspeccionaron 218 criaderos de los cuales 13 presentaron larvas, encontrando larvas de *Anopheles argyritarsis* y *An. pseudopuntipennis*

Durante el mes de enero se realizo fumigación en sectores críticos de canales de aguas lluvias: Invicali, puertas del sol, canal calle 26, en febrero se realizo fumigación en sectores críticos de canales de aguas lluvias: canal cauquita y en marzo se aplicaron 18.1 kg en 23 sitios del canal de la kra 26, en los barrios Ciudadela Invicali y Puertas del sol.

Se realizaron supervisiones semanales y se superviso a 51 funcionarios, no se encontraron novedades.

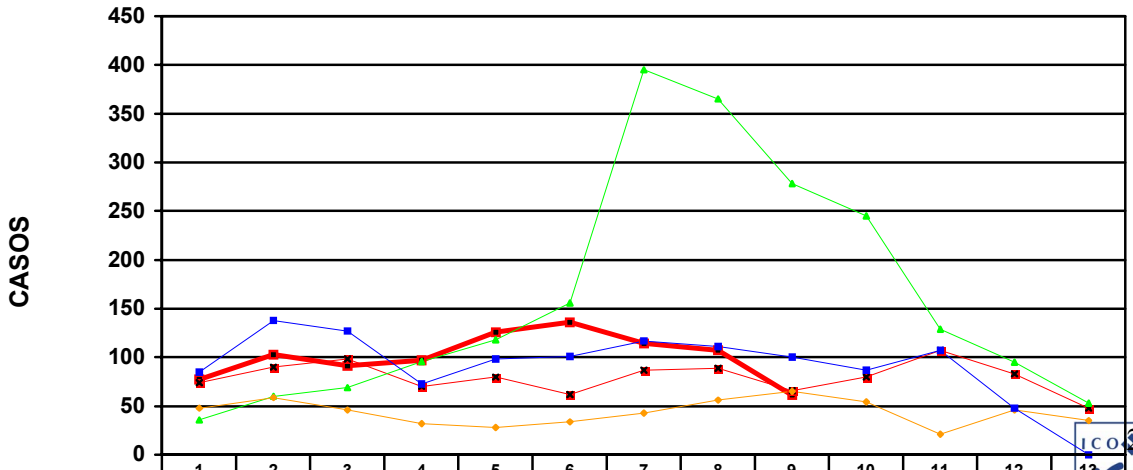
Se realizo la clasificación de fichas de dengue hemorrágico remitidas por instituciones de salud.

Casos de Dengue por semana epidemiologica, Cali año 2006-2007



Total año 2006 = 50
Total año 2007= 66

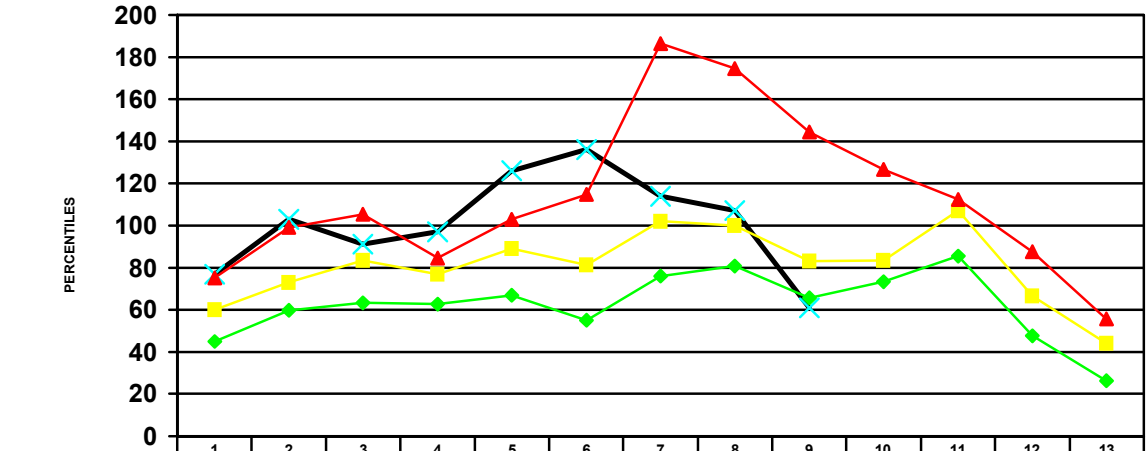
GRAFICA 33: COMPARATIVO DE LOS CASOS DE DENGUE CLASICO Y HEMORRAGICO NOTIFICADOS POR PERIODO EPIDEMIOLOGICO. CALI 2003 - 2007



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CASOS 2007	77	103	91	97	126	136	114	107	61				
CASOS 2006	74	90	98	70	80	62	87	89	66	80	107	83	48
CASOS 2005	36	60	69	96	118	156	395	365	278	245	129	95	50
CASOS 2004	48	59	46	32	28	34	44	56	65	54	21	46	35
CASOS 2003	85	138	127	73	38	101	117	111	100	67	107	48	0

PERIODO EPIDEMIOLOGICO

CANALES ENDEMICOS DENGUE
Cali 2003 - 2006



	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
CASOS 2007	77	103	91	97	126	136	114	107	61				
PERCENTIL 25	45	59,75	63,25	62,75	67	55	76	80,75	65,75	73,5	85,5	47,5	26,25
PERCENTIL 50	60	73	83,5	77	89	81,5	102	100	83	83,5	107	66,5	44
PERCENTIL 75	75,25	99	105,25	84,75	103	114,75	186,5	174,5	144,5	126,5	112,5	87,5	55,75

PERIODO EPIDEMIOLOGICO

CONTROL DE ALIMENTOS

INTRODUCCIÓN

Al Municipio de Santiago de Cali, le corresponde vigilar y controlar en su jurisdicción, la calidad, producción, comercialización y distribución de alimentos para consumo humano, con prioridad en los alimentos de alto riesgo epidemiológico. El fin que persiguen las medidas y acciones en vigilancia ambiental en este eje temático es la protección anticipada de la población contra una amplia gama de enfermedades que pueden derivarse de la alteración de la calidad de los alimentos.

Por lo anterior, la Secretaria de Salud Pública Municipal lleva a cabo las siguientes actividades: Toma de muestras de alimentos y su correspondiente análisis fisicoquímico y bacteriológico en diferentes comunas y corregimientos del Municipio, Visitas de inspección sanitaria a diferentes establecimientos con el fin de verificar la calidad de dichos alimentos, Sistematización de la información con el fin de evaluar el comportamiento de la calidad de los alimentos y llevar a cabo acciones preventivas, correctivas, de mejoramiento y mantenimiento de la calidad de los alimentos
Para el manejo del monitoreo de la información en calidad de los alimentos, se diseño una base de datos en sistema Acces, que nos permite mantener actualizada la información, obtener datos precisos de muestras tomadas y analizadas por cada uno de los laboratorios (Departamental y Municipal), identificar el tipo de análisis practicado a cada una de las muestras, el tipo de alimento muestreado, la causa de rechazo, la comuna donde se tomo la muestra, etc.

El presente Informe es el consolidado de los ocho primeros meses del año 2007 sobre Calidad de los Alimentos en el Municipio de Santiago de Cali, en este se consignan:

- Análisis de la calidad de los alimentos en el Municipio de Santiago de Cali (área urbana y rural), durante el tiempo mencionado, de acuerdo a lo estipulado en el Decreto 3075 de 1997 como marco general y demás normas para cada tipo de alimentos.

OBJETIVO DEL PROGRAMA DE LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Vigilar la calidad de los alimentos en el Área Urbana y Rural del Municipio de Santiago de Cali, con el fin de monitorear la calidad microbiológica y fisicoquímica de los alimentos para consumo humano que se producen, expenden y comercializan.

DEFINICIONES.

La Vigilancia y control que hace Salud Publica, recae sobre los de mayor riesgo y otros grupos de alimentos, que según el decreto 3075 de 1997 los define como:

- ALIMENTOS DE MAYOR RIESGO EN SALUD PUBLICA: Para efectos del decreto se consideran de mayor riesgo en salud publica los siguientes:
  - Carne, productos càrnicos y sus preparados
  - Leche y derivados lácteos
  - Productos de la pesca y sus derivados
  - Productos preparados a base de huevo
  - Alimentos de baja acidez empacados en envases sellados herméticamente (pH>4.5)
  - Alimentos o comidas preparados de origen animal listos para el consumo
  - Agua envasada
  - Alimentos infantiles

- ALIMENTOS: Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especia

- ALIMENTOS ADULTERADO: Es aquel:
  - Al cual se le hayan sustituido parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias
  - Que haya sido adicionado por sustancias no autorizadas
  - Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y,
  - Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta sus condiciones originales

- MUESTRAS DE ALIMENTO ACEPTADA: Cuando el alimento cumple con todos los parámetros Físicos, Químicos, Microbiológicos y Organolépticos de acuerdo a las condiciones establecidas en los decretos del Ministerio de Protección Social.

- MUESTRAS DE ALIMENTO RECHAZADA: Cuando presenta alteraciones en algunos de los parámetros señalados en los decretos del Ministerio de la Protección Social y que inciden en la Salud del consumidor.

- RECUENTO DE MICROORGANISMOS AEROBIOS MESOFILOS: Se considera como indicador del grado de contaminación de los alimentos en cualquier etapa del proceso de producción, permite obtener información sobre la alteración incipiente y su probable vía útil de ellos.

- RECUENTO ESTAFILOCOCO COAGULASA POSITIVA: La presencia de estafilococos aureus en un alimento se interpreta como indicativo de contaminación a partir de piel, boca y fosas nasales de los manipuladores de alimentos, material, equipos sucios y materias primas de origen animal contaminadas

- RECUENTO DE MOHOS Y LEVADURAS: tienen algunas características similares a las bacterias cuando contaminan los alimentos , tales como la capacidad de alteración , y la producción de metabolitos tóxicos

- RECUENTO DE BACILLUS CEREUS: Es un microorganismo aerobio, gram positivo, esporulado, común en el suelo, vegetales, alimentos crudos y procesados. Cuando se encuentra un numero alto, mayor de 10^6 colonias/g, en un alimento puede ocasionar intoxicación alimentaría.

- DETERMINACIÓN DE COLIFORMES EN ALIMENTOS NMP: este grupo de microorganismos comprende varios géneros de la familia Enterobacteriacea; está ampliamente difundido en la naturaleza, agua y suelo. También es habitante normal del tracto intestinal del hombre

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

y animales de sangre caliente. Su presencia en alimentos es signo de mala calidad en el proceso, falta de higiene de los manipuladores, recontaminación después del proceso y aun de contaminación fecal.

- DETERMINACIÓN DE COLIFORMES DE ORIGEN FECAL NMP

Se utiliza para diferenciar los coliformes de origen fecal (procedentes del intestino del hombre y de animales de sangre caliente) de los coliformes de otros orígenes

MUESTREO

Durante los ocho primeros meses del año, se elaboro programación para toma de alimentos y se priorizaron sitios como Escuelas (alimentos preparados), Expendios (de carnes, lácteos) y fabricas (de carnes, de lácteos); cuando las Escuelas salieron a vacaciones se priorizaron los Supermercados, en un promedio de 60 muestras por mes, a partir del mes de febrero. A la fecha se han analizado en total 440 muestras (100 por el Laboratorio Departamental y 340 por el Municipal); de las cuales el 61% correspondientes a 268 muestras, se encuentran dentro de los parámetros de aceptabilidad y el 39% correspondientes a 172 muestras rechazadas por no cumplir con dichos parámetros.

En las Escuelas, se tomaron 151 muestras en Restaurantes Escolares, de las cuales 36 resultaron rechazadas de acuerdo al siguiente cuadro:

SEDES CON RESULTADOS RECHAZADOS, TIPO DE ALIMENTO Y MOTIVO DEL RECHAZO

RAZON SOCIAL	COMUNA	PRODUCTO	MOTIVO DEL RECHAZO
ESCUELA BARTOLOMÉ LOBOGUERRERO	13	DULCE DE LECHE COMESTIBLES RICO DULCE	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g
ESCUELA BARTOLOMÉ LOBOGUERRERO	13	FRESKOLIN (MANGO)	NMP Coliformes Totales UFC/ml ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml ~ Ph a 20ºC
ESCUELA CECILIA MUÑOZ	6	PAPA AMARILLA COCIDA	NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA ENRIQUE OLAYA HERRERA	13	REFRESCO CON SABOR A UVA FRESKOLIN PASTEURIZADO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ NMP Coliformes Totales UFC/ml
ESCUELA ENRIQUE OLAYA HERRERA	13	FRESKOLIN PASTEURIZADO (UVA)	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml
ESCUELA ENRIQUE OLAYA HERRERA	15	REFRESCO DE UVA FRESKOLIN(PASTEURIZADO)	NMP Coliformes Totales UFC/ml ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml
ESCUELA ENRIQUE OLAYA HERRERA	15	NECTAR DE GUAYABA - VITASER PASTEURIZADO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml ~ Acidez titulable expresada como ácido ci
ESCUELA HUMBERTO JORDAN MAZUERA	13	PAN PULLMAN- LA ESTRELLA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA JESUS VILLAFAÑE	13	AGUA DE PANELA EL ESTABLO	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
ESCUELA JOSE RAMON BEJARANO	15	TURRON DE MANI LOS NOVATOS	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

ESCUELA JOSE RAMON BEJARANO	15	REFRESCO DE MARACUYA FRESKOLIN(PASTEURIZADO)	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml ~ Colorantes Artificiales ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml
ESCUELA JOSÉ RAMÓN BEJARANO	13	BEBIDA LACTEA A BASE DE YOGURT ENTERO DE MORA	Materia Grasa Láctea % m/m ~ Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/m ~ Almidones
ESCUELA LAS AMERICAS	6	AGUA DE PANELA CRUDA	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g
ESCUELA LAS AMERICAS	6	ARROZ COCIDO CON FIDEOS	NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA LAS AMERICAS	6	BLANQUILLOS COCIDOS	NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA NIÑO JESUS DE ATOCHA (KIOSCO)	15	JUGO EN AGUA DE GUAYABA	NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA POLICARPA SALAVARIETA	9	PAN TAJADO	NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA POLICARPA SALAVARIETA	9	JUGO DE MARACULLA	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
ESCUELA RAUL SILVA	14	REFRESCO DE MANGO FRESKOLIN (PASTEURIZADO)	Ph a 20ºC ~ NMP Coliformes Totales UFC/ml ~ NMP Coliformes Fecales UFC/ml ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ Recuento de
ESCUELA RAUL SILVIO HOLGUIN	14	YOKIFRUTTI CITRUS PUNCH DE NARANJA REFRESCO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ Ph a 20ºC
ESCUELA RAUL SILVIO HOLGUIN	14	GELATINA BLANCA LA CALEÑITA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
ESCUELA REPUBLICA DE ARGENTINA	9	HUEVO COCIDO	NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA REPUBLICA DE BRASIL	2	JUGO DE GUAYABA EN LECHE	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
ESCUELA REPUBLICA DE CUBA	59	JUGO DE TOMATE DE ARBOL	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
ESCUELA SANTA LUISA	54	JUGO DE PULPA DE FRESA EN AGUA	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Colorantes Artificiales
ESCUELA VILLA BLANCA	13	LECHE ENTERA ULTRAPASTEURIZADA SABORIZADA PURACE	Colorantes Artificiales ~ Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/v ~ Materia Grasa % m/m
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CIUDAD CORDOBA	15	PANELITA - RICO DULCE	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g
INSTITUCION EDUCATIVA HORMIGUERO SEDE ANTONIO VILL	52	SUPERTORTA	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g
INSTITUCION EDUCATIVA PANCE SEDE REPUBLICA SANTO D	53	CARNE MOLIDA SUPERINTER	NMP Coliformes Fecales /g ~ Almidón, % m/m
RESTAURANTE ESCOLAR SEDE EDUCAT ANA MARIA LLOREDA	1	TOMATE EN TROZOS	NMP Coliformes Totales /g
RESTAURANTE ESCOLAR SEDE EDUCAT ISAIAS GAMBOA	1	TAJADAS DE PLATANO MADURO FRITO	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g
RESTAURANTE ESCOLAR SEDE EDUCAT SANTA LUISA	52	ENSALADA DE VERDURAS	NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g
RESTAURANTE ESCOLAR SEDE EDUCAT SIMON BOLIVAR	20	ENSALADA DE VERDURAS	NMP Coliformes Totales /g

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

RESTAURANTE ESCOLAR SEDE EDUCAT SOFIA LLERAS CAMAR	20	FRIJOLES	NMP Coliformes Totales /g
RESTAURANTE ESCOLAR SEDE EDUCAT SOFIA LLERAS CAMAR	20	AGUA PANELA CON LIMON	NMP Coliformes Totales /g
RESTAURANTE ESCOLAR SEDE RUFINO JOSE CUERVO	18	HUEVO REVUELTO	NMP Coliformes Totales /g

Fuente: Área Salud Ambiental (reporte de análisis de laboratorio) – Arch. Informe origen ambos.

El 22% de las muestras rechazadas están localizadas en la comuna 13, corresponden a Leche y derivados lácteos y otros a alimentos de baja acidez empacados en envases sellados herméticamente. Seguidos por la comuna 15 que presentan Alimentos preparados con coliformes totales; estando este motivo del rechazo presente en el 66% de las muestras.

En los Expendios de Alimentos se tomaron 65 muestras entre carnes, productos carnicos y productos de la pesca, de los cuales resultaron 27 aceptables y 38 rechazadas

RAZON SOCIAL	COMUNA	PRODUCTO	MOTIVO DEL RECHAZO
CAFETERIA PRIMER PISO	19	JUGO DE PAPAYA EN AGUA	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
CAFETERIA PRIMER PISO	19	JUGO DE MANGO EN AGUA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
RESTAURANTE DON LUCAS	19	JUGO DE MORA EN AGUA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
CARNES FRIAS MAYAS	4	CHORIZO DE POLLO	Almidón, % m/m ~ Colorantes Artificiales
CARNES FRIAS MAYAS	4	CHORIZO DE CERDO	Colorantes Artificiales ~ Almidón, % m/m
CARNES FRIAS MAYAS	4	CHORIZO DE RES	Almidón, % m/m ~ Colorantes Artificiales
PANADERIA PANES Y TORTAS VALENISSA	4	REFRESCO DE MORA EN AGUA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ NMP Coliformes Fecales UFC/ml
PANADERIA PANES Y TORTAS VALENISSA	4	MILO EN LECHE	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml ~ NMP Coliformes Totales UFC/ml
PESQUERA MARBELLA	4	PESCADO DORADO	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
PESQUERA CALIPEZ	4	PESCADO MARLING	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
RESTAURANTE LA CUCHARITA	4	AGUA DE PANELA CON REFRESCO ROYAL	NMP Coliformes Totales /g
CREAM FACTORY LTDA	9	HELADO DE FRESA CREAM FACTORY	Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Colorantes Artificiales
CREAM FACTORY LTDA	9	HELADO DE VAINILLA CREAM FACTORY	Grasa Total % m/m ~ Colorantes Artificiales ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
CREAM FACTORY LTDA	9	HELADO DE PIÑA CREAM FACTORY	Colorantes Artificiales ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
DISTRIBUIDORA DE PESCADOS Y MARISCOS CARLOS	9	FILETE DORADO	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
HACIENDA LA VALENCIANA	9	CHORIZO SELECTO DE CARNE	Almidón, % m/m ~ Grasa Total % m/m ~ Colorantes Artificiales
RESTAURANTE LA CUCHARITA	9	AGUA DE PANELA CON REFRESCO FRUTIÑO SABOR LULO	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

LA ESCALERA	10	CHORIZO DE POLLO LA ESCALERA	Almidón, % m/m ~ Recuento Estafilococo Coagulasa positivo UFC/g
LA ESCALERA	10	CHORIZO DE CERDO LA ESCALERA	Recuento Estafilococo Coagulasa positivo UFC/g ~ Almidón, % m/m
LA ESCALERA	10	CHORIZO DE RES LA ESCALERA	Almidón, % m/m ~ Colorantes Artificiales ~ Recuento Estafilococo Coagulasa positivo UFC/g
PESQUERA DELICIAS DEL MAR	10	MOJARRA	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
PESQUERA LA SIRENA	10	PICUDA	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
PESQUERA LA SIRENA	10	BARBINCHE	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
PESQUERA LA SIRENA	10	LISA PESCADO	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
PESQUERA LA SIRENA	10	PELADA	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
LEÑOS Y CARBON	2	CARNE DE CERDO	NMP Coliformes Fecales /g
PANADERIA QUINTA CON QUINTA # 3	2	JUGO DE MARACUYA EN AGUA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
PANADERIA QUINTA CON QUINTA # 3	2	JUGO DE ZANAHORIA EN AGUA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
PANADERIA QUINTA CON QUINTA # 3	2	JUGO DE MORA EN AGUA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
PUESTO # 2 DE COMIDA	20	AGUA DE PANELA	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
PUESTO # 2 DE COMIDA	20	ESNSALADA DE VERDURAS	NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g
EXPEDIO DE CHORIZOS	60	CHORIZO SANTARROSANO CRUDO	NMP Coliformes Fecales /g ~ Almidón, % m/m ~ Ph
SALSAMENTARIA CADIZ	8	PIZZA CADIZ	NMP Coliformes Fecales /g ~ Almidón, % m/m ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g
SUCURSAL HIELO EL NEVADO	11	HIELO EN BLOQUES	NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml ~ NMP Coliformes Totales UFC/100ml
SUCURSAL HIELO EL NEVADO	11	HIELO EN BLOQUES	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
CHORIZOS PAISA	17	CHORIZO PAISA DE RES Y CERDO	Almidón, % m/m ~ Colorantes Artificiales ~ Grasa Total % m/m
CENTRO RECREACIONAL Y VACACIONAL YANACONAS	56	ENSALADA DE PAPA RUSA	Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g
FUNDESIA	21	ENSALADA DE REPOLLO CON PEPINO	NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g

El 21% de las muestras rechazadas están localizadas en la comuna 10 y 4 corresponden a carne, productos carnicos y sus derivados y a productos de la pesca y sus derivados. Seguidos por la comuna 9 y 2, donde predomina los productos carnicos y sus preparados (chorizos) además de los jugos y los helados.

En las Fábricas de Alimentos se tomaron 76 muestras entre agua envasada, y leches con sus derivados, de los cuales resultaron 37 aceptables y 39 rechazadas

RAZON SOCIAL	COMUNA	PRODUCTO	MOTIVO DEL RECHAZO
EL FRUTALITO	19	HELADO DE COCO FRUTALITO	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Colorantes Artificiales ~
EL FRUTALITO	19	HELADO DE QUESO FRUTALITO	Almidones ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Colorantes Ar
EL FRUTALITO	19	HELADO DE CREMA CON NUEZ FRUTALITO	Almidones ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Colorantes Artificiales
HELADOS MONSERRATE	19	HELADO DE MORA MONSERRATE	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ Colorantes Artificiales
HELADOS MONSERRATE	19	HELADO DE COCO MONSERRATE	Colorantes Artificiales ~ NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g
HELADOS MONSERRATE	19	HELADO DECUAJADA MONSERRATE	Prueba Fosfatasa ~ NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/g ~ Grasa
FABRICA HIELO AL POLO NORTE	4	HIELO AL POLO NORTE	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
FABRICA HIELO AL POLO NORTE	4	HIELO AL POLO NORTE	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
FABRICA HIELO BAJO CERO	4	BAJO CERO HIELO EN CUBOS	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
FABRICA HIELO CRISTAL	8	HIELO CRISTAL	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
FABRICA HIELO POLAR	8	HIELO CRISTAL	NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml ~ NMP Coliformes Totales UFC/100ml
HELADOS GOLOSITO	8	HELADO DE AREQUIPE CON PASAS GOLOSITO	NMP Coliformes Totales /g ~ Almidones ~ Colorantes Artificiales ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g
HELADOS GOLOSITO	8	HELADO DE QUESO GOLOSITO	Colorantes Artificiales ~ Almidones ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesof
HELADOS GOLOSITO	8	HELADO COCO CREMA GOLOSITO	Colorantes Artificiales ~ Almidones ~ NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesof
LACTEOS LA ABUELITA	8	YOGURT ENTERO DE FRESA	Colorantes Artificiales ~ Materia Grasa Láctea % m/m ~ Almidones
LACTEOS LA ABUELITA	8	YOGURT ENTERO DE MORA	Colorantes Artificiales ~ Almidones ~ Materia Grasa Láctea % m/m
LACTEOS LA ABUELITA	8	YOGURT ENTERO DE MELOCOTON	Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/m ~ Materia Grasa Láctea % m/m ~ Colorantes Artificiales ~ Almidones
PRODUCTOS LA RICURA FABRICA	8	HELADO DE AREQUIPE LA RICURA	NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ Colorantes Artificiales
PRODUCTOS LA RICURA FABRICA	8	HELADO DE CHICLE LA RICURA	NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ Colorantes Artificiales
PRODUCTOS LA RICURA FABRICA	8	HELADO LA RICURA CARIÑOSITO	Colorantes Artificiales ~ NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g
FABRICA HIELO GLACIAR	3	HIELO POLAR CUBITOS	NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml ~ NMP Coliformes Totales UFC/100ml
FABRICA HIELO Y AGUAS TROPICALES	3	HIELO EN BLOQUES	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

FABRICA HIELO Y AGUAS TROPICALES	3	HIELO EN BLOQUES	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
FABRICA HIELO Y DISTRIBUCIONES LA 13	3	HIELO EN BLOQUES	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
FABRICA HIELO Y DISTRIBUCIONES LA 13	3	HIELO EN BLOQUES	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
KUMIS KASIMIRO	3	KUMIS ENTERO KASIMIRO	NMP Coliformes Totales /g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
HELADOS CAPRICHO	9	HELADO DE MANI CAPRICHO	Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Almidones ~ Colorantes Ar
HELADOS CAPRICHO LTDA	9	HELADO RON CON PASAS CAPRICHO	Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Colorantes Artificiales ~
HELADOS CAPRICHO LTDA	9	HELADO DE QUESO CAPRICHO	NMP Coliformes Totales /g ~ Almidones ~ Recuento de Microorganismos Mesofilos UFC/g ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Colorantes Ar
FABRICA HIELO GLACIAR	9	HIELO POLAR CUBITOS	NMP Coliformes Totales UFC/100ml ~ NMP Pseudomona Aeruginosa UFC/100ml
PRODUCTOS LACTEOS BOLIVAR	9	QUESO CAMPESINO LACTEOS BOLIVAR	NMP Coliformes Fecales /g
LA VACA GOLOSA	10	YOGURTH SABOR MELOCOTON ENTERO CON DULCE LA VACA G	Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/m ~ Materia Grasa Láctea % m/m ~ Colorantes Artificiales ~ NMP Coliformes Totales /g ~ Recu
PRODUCTOS LLUVIA	10	AGUA PRODUCTOS LLUVIA (OZONIZADA)	Calcio mg/lt ~ Ozono mg/lt
PRODUCTOS LLUVIA	10	AGUA PRODUCTOS LLUVIA (OZONIZADA)	Ozono mg/lt ~ Calcio mg/lt
REFRESCOS TOMY	6	CITRICA TOMY NARANJA REFRESCO	Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml
REFRESCOS TOMY	6	CITRICA TOMY FRESA REFRESCO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ NMP Coliformes Totales UFC/ml
RESTAURANTE Y ASADERO POLLO RICO	11	GESEOSA PREMIO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml
FABRICA DE COCA-COLA	17	GASEOSA PREMIO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml ~ Recuento de Esporas Clostridium Sulfito Reductor U
FABRICA DE COCA-COLA	17	GASEOSA PREMIO	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/ml

Entre las muestras rechazadas, el 28% corresponde a helados de leche y derivados lácteos de las fabricas ubicadas en la comuna 8, al igual que el agua envasada (hielo) seguida por las de la comuna 3 y 19 donde predominan también los helados de leche y derivados lácteos y el agua envasada

En los Supermercados se tomaron 138 muestras entre agua envasada, productos carnicos, tipo varios (alimentos preparados) y leches con sus derivados, de los cuales resultaron 84 aceptables y 54 rechazadas

RAZON SOCIAL	COMUNA	PRODUCTO	MOTIVO DEL RECHAZO

SUPERMERCADO OLIMPICA VERSALLES	2	CHORIZO MIXTO (RES Y CERDO)	Almidón – pH
SUPERMERCADO OLIMPICA VERSALLES	2	CARNE DE RES MOLIDA	Almidón - Humedad
SUPERMERCADO OLIMPICA VERSALLES	2	CARNE DE CERDO MOLIDA	Almidón - pH
SUPERMERCADO OLIMPICA VERSALLES	2	CHORIZO MIXTO DE RES Y CERDO	Almidón – Coliformes fecales
SUPERMERCADO OLIMPICA VERSALLES	2	CARNE MOLIDA DE RES	Almidón – Coliformes fecales
SUPERMERCADO OLIMPICA VERSALLES	2	CARNE MOLIDA DE CERDO	Almidón – Coliformes fecales
SUPERMERCADO CARULLA AVENIDA ESTACION	2	JUGO DE GUAYABA (ELABORADO A PARTIR DE PULPA)	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ NMP Coliformes Totales /g
SUPERMERCADO CARULLA AVENIDA ESTACION	2	JUGO DE MANGO (ELABORADO A PARTIR DE PULPA)	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
SUPERMERCADO CARULLA AVENIDA ESTACION	2	MILO EN LECHE	NMP Coliformes Totales UFC/ml ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml
CARULLA LA PORTADA	2	AGUA ENVASADA PURA BRISA SIN GAS	Ph ~ Color UPC ~ Cloro Residual mg/lt
CARULLA LA PORTADA	2	AGUA ENVASADA NATURAL MANANTIAL	Color UPC ~ Conductividad micromhos/cm ~ Cloro Residual mg/lt ~ Ph
LA 14 DE LA SEXTA (EXPENDIO)	2	CHORIZO DE RES ESPECIAL	Colorantes Artificiales ~ Almidón, % m/m ~ Ph
LA 14 DE COSMOCENTRO	19	YOGURT NATURAL ENTERO BABY ALPINA -BABY	Almidones
SUPERMERCADO CARULLA SAN FERNANDO	19	JUGO DE MANGO (ELABORADO A PARTIR DE LA PULPA)	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
SUPERMERCADO CARULLA SAN FERNANDO	19	JUGO DE GUAYABA (ELABORADO A PARTIR DE LA PULPA)	NMP Coliformes Totales /g
SUPERMERCADO OLIMPICA	19	LECHE FRESCA PASTEURIZADA ENTERA UNO A	NMP Coliformes Totales UFC/ml ~ Recuento de Microorganismos Mesófilos UFC/ml ~ Extrato seco desengrasado % m/m ~ Peroxidasa ~ D
SUPERMERCADO OLIMPICA	19	LECHE FRESCA PASTEURIZADA SEMIDESCREMADA UNO A	Extrato seco desengrasado % m/m ~ Peroxidasa ~ Densidad a 15/15ºC ~ Grasa % m/v
SUPERMERCADO CARULLA SAN FERNANDO	19	JUGO DE MORA (ELABORADO A PARTIR DE LA PULPA)	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
SUPERMERCADO LA 14 COSMOCENTRO	19	LECHE PASTEURIZADA ENTERA PARMALAT.	Extrato Seco Total % m/m ~ Extrato seco desengrasado % m/m ~ Densidad a 15/15ºC ~ Grasa % m/v
SUPERMERCADO LA 14 COSMOCENTRO	19	LECHE PASTEURIZADA ENTERA SAN FERNANDO	Grasa % m/v ~ Densidad a 15/15ºC ~ Extrato seco desengrasado % m/m ~ Extrato Seco Total % m/m ~ Peroxidasa
SUPERMERCADO OLIMPICA	19	AGUA ENVASADA CRISTAL	Solidos Totales mg/lt ~ Calcio mg/lt ~ Ozono mg/lt
SUPERMERCADO LA 14 COSMOCENTRO	19	LECHE PASTEURIZADA ENTERA UNO-A	Densidad a 15/15ºC ~ Extrato seco desengrasado % m/m

SUPERMERCADO OLIMPICA	19	AGUA ENVASADA MANATIAL	Conductividad micromhos/cm ~ Ph ~ Color UPC ~ Cloro Residual mg/lt
SUPERTIENDAS CAÑAVERAL S.A. PUNTO GUADALUPE	19	CACHAMA	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
AUTOSERVICIO SUPERINTER GUADALUPE	17	BAGRE DE RIO	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
AUTOSERVICIO SUPERINTER GUADALUPE	17	LENGUADO	NMP Coliformes Fecales UFC/ml
SUPERMERCADO COMFANDI	17	AGUA 100% NATURAL CON GAS MANANTIAL	Dureza Total mg/lt ~ Ph ~ Color UPC ~ Alcalinidad Total mg/lt ~ Magnesio mg/lt ~ Cloro Residual mg/lt ~ Calcio mg/lt ~ Acidez m
SUPERMERCADO COMFANDI	17	AGUA PURA BRISA CON GAS	Ph ~ Alcalinidad Total mg/lt ~ Dureza Total mg/lt ~ Magnesio mg/lt ~ Cloro Residual mg/lt ~ Calcio mg/lt ~ Acidez mg/lt ~ Color
SUPERMERCADO COMFANDI	17	AGUA CRISTAL	Color UPC ~ Cloro Residual mg/lt ~ Solidos Totales mg/lt ~ Ph
SUPERMERCADO LA GALERIA	8	AGUA ENVASADA CRISTAL	Ph ~ Cloro Residual mg/lt
SUPERMERCADO LA GALERIA	8	AGUA ENVASADA MANANTIAL	Ph ~ Cloro Residual mg/lt ~ Conductividad micromhos/cm
MERCA TODO LA FLORESTA	8	CHORIZO DE RES RIETI	Colorantes Artificiales ~ Almidón, % m/m
SUPERMERCADO CAÑAVERAL S.A	9	YOGURTH ENTERO PIÑA COLADA SAN FERNANDO	Materia Grasa Láctea % m/m ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ Colorantes Artificiales
SUPERMERCADO OLIMPICA	9	AGUA CRISTAL	Cloro Residual mg/lt ~ Ph
SUPERMERCADO OLIMPICA	9	AGUA MANANTIAL CON GAS	Magnesio mg/lt ~ Ph ~ Alcalinidad Total mg/lt ~ Cloro Residual mg/lt ~ Calcio mg/lt ~ Acidez mg/lt ~ Dureza Total mg/lt
SUPERMERCADO OLIMPICA	9	AGUA CRISTAL CON GAS	Solidos Totales mg/lt ~ Cloro Residual mg/lt ~ Cloruros mg / l ~ Ph ~ Alcalinidad Total mg/lt ~ Acidez mg/lt
SUPERMERCADO SURTIFAMILIAR	9	LECHE ENTERA PASTEURIZADA SAN FERNANDO	Peroxidasa
SUPERMERCADO SURTIFAMILIAR	9	LECHE ENTERA PASTEURIZADA COLANTA	NMP Coliformes Totales UFC/ml
SUPERMERCADO COMFANDI	15	CARNE MOLIDA ALIÑADA	Ph ~ NMP Coliformes Fecales /g ~ Colorantes Artificiales ~ Almidón, % m/m
SUPERMERCADO COMFANDI	15	CARNE MOLIDA CORRIENTE	NMP Coliformes Fecales /g ~ Colorantes Artificiales ~ Almidón, % m/m
SUPERMERCADO COMFANDI	15	CARNE MOLIDA ESPECIAL	NMP Coliformes Fecales /g ~ Almidón, % m/m ~ Colorantes Artificiales
SUPERMERCADO COMFANDI	5	AGUA DE PANELA	NMP Coliformes Totales /g
SUPERMERCADO LA GALERIA	5	CHORIZO DE RES VALLUNO DOÑA LUPE	Ph ~ Almidón, % m/m ~ Colorantes Artificiales
SUPERMERCADO COMFANDI	3	KUMIS ENTERO UNO A	Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g
SUPERMERCADO COMFANDI LA MERCED	3	KUMIS ENTERO UNO A	NMP Coliformes Totales /g ~ Recuento de Hongos y Levaduras UFC/g ~ Materia Grasa Láctea % m/m
SUPERMERCADO COMFANDI SAN NICOLAS	3	AGUA PURA BRISA SIN GAS	Cloro Residual mg/lt
SUPERMERCADO COMFANDI SAN NICOLAS	3	AGUA CRISTAL ENVASADA	Cloro Residual mg/lt ~ Ph
SUPERMERCADO COMFANDI SAN NICOLAS	3	AGUA PURA BRISA SIN GAS	Cloro Residual mg/lt

SUPERMERCADO SUPER INTER	7	AGUA PURA SUPER INTER	Color UPC ~ Conductividad micromhos/cm ~ Cloro Residual mg/lt
SUPERMERCADO SUPER INTER	7	AGUA LAS PEÑAS	Color UPC ~ Cloro Residual mg/lt
SUPERMERCADO SUPER INTER	20	LECHE PASTEURIZADA ENTERA SUPER INTER	Extrato seco desengrasado % m/m ~ Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/v ~ Peroxidasa ~ Densidad a 15/15ºC
SUPERMERCADO SUPER INTER	20	LECHE PASTEURIZADA ENTERA SAN FERNANDO	Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/v
SUPERMERCADO SUPER INTER	20	LECHE PASTEURIZADA ENTERA COLANTA	Acidez, Exp. como Ácido Láctico % m/v ~ Adulterantes
SUPERMERCADO SUPER INTER	4	LECHE ENTERA PASTEURIZADA SAN FERNANDO	Extrato Seco Total % m/m

De las 440 muestras analizadas todas corresponden a muestras analizadas para Vigilancia y Control, los sitios donde mas cantidad de muestras se tomo fueron: Restaurantes escolares, Supermercados, Fabricas y Expendios de alimentos. De igual forma los que presentaron el mayor numero de muestras rechazadas fueron: Supermercados, Fabricas de Alimentos, Expendios de Alimentos y Restaurantes escolares, en su orden.

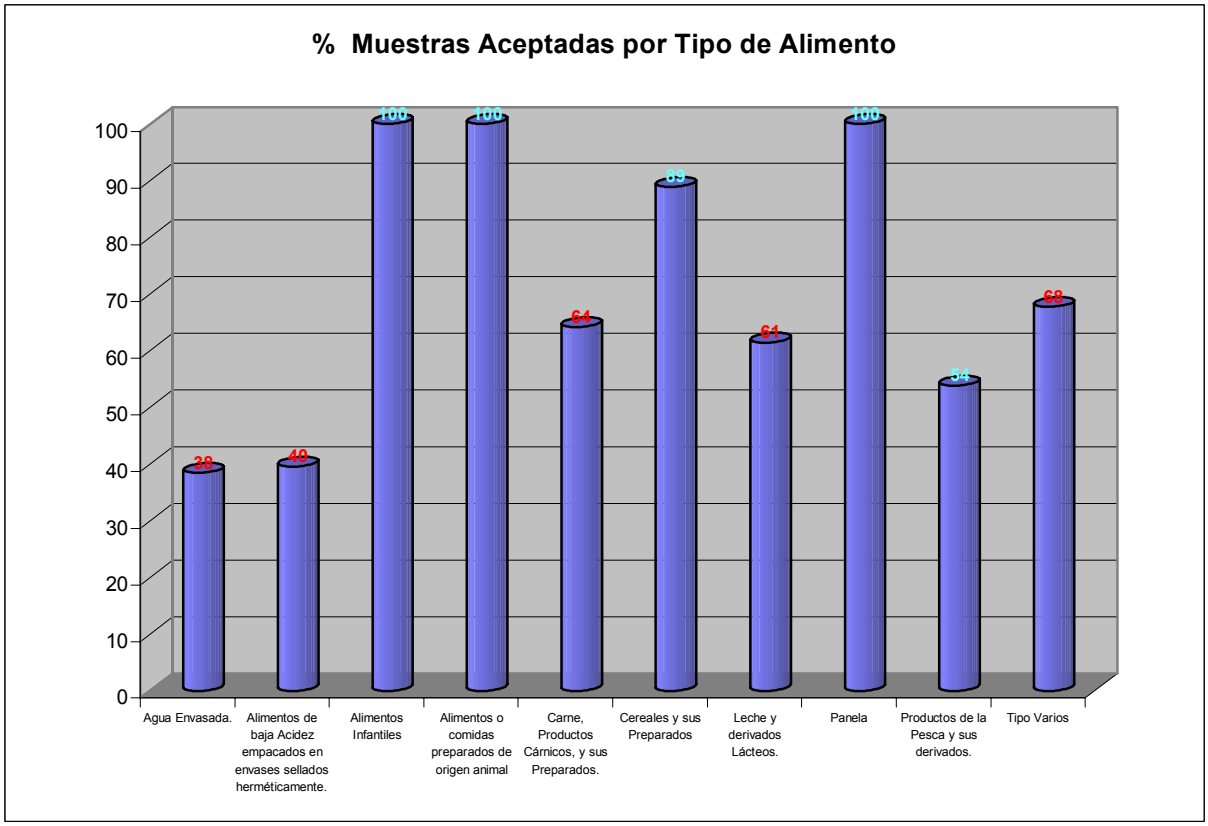
TABLA No. 1
TIPO DE ALIMENTO, RESULTADO Y PORCENTAJE DE MUESTRAS ANALIZADAS
ENERO A AGOSTO DE 2007

TIPO DE ALIMENTO	Aceptables	Rechazadas	Total Muestra	% Aceptadas	% Rechazadas	% muestras aceptadas
Agua Envasada.	20	32	52	8	19	38
Alimentos de baja Acidez empacados en envases sellados herméticamente.	19	29	48	7	17	40
Alimentos Infantiles	11		11	4	0	100
Alimentos o comidas preparados de origen animal	1		1	0	0	100
Carne, Productos Cárnicos, y sus Preparados.	43	24	67	17	14	64
Cereales y sus Preparados	24	3	27	9	2	89
Leche y derivados Lácteos.	67	42	109	26	25	61
Panela	6		6	2	0	100
Productos de la Pesca y sus derivados.	14	12	26	5	7	54
Tipo Varios	63	30	93	25	18	68
TOTAL	**268**	**172**	**440**			

Fuente: Área Salud Ambiental (reporte de análisis de laboratorio)

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

En la Tabla No.1 se observa la clasificación por cada tipo de alimentos, el total de muestras analizadas con su respectivo resultado y el porcentaje tanto de aceptadas como de rechazadas. El porcentaje de muestras aceptadas se tuvo en cuenta para aquellos tipos de alimentos donde se muestreo en promedio 40 muestras, siendo las de tipo varios, las carnes, las leches y los alimentos de baja acidez los que resultaron con mayor numero de muestras aceptables



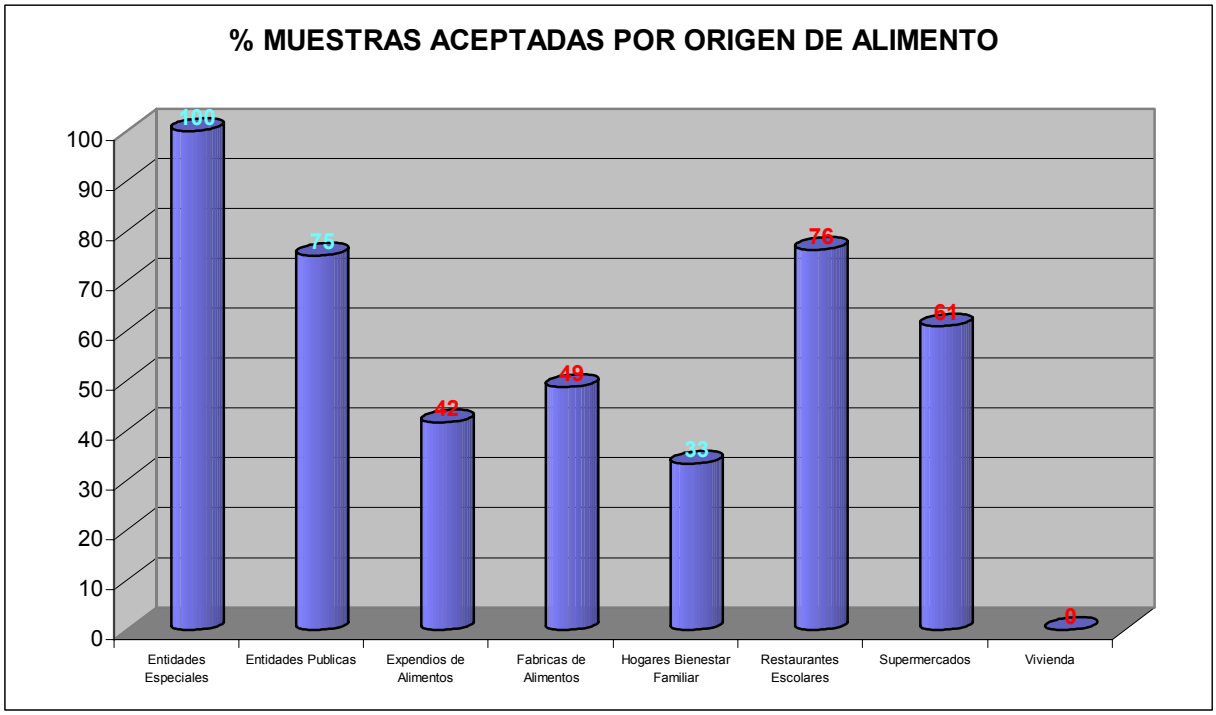
Los tipos de alimentos con porcentaje 100, 89 y 54 no son representativos por la cantidad de muestras analizadas, pues es inferior a 40 muestras

Tabla No. 2 - SITIOS DE ORIGEN DEL ALIMENTO

ORIGEN DE ALIMENTO	Aceptables	Rechazadas	Total Muestra	% Aceptadas	% Rechazadas	% muestras aceptadas
Entidades Especiales	1		1	0	0	100
Entidades Publicas	3	1	4	1	1	75
Expendios de Alimentos	27	38	65	10	22	42
Fabricas de Alimentos	37	39	76	14	23	49
Hogares Bienestar Familiar	1	2	3	0	1	33
Restaurantes Escolares	115	36	151	43	21	76

Supermercados	84	54	138	31	31	61
Vivienda		2	2	0	1	0
TOTAL	**268**	**172**	**440**	**100**	**100**	

En la tabla No. 2 se tiene la Clasificación por sitios de origen del alimento donde se efectúo la toma de muestra con el total de muestras tomadas tanto aceptadas como rechazadas y el porcentaje de participación por cada origen de alimentos.



De las 440 muestras analizadas, el 61% resulto aceptado y el 39% rechazado, dentro de las rechazadas el tipo de alimento con mayor porcentaje fue el de las leches con sus derivados seguido de Agua envasada, y los alimentos de baja acidez; presentes en los Supermercados, las Fabricas y los Expendios de Alimentos.

OBJETIVO ESPECIFICO: Controlar y vigilar el factor de riesgo biológico mediante acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, salud ambiental y vigilancia en salud publica en el municipio de Santiago de Cali

ACTIVIDAD	META	ACUMULADO ANTERIOR	REALIZADO AGOSTO	TOTAL REALIZADO 2007	% CUMPLIMIENTO A 2007
Inmunizacion de la población de caninos y felinos contra la rabia animal	inmunizar 120000 caninos	29830	11.595	41.425	34,5
	inmunizar 16333 felinos	5190	2.502	7.692	47,1
Realización del control poblacional mediante la recolección de animales vagos en vía publica	realizar 280 brigadas de captura	65	46	111	39,6
	capturar 2000 animales vagos	537	455	992	49,6
Realización de control poblacional mediante la esterilizacion canina y felina	realizar 1500 esterilizaciones	307	106	413	27,5
Realización de control poblacional mediante la realización de eutanasias	Realizar 250 jornadas de eutanasia	86	14	100	40,0
	realizar 2000 eutanasias	1220	397	1.617	80,9
Realización de la vigilancia epidemiológica de la rabia mediante la toma y envio de muestras de cerebros de los animales de recogida y de los sospechosos de rabia	Realizar 149 jornadas de toma y envio de muestras de cerebro	59	12	71	47,7
	200 muestras tomadas y enviadas	78	22	100	50,0
Realización de la vigilancia epidemiológica de los accidentes rábicos que sean observables	100 % de accidentes rábicos observables vigilados	550	68	618	100
Capacitación en zoonosis de notificacion obligatoria al personal medico asistencial que labora en la unidades primarias generadoras de datos (UPGD)	24 capacitaciones	4	3	7	29,2

Realizacion de visitas de inspeccion a establecimientos que presten servicios veterinarios de consulta, cirugia, laboratorio , rayos x, estetica canina y venta de mascotas entre otras	Realizar 100 visitas a establecimientos que presten servicios veterinarios.	27	6	33	33,0
Elaborar y analizar los informes mensuales para la toma de decisiones	Realizar 12 informes de correspondientes a los meses de enero a diciembre .	7	1	8	66,7

* Se recibieron 110 reportes de accidentes rabicos, de los cuales 75 eran observables y se realizo la vigilancia a 74 lo que equivale a un 99%.

Actividades realizadas en saneamiento ambiental por parte de unidades ejecutoras de saneamiento se anexan en medio magnético

CASOS DE MUERTE POR IRA - EDA
MENORES DE CINCO AÑOS
REPORTADOS ENTRE ENERO SEPTIEMBRE DE 2007

ESE	IRA	EDA
LADERA	2	Rural : 1 Urbana : 1
CENTRO	2	1
NORTE	3	1
ORIENTE	11	2
SUR-ORIENTE	3	0
SIN DATO	3	0
TOTAL	24	6

Los barrios afectados por IRA son : Mañuela Beltrán (Comuna 14), Alfonso Lopez III (Comuna 7), Omar Torrijos (Comuna 13), Calimío –Desepaz (comuna 21), Cristo Rey alto (Rural), Versalles (Comuna 2), El Vallado (Comuna 15), Terrón Colorado (comuna 1), Unión de Vivienda Popular (comuna 16), Sucre (Comuna 9), Desepaz (Comuna 21), Chapinero (Comuna 8), Mariano Ramos Ramos (Comuna 16), Antonio Nariño (Comuna 16), Ciudadela Floralia (Comuna 6), Alfonso Bonilla (Comuna 14), Poblado II (Comuna 13) y sin dato 3.

Los barrios afectados por EDA son : Los Lagos (Comuna 13), Rodrigo Lara Bonilla (Comuna 14), La Sirena (Rural – comuna 20), Lourdes (Comuna 18), El Guabal (Comuna 10) y Ciudadela Floralia (Comuna 6).

Las comunas mas afectadas por ambos problemas son : Comuna 13 (3 casos), Comuna 14 (e casos) y Comuna 16 (3 casos).

Intervenciones de Salud Pública : A nivel institucional : capacitación y seguimiento al recurso humano para mejorar la calidad de atención a los pacientes, aplicando los protocolos establecidos a nivel nacional y aplicación del enfoque de atención integral, mediante la implementación y desarrollo de la estrategia AIEPI, especialmente en las comunas más afectadas. A nivel comunitario : capacitación a madres comunitarias y Fami del ICBF para fortalecer el trabajo a nivel de los hogares comunitarios, difusión de las prácticas claves de promoción, prevención y atención a los niños y niñas y elaboración de material educativo para la comunidad. Se realizan acciones de vigilancia epidemiológica con relación a la morbilidad y mortalidad por IRA y EDA en menores de cinco años.

La Red de Servicios de esta Secretaría provee recursos anualmente a las ESE para la atención a niños sin seguridad social, que incluye consulta médica ,medicamentos esenciales y seguimiento a los pacientes.

Se presenta a continuación como van los indicadores centinela a nivel nacional, hasta el tercer trimestre del 2007.

MORTALIDAD POR INDICADORES CENTINELA
IRA – EDA EN MENORES DE CINCO AÑOS
PERIODO : ENERO-SEPTIEMBRE 2007

INFECCION RESPIRATORIA AGUDA
META 2007: Disminuir la tasa de mortalidad por IRA en menores de 5 años en 10%, o sea reducir entre 3 y 4 casos.

RESULTADO TERCER TRIMESTRE 2007 : Se han reportado 22 casos, lo cual representa una disminución del 15%, con respecto a los presentados en el mismo periodo en el 2006.

ENFERMEDAD DIARREICA AGUDA

META 2007: Disminuir la tasa de mortalidad por EDA en 10%, o sea reducir en 1 caso.

RESULTADO TERCER TRIMESTRE 2007 : Se han reportado 6 casos, lo cual representa una disminución del 14% de los casos, con respecto a los presentados en el mismo periodo en el 2006.

EL DAGMA Y EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL URBANA

VISIÓN

El DAGMA se relaciona en la Visión del Plan de Desarrollo del Municipio, con la Adopción del Modelo de Gestión Ambiental Urbana donde se establece como finalidad la protección y conservación de la oferta ambiental urbana necesaria para el crecimiento económico, el desarrollo sostenible de la ciudad y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, generando una cultura ambiental que permita prevenir los daños sobre los ecosistemas, así como desarrollar acciones sobre el medio ambiente y los recursos naturales de la región.

MISIÓN

La relación del DAGMA con la Misión del Plan de Desarrollo del Municipio se establece mediante la Implementación de los macro procesos misionales del Modelo de Gestión Ambiental Urbana como son: Macro Procesos de Política Ambiental, Educación Ambiental, Gestión Ambiental Comunitaria, Gestión Ambiental Empresarial, Gestión de la Calidad Ambiental, Gestión en Recuperación y Conservación Ambiental, que tienen por objeto lograr un ambiente sano, reducir los niveles de contaminación y de conflictos urbanos, propender por un desarrollo sostenible, desconcentrar la atención a las peticiones y requerimientos de la comunidad en materia ambiental, conservar el espacio publico y el paisaje como también conservar las especies y ecosistemas de importancia estratégica en la ciudad de Cali.

ORDENAMIENTO LEGAL

La ley 99 de diciembre de 1993, crea el Ministerio del Medio Ambiente, como organismo rector del entorno ambiental y de los recursos naturales, con el objeto de impulsar una relación de respeto y armonía del ser humano con la naturaleza; y organiza el Sistema Nacional Ambiental “SINA”.

COMPETENCIA DE LOS ENTES TERRITORIALES

Para los Municipios con poblaciones urbanas superiores a un (1) millón de habitantes, la Ley otorga competencias, entre otras, para que dentro de su perímetro urbano, se dicten medidas de corrección y mitigación de daños ambientales, que se generan por el manejo inadecuado de los recursos naturales y del medio ambiente en general

CREACION DEL DAGMA

Mediante el Acuerdo Municipal No. 18 de diciembre 30 de 1994, se crea el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente, en el Municipio de Santiago de Cali, cuyo objetivo es administrar dentro del perímetro urbano y suburbano, con competencias equivalentes a las de las Corporaciones Autónomas Regionales, el medio ambiente y los recursos naturales, y propender por su desarrollo sostenible, en concordancia con los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario, definidos en el artículo 63 de la ley 99 de 1993.

MODELO DE GESTIÒN AMBIENTAL

El Municipio de Santiago de Cali, adopta el sistema de gestión ambiental urbana, conformando grupos interdisciplinarios y polivalentes, con las funciones de: proteger, conservar y recuperar la oferta ambiental urbana, hacia un crecimiento económico, generar un nuevo tipo de relación entre los habitantes del municipio y los usuarios de los recursos, promover una cultura ambiental a través de la educación y la comunicación, identificar y controlar los impactos ambientales e incentivar una acción ambiental preventiva en la ciudad.

El modelo de gestión ambiental se desarrolla a través de macro-procesos definidos así:

Macro-procesos misionales:

- Política ambiental
- Educación ambiental
- Gestión ambiental comunitaria
- Gestión ambiental empresarial
- Gestión de la calidad ambiental
- Gestión en recuperación y conservación ambiental.

Macro-procesos de apoyo:

- Gestión financiera, presupuestal y administrativa
- Gestión jurídica.
- Gestión de recursos y cooperación técnica internacional.

ESTRATEGIAS, METAS E INDICADORES DEL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE CALI EN EL PERIODO 2004 – 2007, PARA EL DAGMA.

En el Plan de Desarrollo del Municipio de Cali, para el cumplimiento ambiental de la administración central, establece para el DAGMA lo siguiente:

Tabla 1. Estrategias, Metas e Indicadores del Plan de Desarrollo.

Código Objetivo Específico	Código Estrategia	Código Meta	Descripción de la Meta	Descripción del Indicador
Objetivo 4. RECUPERACION AMBIENTAL Y DESARROLLO DEL HABITAT Y DEL TERRITORIIO. Orientar el desarrollo físico y ambiental del municipio de forma que permita elevar la calidad de vida de sus habitantes y el derecho al disfrute de un ambiente sano.				
4,1	OBJETIVO ESPECIFICO 4.1: garantizar la preservación, recuperación y protección del medio ambiente y el manejo sostenible de los recursos naturales como condición del derecho a un ambiente sano.			
	4,1,1	Estrategia 1: propender por una cultura ambiental que permita una relación más armónica y equilibrada entre el ciudadano y la ciudad y su medio ambiente natural.		
		4.1.1.1	Disminuir en 20% el numero de conflictos ambientales urbanos ciudadanos ,durante el periodo 2004-2007	Variación del número de conflictos ambientales urbanos ciudadanos.
	4.1.2	Estrategia 2: facilitar el desarrollo de procesos de desconcentración administrativa que permiten atender, desde los centros de administración local integrada - CALI, las peticiones y requerimientos de la comunidad en materia ambiental.		
		4.1.2.1	A octubre de 2007, se tiene desconcentrada el 100% de la gestión ambiental del Dagma en las 21 comunas de Cali.	Porcentaje de Gestión Ambiental desconcentrada

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

	4.1.3	Estrategia 3: propiciar el acercamiento de la gestión ambiental institucional a la industria, sector comercio y de servicios de la ciudad		
		4.1.3.1	A octubre de 2007, al menos 180 Pymes y siete grandes empresas del área urbana han mejorado su proceso productivo (tecnología limpia)	Número de Pymes y de grandes empresas, del área urbana que han mejorado su proceso productivo.
		4.1.3.2	A octubre de 2007, al menos dos grandes empresas y 36 pymes cuentan con certificación ISO 14.000	Número de grandes empresas y de pymes con certificación ISO 14.0000
	4.1.4	Estrategia 4: Ejercer acciones de regulación y control de la calidad ambiental de manera integral y coordinada en la ciudad.		
		4.1.4.1	A octubre de 2007, se tiene el control integral al 20% de los generadores que causan el 80% de los impactos ambientales urbanos.	Porcentaje de generadores de los impactos ambientales urbanos con control integral.
		4.1.4.2	A diciembre de 2004, se tiene definida la disposición final de escombros.	Porcentaje de avance en la definición de la disposición final de escombros.
	4.1.5	Estrategia 5: recuperar las áreas ambientales degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali.		
		4.1.5.1	A octubre de 2007, se tiene recuperado el 20% de las áreas ambientales degradadas en la ciudad.	Porcentaje de áreas recuperadas

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1 IQNet

		4.1.5.2	A octubre de 2007, se conserva los 100% de las especies y ecosistemas inventariadas como la importancia estratégicas para la ciudad.	Porcentaje de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad que se han conservado.

CUMPLIMIENTO DE ESTRATEGIAS, METAS E INDICADORES DEL PLAN DE DESARROLLO A OCTUBRE DE 2007

Tabla…. Cumplimiento de Metas e Indicadores

RESUMEN DE METAS

CODIGO INDICADOR	PROGRAMA	INDICADOR	META PLAN DE DESARROLLO		CUMPLIDO	TOTAL ACUMULADO	% CUMPLIDO
			CUATRIENIO	x AÑO	2007		
4.1.1.1	Disminuir en 20% el numero de conflictos ambientales urbanos ciudadanos ,durante el periodo 2004-2007	Variación del numero de conflictos ambientales urbanos ciudadanos	**20%**	**5%**	14%	**14%**	**70%**
4.1.2.1	A octubre de 2007, se tiene desconcentrada el 100% de la gestión ambiental del Dagma en las 21 comunas de Cali.	% de gestión ambiental desconcentrada	**100%**	**25%**	40%	**60%**	**60%**
4.1.3.1	A octubre de 2007, al menos 180 Pymes y siete grandes empresas del área urbana han mejorado su proceso productivo (tecnología limpia)	# de Pymes con implementación de P.M.L.	**180**	**45**	30	**205**	**113.88%**
		# de Grandes Empresas con implementación de P.M.L	**7**	**1,75**	0	**5**	**71.42%**
4.1.3.2.	A octubre de 2007, al menos dos grandes empresas y 36 pymes cuentan con certificación ISO 14.000	# de Pymes con ISO 14,000	**36**	**9**	36	**0** **	**0%**
		# de Grandes Empresas con ISO 14,000	**2**	**0,5**	2	**7**	**100%**
4.1.4.1	A octubre de 2007, se tiene el control integral al 20% de los generadores que causan el 80% de los impactos ambientales urbanos.	Empresas con control integral / Empresas generadoras del 80% I.A.	**20%**	**5%**	70%	**40%**	**200%**
4.1.4.2	A diciembre de 2004, se tiene definida la disposición final de escombros.	% de avance en la disposición final de escombros	**100%**	**25%**	50%	**50%**	**100%**
4.1.5.1	A octubre de 2007, se tiene recuperado el 20% de las áreas ambientales degradadas en la ciudad.	áreas degradadas / áreas recuperadas	**20%**	**5%**	20%	**20%**	**100%**
4.1.5.2	A octubre de 2007, se conserva el 100% de las especies y ecosistemas inventariada como importancia estratégica para la ciudad.	especies y ecosistemas conservadas / especies y ecosistemas inventariadas	**100%**	**25%**	25%	**79%**	**79%**
				CUMPLIMIENTO DE METAS		**84.43%**	

4. ACTIVIDADES EJECUTADAS a octubre 30 de 2007 PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS E INDICADORES.

4.1 Disminuir en 20% el número de conflictos ambientales urbanos ciudadanos, durante el periodo 2004-2007.

Actividades Ejecutadas Año 2007

- Capacitación de Instituciones Educativas

Tabla… Capacitaciones Realizadas

	CAPACITACIONES						
No.	**NOMBRE**	**TEMA**	**No. PERSONAS**	**Categ**	**Basic**	**# Talleres y/o charlas**	
COM	**INSTITUCIONES**	**TRATADO**	**CAPACITADAS**	**A**	**primaria**	**Vs tiempo/Ms**	
1	LICEO EMPRESARIAL	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	100		**100**	5	45
1	JOSE LUIS GARCES	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	253		253	7	45
1	ESCUELA ALPINANO LLOREDA	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	23		23	1	45
1	COLEGIO LICEO SAN FRANCISCO	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	20	20		1	60
1	CORP EDUCA LICEO LA AMISTAD	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	39		39	1	60
	5		435	20	415	15	45
18	COLEGIO HORIZONTES	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	63		63	2	45
18	INST MODERNO	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	31		31	1	90
	2		94		94	3	
20	INTERNADO EXTERNADO RELIGIOSAS ADORATRICES	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	59	21	38	2	45
20	COLEGIO SIMON BOLIVAR	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	74		74	2	45
20	COLEGIO	Manejo adecuado de	11		11	1	45

	BENJAMIN HERRERA	los Residuos Sólidos					
20	COLEGIO JUANA DE CAICEDO Y CUERO	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	36		36	2	45
20	COLEGIO EL AMPARO	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	36	36		1	45
20	LIGIA RESTREPO	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	59	31	28	2	45
20	LICEO CAÑAVERAL	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	111	29	82	2	45
20	ELIZABETH LORZA	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	21		21	1	45
20	ESCUELA LUÍS ALBERTO ROSALES	Manejo adecuado de los Residuos Sólidos	278		278	5	45
	9		685	117	568	18	

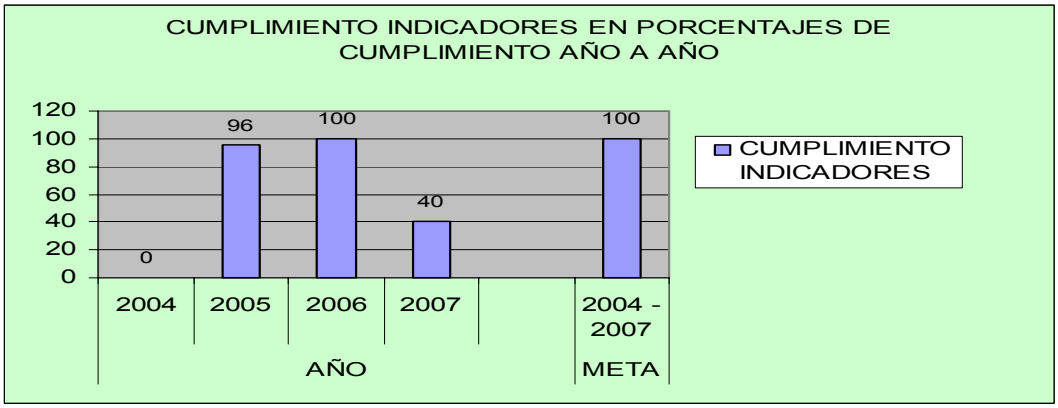
- Difusión De Campañas De Sensibilización Para Fomentar La Cultura Ambiental En Santiago de Cali.

Tabla Eventos Pedagógicos

COMUNA	EVENTO	FECHA	LUGAR	# EVENTOS
1	LIMPIEZA SIEMBRA, ADECUACIÓN Y SENSIBILIZACION	27 DE ABRIL	SEDE SECRETARIA DE CULTURA TERRÓN COLORADO	1
20	LIMPIEZA SIEMBRA, ADECUACIÓN Y SENSIBILIZACION	20 DE ABRIL	PARQUE LA ORQUETA, LA GLORIETA DE SILOE Y ALREDEDOR DEL CANAL CALLE 1 OESTE ENTRE 50 Y 56	1
2,3,4,6,7, 10,11,12, 15,16,20	CONMEMORACION DEL DÍA DEL MEDIO AMBIENTO "MARATON DE RECICLON"	9 DE JUNIO	DIFERENTES COMUNAS	11

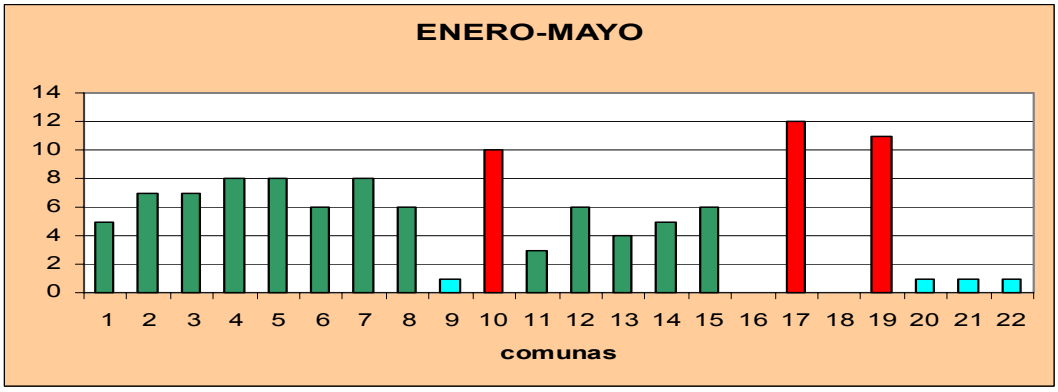
A octubre de 2007, se tiene desconcentrada el 100% de la gestión ambiental del Dagma en 21 comunas de Cali.

Grafica 1 Indicador: % de Gestión ambiental desconcentrada

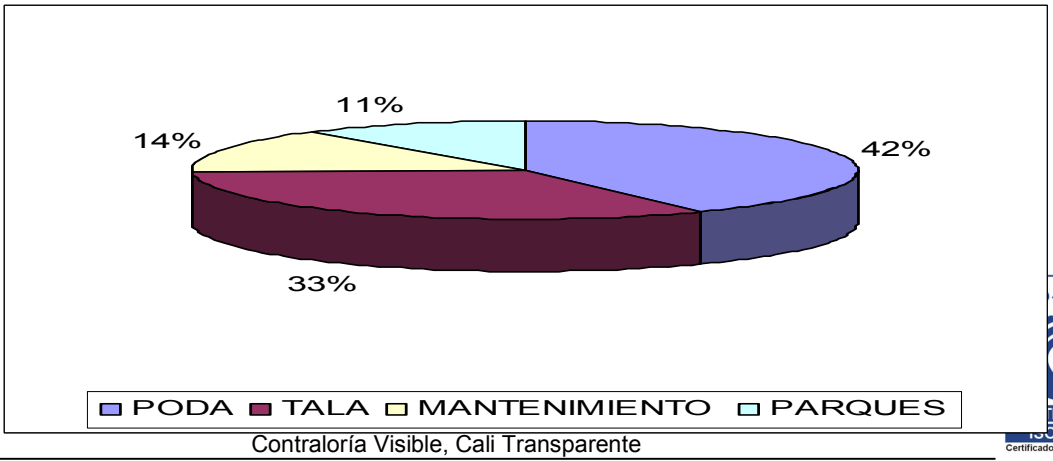


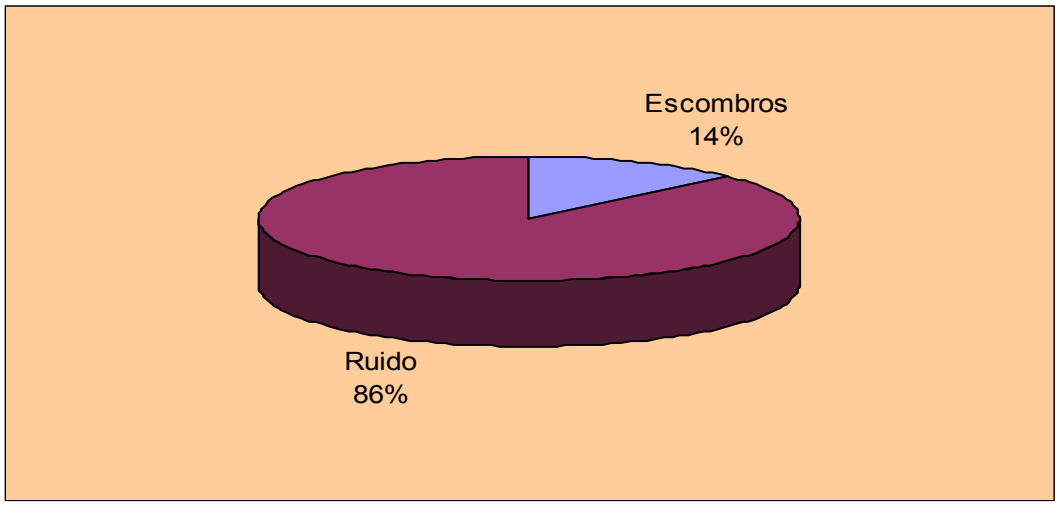
<u>Actividades Ejecutadas Año 2007</u>

- Recepción de Quejas y Solicitudes



- 145 quejas recibidas
- Mayor numero de quejas comunas 10, 17 y 19
- Menor numero de quejas comunas 9,20,21y22

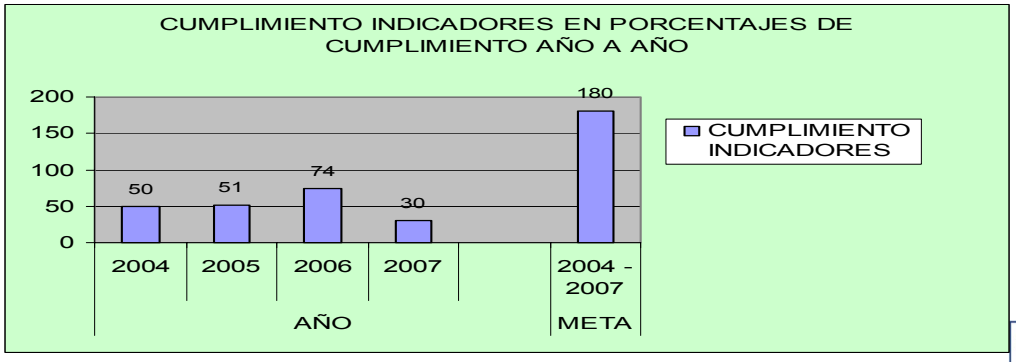




- Reuniones con líderes para socializar y hacer participe a jornadas y trabajos en la comunidad, con el acompañamiento del gestor.

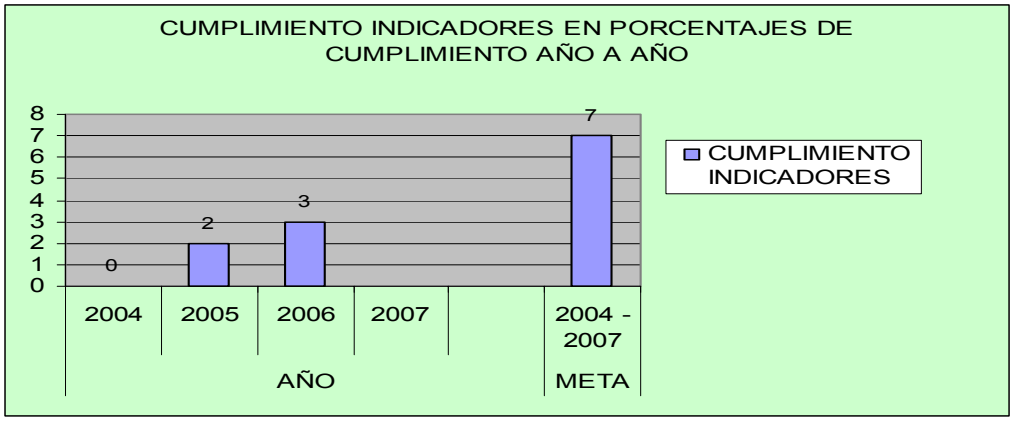
4.3 A octubre de 2007, al menos 180 Pymes y siete grandes empresas del área urbana han mejorado su proceso productivo (tecnología limpia).

Grafica 2 Indicador: Nº Pymes con implementación de producción más limpia



A octubre de 2007, al menos dos grandes empresas y 36 pymes cuentan con certificación ISO 14.000.

Grafica 3 Indicador: Nº Grandes empresas con implementación de producción más limpia



<u>Actividades Ejecutadas Año 2007</u>

Tabla …. 205 Empresas Asistidas EN 2007

NOMBRE	AÑO DE EJECUCION	SECTOR	Nº DE EMPRESAS ASISTIDAS
CALI VERDE	2004 - 2005	• ARTES GRAFICAS • METALMECANICA • LAVADEROS DE AUTOS	• 16 • 17 • 17
ASISTENCIA TECNICA AMBIENTAL SECTOR SALUD	2005	• SALUD	• 51
ASISTENCIA TECNICA AMBIENTAL PARA EL MANEJO INTEGRAL DE ACEITES	2006	• MECANICA AUTOMOTRIZ	• 36
AISTENCIA TECNICA AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS SECTOR TRANSPORTE	2006	• TRANSPORTE PUBLICO URBANO	• 18
AISTENCIA TECNICA	2006	• TRANSPORTE PUBLICO	• 18

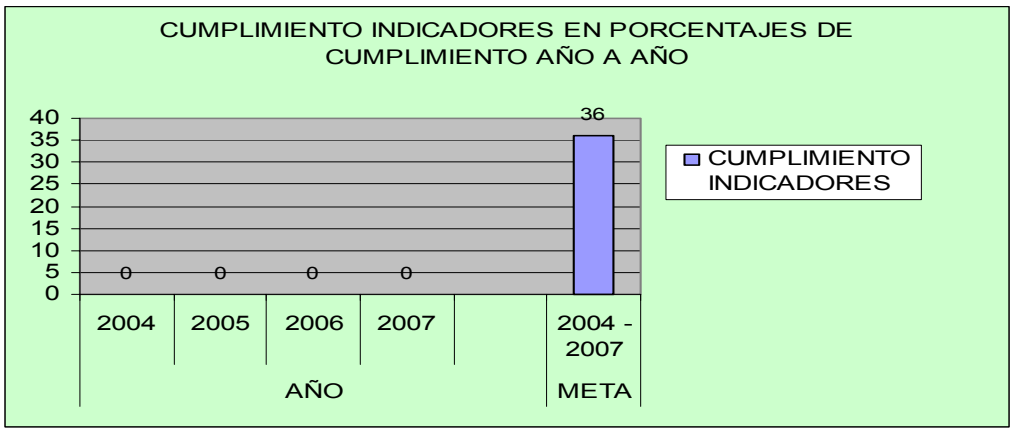
AMBIENTAL PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS SECTOR TRANSPORTE		URBANO	
ECOPROFIT	2006 - 2007	• MULTISECTORIAL	• 20
ARTES GRAFICAS	2007	• ARTES GRAFICAS	• 30
TOTAL			• **205**

- 7 Grandes Empresas con ISO 14001
- Asistencia técnica Ambiental para el manejo integral adecuado de los residuos generados en el sector Industrial.
- Aplicación de herramientas de producción más limpia en el sector industrial y de servicios de Cali.

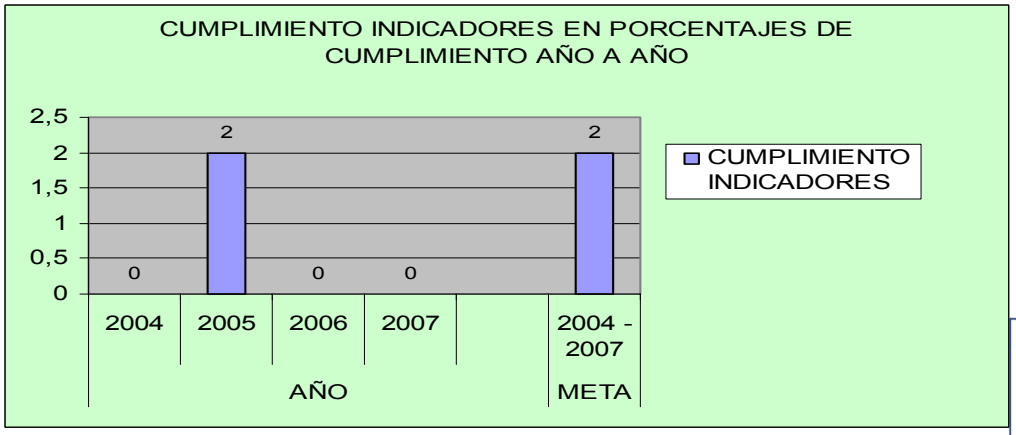
A octubre de 2007, se tiene el control integral al 20% de los generadores que causan el 80% de los impactos ambientales urbanos.

A diciembre de 2004, se tiene definida la disposición final de escombros

Grafica...Indicador: Nº Pymes con ISO 14.000



Grafica Indicador: Nº Grandes empresas con ISO 14.000



Actividades Ejecutadas Año 2007

RECURSO HIDRICO

- Emisión de 5 conceptos técnicos sobre viabilidad ambiental para la evacuación de aguas lluvias en la comuna 22
- Cálculo del valor de las tasas retributivas del primer semestre 2007 - Remisión a Financiero para su facturación y cobro ($ 1, 658, 823,434)
- Avance en la formulación de los POMCH´s en las cuencas de los ríos Cali - Aguacatal y Jamundi-Pance (viabilización fases de aprestamiento y diagnóstico, Diagnóstico- fases prospectiva).
- Atención de solicitudes y quejas de la comunidad por el impacto por vertimiento a los canales.
- Atención de trámites ambientales sobre perforación de pozos y concesión de aguas subterráneas
- Control y seguimientos a las concesiones otorgadas
- Realización de una campaña de monitoreo a los ríos Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance

TRAMITES AMBIENTALES

- Atención de tramites ambientales: emisión de 95 TR, evaluación de 11 PMA, realización de 135 visitas técnicas, resolución de 13 solicitudes de conceptos técnicos y viabilidades ambientales, emisión de 2 permisos de ruido horario adicional sector construcción
- Respuesta a 57 solicitudes generales de la comunidad
- Atención a 55 Derechos de Petición
- Realización de operativos de control y seguimiento al sector de la construcción
- Realización de visitas a los sectores de explotación minera (cerro las banderas, 3 cruces y la sector campiña)
- Participación en el taller de Tarifas Ambientales dictado por el MAVDT
- Recaudo: $ 13. 501.794.

RESIDUOS SÓLIDOS

- Atención de 140 solicitudes de la comunidad por inadecuada disposición de residuos sólidos.

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1 IQNet

- Realización de operativos de control a sitios impactados por escombros, quemas de carbón, depósitos de residuos sólidos (peligrosos).

- Elaboración de informes técnicos (9) sobre problemas específicos de contaminación por inadecuada disposición de residuos sólidos
- Remisión a jurídica de casos para sanción - Carbonera ilegal El Valladito y Colpolimeros.
- Emisión Resolución cierre Carbonera ilegal El Valladito.

IMPACTOS URBANOS

- Atención de 652 solicitudes - Pendientes 249
- Realización de operativos nocturnos de control y seguimiento al ruido generado por establecimientos públicos
- Emisión de 35 permisos de emisión de ruido para la realización de eventos. Martes comité Secretaria Gobierno ($5.100.200)
- Apoyo a la campaña Mpal. "Me voy de Rumba pero no me Derrumbo"
- Remisión de 12 casos a Jurídica para sanción: Palacio Vallenato, Carpintería La Fina, Carpintería Los Samanes, Kuana Latin Lounge, Viejo Barril, Barra y Farra, Chipifutbol, Barra Mirador La Base, La Talanquera, Salonn, Garrafas, La Barra de Pipe, Estación Móvil Pasoancho y Supermercado Olímpica Pasoancho.

SISTEMAS DE MONITOREO

Laboratorio Ambiental:

- El laboratorio Ambiental reinició actividades el 31 de agosto de 2007.
- Se han realizado 30 monitoreos (4 monitoreos a ríos y 26 a vertimientos del sector industrial)
- Se han realizado 270 determinaciones analíticas a las muestras recolectadas.
- Se reinicio la aplicación del sistema calidad basado en la norma ISO/NTC 17025, con el fin de lograr la acreditación.
- Se está apoyando la ejecución del proyecto de producción más limpia aplicado a 30 empresas del sector de artes gráficas; realizando aforos y análisis de vertimientos.

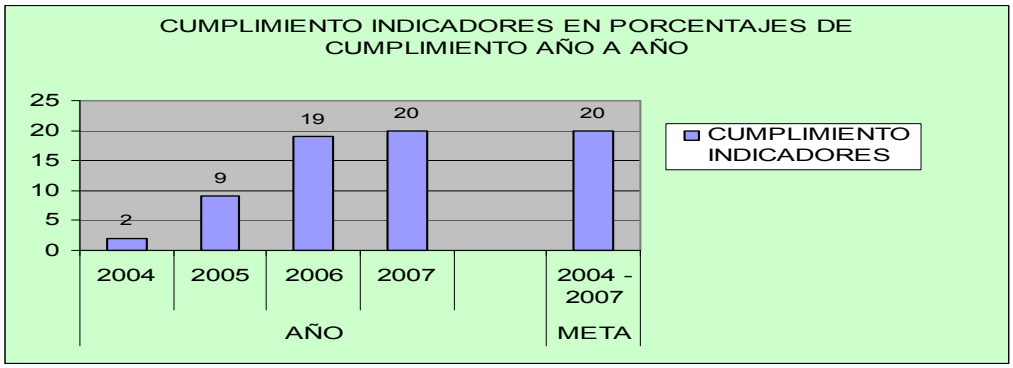
Red de Monitoreo de la Calidad del Aire:

- Se realizó gestión con el área administrativa para el traslado de la Unidad Móvil de monitoreo de calidad de aire al vivero Municipal.
- Se realizó gestión para la adquisición de datalloger de la unidad móvil y poner en operación el resto de estaciones de la RMCA. Está pendiente de la aprobación de las cotizaciones por parte de la Dirección.
- Se está procesando la información meteorológica generada por las estaciones meteorológicas automáticas instaladas a través del Convenio con IDEAM - Periodo Abril a Octubre de 2007.
- Inventario de emisiones a través del Convenio 003 de 2006 con Universidad del Valle - Secretaría Salud Municipal – DAGMA

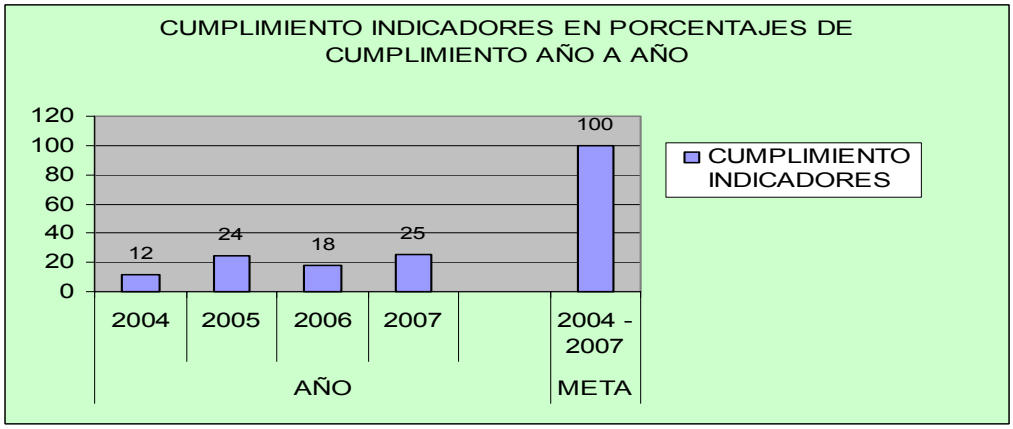
A octubre de 2007, se tiene recuperado el 20% de las áreas ambientales degradadas en la ciudad.

A octubre de 2007, se conserva el 100% de las especies y ecosistemas inventariada como importancia estratégica para la ciudad.

Gráfica ... Indicador: Áreas degradadas / Áreas recuperadas



Grafica … Indicador: Especies y ecosistemas conservadas / Especies y Ecosistemas inventariadas



Actividades Ejecutadas Año 2007

- Programa de adopción de zonas verdes públicas

El programa de Adopción de zonas verdes públicas viene vinculando al proyecto diferentes entidades del sector Comercial, industrial, Empresarial y Privado de la ciudad. Logrando Convenios, que garantizan a futuro, el permanente mantenimiento de las Zonas Verdes de la ciudad. Logro, que día a día ira generando la suficiente identidad y sentido de pertenencia del Sector Privado con las áreas publicas de la ciudad.

- Diseño y análisis de 9 Convenios de Adopción con empresas de la ciudad, para un área de **70.559 M2** de zonas verdes publicas.
- Elaboración del Proyecto "RECUPERACION AMBIENTAL Y PAISAJISTICA DE 40 PARQUES EN LAS 22 COMUNAS DEL AREA URBANA EN SANTIAGO DE CALI". Para el Convenio 025 C.V.C - DAGMA, El cual se encuentra en proceso de Contratación.

PROYECTO: CONTROL DE HORMIGA ARRIERA EN LAS COMUNAS 13, 14, 15, 16 Y 21 ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD, Y COMUNAS 22, 10 Y 17 DE SANTIAGO DE CALI.

ACTIVIDADES	ESTADO ACTUAL DE ACTIVIDADES
1. Selección de Hormigueros nuevos (marcación, limpieza y medición) en 229.000 M^2.	Se han seleccionado, marcado, limpiado y medido un total de 1.538 hormigueros en las comunas objeto del proyecto, lo que representa un área de 230.240 m^2 con control, lo que representa un 100 % del total del área a intervenir.
2. Evaluación realizada de los métodos aplicados y georeferenciación de los hormigueros nuevos encontrados en las 229.000 M^2.	En esta actividad a la fecha se han adelantado trabajos de evaluación en todos los sitios identificados y controlados 100 %
3. Mecanismos de control (Químico, Biológico y Mecánico) y erradicación a hormigueros en las diferentes comunas implementados y realizados sobre 229.000 M^2.	A la fecha se han adelantado los mecanismos de control Químico y Biológico en las áreas intervenidas en igual porcentaje a las actividades anteriores 100%.
4. Socialización del proyecto en las diferentes comunas intervenidas.	En esta actividad a la fecha se ha adelantado esta actividad paralela a la ejecución de las actividades de control en cada una de las comunas intervenidas 100%.
5. Interventoría del proyecto	Inicio actividades a partir del mes de marzo, cumpliendo sus funciones relacionadas con la misma.

PROYECTO: Construcción de Obras de Recuperación de Suelos en las Comunas de la Zona de Ladera de la Ciudad de Cali, (Comunas 1, 2, 3, 18, 19 y 20)

COMUNA	BARRIO	ÁREA DE SUELO RECUPERADO (m^2)	OBRA CONSTRUIDA
1	Río sector Zoológico	27.800	Muro de Contención
2	Menga Sector San Miguel	3.800	Muro de contención y alcantarilla

3	San Antonio	24.000	Trinchos en Guadua y Muro en Piedra
18	Meléndez	26.800	Gradas, sardinel y empradización
20	Siloé (Sector la Nave) y	13.000	Muro de contención
20	Barrio Lleras Camargo	15.000	Muro de contención
Total		**93.400**	**6**

Proyecto: Elaboración de doce (12) diseños para la construcción de 12 obras de mitigación de inestabilidad en suelos de ladera de las comunas 1, 3, 18,19 y 20 de Cali.

COMUNA	BARRIO	DIRECCIÓN	OBRA A CONSTRUIR
1	Aguacatal	Avenida 9 Oeste (Río Aguacatal) sector Puente Azul	Muros de Contención (Márgenes izquierda y derecha)
1	Alto Aguacatal	Avenida 8 oeste con calle 25	Muros de contención
1	Vista Hermosa	Calle 44 A Avenida 5 C Oeste	Muro de contención
3	San Cayetano	Calle 1 Carreras 13 B y 14	Muro de contención
18	Brisas de la Chorrera (Alto Nápoles)	Carrera 67 con Calle 3 Oeste	Muro de contención
18	Los Mandarinos	Calle 2 B con Carrera 94 B	Muro de Contención
18	Bajo Polvorines	Carrera 95 Calle 1 Bis Oeste	Muro de contención
19	Bella vista	Quebrada san Cristóbal	Muros de contención (márgenes izquierda y derecha)
20	La Sultana	Calle 46 A Carrera 27	Muros de contención parte alta y baja
20	La Sultana	Calle 46 A Carreras 23 y 24	Muros de contención parte alta y baja
20	Siloé (sector La Nave)	Calle 2 Oeste Carreras 42 y 43	Muro de contención
20	Belisario Caicedo	Polideportivo (Río Cañaveralejo)	Muro de contención y Gaviones

- Realización de Operativos (visitas) a establecimientos de Comercialización de Fauna (Doméstica y Silvestre), Plazas de Mercado y Mercados Móviles; realización de Operativos (patrullajes) a Sitios de Comercialización de Especimenes (vías, separadores viales, parques, etc.); con el apoyo de personal técnico y profesional de la Policía Ambiental y SIJIN.

- Decomiso de especimenes objeto de aprovechamiento ilegal (tenencia, comercio, transporte, etc.).
- Remisión de los especimenes decomisados al Centro de Atención de Fauna Silvestre (CAFS).
- Recepción de decomisos realizados por otras autoridades ambientales (Policía Ambiental y SIJIN).

Comercialización de Ejemplares. Realización de visitas a los establecimientos, para regular el proceso (ingreso y venta de animales

- condiciones de tenencia de los animales, diligenciamiento del Libro de Registro, expedición de Certificados de Venta, rrecepción de animales muertos con la necropsia respectiva, remisión de animales muertos al CAFS, etc.).
- Investigación Científica. Evaluación de los proyectos presentados ante el Comité de Ética para el Uso de Animales en Experimentos e Investigación, del Vicedecanato de Investigaciones de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle - Sede San Fernando, el Colegio Odontológico Colombiano y el Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas (CIDEIM).

Circos.

- Visitas a los establecimientos para determinar la legalidad, estado de salud y condiciones de tenencia de los animales silvestres, en compañía de Médicos Veterinarios de la Fundación Zoológica de Cali (FZC).
- Elaboración y remisión al Macroproceso de Calidad Ambiental, de una propuesta de regulación conjunta Recuperación y Conservación – Calidad, a los circos que utilicen fauna silvestre.
- Respuesta a solicitudes de información de los animales utilizados por los Circos, presentadas por la comunidad.

Zoológico.

- Realización de visitas y elaboración de certificaciones para la determinación de las condiciones existentes para el albergue de ejemplares, procedencia de individuos nacidos en cautiverio, etc.
- Respuesta a las solicitudes presentadas por la FZC (entrega de animales procedentes del CAFS, importación y exportación de individuos, remisión de animales a otros zoológicos, expedición oportuna de Salvoconductos para Movilización, etc.).
- Manufactura y Comercialización de Productos. Realización de visitas a las empresas para el control y seguimiento: recepción y revisión de documentación de pieles (nacionales o importadas) y demás especimenes (ejemplares vivos y manufacturados), revisión y conteo de pieles y demás especimenes adquiridos, retiro de precintos de pieles utilizadas, revisión y actualización del Libro de Registro, etc.).
- Revisión de la información (Plan de Actividades, Informe de Actividades) y la documentación presentada para la expedición o renovación de Permisos.
- Tenencia de Individuos en Depósito.

- Realización de visitas a los predios para conocer el estado de los hábitats existentes para el alojamiento de animales, realización de inventarios y determinación de condiciones de tenencia de los animales.
- Realización de visitas para aactualización del registro de animales (ingreso y egreso), control y seguimiento.

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

METAS PROPUESTAS PARA CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE DESARROLLO

- Se dará inicio al proceso de cobro coactivo de las tasas retributivas años 2003 ($2,807,005,528) - 2004 ($2,739,142,856) y primer semestre 2005 ($1,434,096,223)
- Se buscara la contratación de un consultor externo para la evaluación de los PSMV
- Se presentaran los resultados de la campaña de monitoreo a los ríos cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance, ante el comité directivo.
- Se brindara atención al 100% de las solicitudes y quejas de la comunidad

- Dar cumplimiento al proyecto "Estrategias para el control y seguimiento a los PSMV" - CVC 151
- Atender el 100% de las solicitudes pendientes y que se presenten a Diciembre/07
- Realizar operativos de control y seguimiento en el sector de las construcciones - Imponer medidas preventivas a infractores
- Socializar el tema tratado en el taller de Tarifas Ambientales - Definir procedimientos - Elaborar informe técnico y brindar soporte para la reformular las tarifas ambientales cobradas por el Dagma.
- Aplicación medida de suspensión de actividades carbonera ilegal del Valladito
- Realización de operativos de control y seguimiento a sitios impactados por inadecuada disposición de residuos
- Atención de quejas de la comunidad
- Socialización y capacitación sobre el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos (Dec. 4741/06). Días 22 y 23 de Noviembre/07
- Implementación del Registro de residuos peligrosos.
- Atender el 100% de las solicitudes pendientes y que se presenten a Diciembre/07
- Realizar operativos de control y seguimiento a los niveles de ruido generados por el sector empresarial.

Laboratorio Ambiental:

- Conformar 3 grupos de monitoreo y aumentar la capacidad operativa del laboratorio.
- Invertir los recursos para adecuaciones de la infraestructura física del laboratorio - Convenio 071/05
- Presentar las pruebas de evaluación de desempeño técnico ante el IDEAM, y continuar con el proceso de acreditación y solicitar una visita de auditoria por parte del IDEAM.

Red de Monitoreo de la Calidad del Aire:

- Poner a operar la red de monitoreo de calidad del aire (8 estaciones fijas y 1 móvil)
- Evaluar la calidad del aire de la ciudad y diseñar medidas de control y mitigación
- Realización de convenios (CVC, Univalle) para asegurar la continuidad del mantenimiento y operación del IDEAM.

A través del Convenio 025 de 2007, el cual esta compuesto de 6 proyectos, como Plan de Choque, para la recuperación de Zonas Verdes en la Ciudad de Santiago de Cali, se pretende intervenir 5 grandes parques, 40 parques de barrios, sembrar 32.000.000 plantas (12.000.000 Frutales y 12.000.000 Forestales y 8.000.000 Ornamentales).

Igualmente, a través de este convenio se realizara la limpieza de 10.323 metros cúbicos de escombros de la estación de transferencia la 50. Se intervendrán de igual forma 2 ecosistemas estratégicos tales como Bosque Zanjón del Burro, Humedal Cañasgordas, de igual forma se construirá un tramo de ciclo ruta en la Avenida Pasoancho.

INVERSION

La administración actual, ha invertido en la problemática ambiental de Santiago de Cali recursos por valor de $ ¿???????

Aguas Subterráneas

En Diciembre del 2002 se da por terminado el convenio DAGMA - C.V.C a través del cual la C.V.C ejercía el manejo del recurso Aguas Subterráneas en la ciudad de Santiago de Cali. Por esta razón a partir de Enero del 2003, mediante la Resolución No 0001 del 2 de enero de 2003 se funda el grupo de Aguas Subterráneas del DAGMA, con el propósito de darle un manejo racional al recurso que garantice su sostenibilidad para bien de los usuarios y de la ciudad.

Dada la importancia del recurso en el desarrollo de la ciudad, el DAGMA a partir de enero del 2003, a través de su grupo Aguas Subterráneas realiza el inventario general de los aprovechamientos de Agua Subterránea en el área urbana de Cali, emite conceptos técnicos y de Viabilidad Ambiental para la construcción de pozos, elabora Resoluciones de concepción de Aguas Subterráneas (legalización), supervisa pruebas de bombeo y perforación de pozos, realiza seguimiento y control a los aprovechamientos del recurso y da asesorías técnicas.

El Agua Subterránea es un recurso natural renovable que existe bajo la superficie del terreno en formaciones geológicas de características físicas especiales, teniendo como origen parte del agua infiltrada de la precipitación dentro del ciclo hidrológico. Las zonas principales de recarga del agua subterránea se localizan en las partes altas de las cordilleras y en la vecindad de los cauces de corrientes fluviales, su movimiento en términos generales es muy lento, del orden de centímetros por día, como resultado del gradiente hidráulico subterráneo. El agua subterránea ha sido un recurso de vital importancia para la humanidad cuya utilización se remonta desde los tiempos bíblicos y en la actualidad alcanza un uso mucho mayor que las corrientes superficiales, convirtiéndose en una alternativa hídrica importante para las generaciones actuales y futuras.

El desarrollo de actividades en el grupo genera ventajas internas y externas, las primeras son las percibidas a nivel institucional, es decir las que se generan para el DAGMA, las externas son las ventajas que percibe el usuario.

CERTIFICADO ISO 9001
Certificado No. SC 3895-1

Ventajas Internas

- Gestión en el proceso de aseguramiento de la sostenibilidad del recurso
- Actualización permanente de la base de datos de pozos
- Captación de recursos

Ventajas Externas

- Bajos costos en pago por consumo de agua
- Confianza en la asignación de caudales; tanto en calidad como en cantidad
- Asesoría en la viabilidad y en los posibles usos del recurso
- Las actividades realizadas le aseguran al usuario la sostenibilidad del recurso

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Asegurar la Sostenibilidad del Recurso Aguas Subterráneas tanto en calidad como en cantidad en el área urbana del municipio de Santiago de Cali.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Asegurar la sostenibilidad del recurso
2. Incrementar la generación de recursos financieros a partir de la ejecución de actividades propias del grupo
3. Mejorar el reconocimiento como autoridad ambiental
4. Realizar de forma permanente Seguimiento y Control a los nuevos pozos proyectos y a los ya construidos.
5. Actualizar la cartografía de los planos temáticos existentes en el DAGMA sobre el recurso Aguas Subterráneas.
6. Actualizar de forma permanente el inventario general de los aprovechamientos de aguas subterráneas en el área urbana del municipio de Santiago de Cali.

ACTIVIDADES MISIONALES

A continuación se describen las actividades más relevantes desarrolladas por el Grupo de Aguas Subterráneas del DAGMA y las cuales están encaminadas a la protección, conservación y sostenibilidad del recurso:

- Visitas técnicas: Las visitas técnicas se realizan a lugares donde se proyecta la construcción de un aprovechamiento de aguas subterráneas, sea un pozo profundo o somero, para dar la viabilidad ambiental. También, para dar respuesta a la comunidad de inquietudes puntuales sobre el recurso aguas subterráneas o de situaciones que ameritan la visita con relación al recurso.

- Elaboración de conceptos técnicos: Luego de la visita técnica, se elabora un concepto técnico, que se constituye en el permiso para la construcción del pozo por parte de la entidad ambiental DAGMA, detalla su ubicación, características hidrogeológicas de la zona, geología del subsuelo, sistema de construcción, profundidad proyectada de perforación, tipo de revestimiento, calidad del agua, caudal de aprovechamiento y los aspectos legales requeridos.

- Legalización de las captaciones: Posterior a la construcción del pozo, se legaliza el aprovechamiento, mediante la expedición de una Resolución de concesión de agua subterránea, la cual otorga un permiso de explotación a nombre del propietario del predio, se le asigna un número de identificación al pozo o captación, se definen el caudal y régimen de explotación por el tiempo de vida útil del aprovechamiento.

- Facturación. El proceso de facturación llevado a cabo en el marco de actividades del grupo de aguas subterráneas es generado por distintos rubros: 1) cobro por concepto de visita técnica, 2) cobro por concepto técnico, su valor dependerá de la profundidad de perforación, 3) cobro por legalización del pozo o captación, (estos pagos sólo se realizan una vez); 4) cobro por concepto de tasa de uso, 5) cobro por control y seguimiento a cada uno de los aprovechamientos del recurso en el área urbana del municipio de Santiago de Cali.

- Supervisión de las perforaciones de nuevos aprovechamientos, para conocer l a columna estratigráfica del subsuelo.

- Supervisión de las pruebas de bombeo para conocer los parámetros hidráulicos

- Materializar en los planos temáticos y en el sistema la información de los pozos legalizados.

- Atención a los requerimientos de los usuarios del recurso Aguas Subterráneas

    - Dar solución a los usuarios del Recurso Aguas Subterráneas de las inconsistencias presentadas en la facturación.

    - Realizar al menos dos mediciones estaciónales invierno –verano, y materializar esta información en los planos para conocer el descenso de las aguas subterráneas en el tiempo, para ser comparadas con mediciones estaciónales realizadas en años anteriores.

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

- Respuesta a solicitudes

- Se trabaja mancomunadamente con la unidad jurídica del DAGMA para modificar Resoluciones que han sido emitidas sobre el recurso y dar respuesta a solicitudes que tienen que ver con el aprovechamiento de las Aguas Subterráneas.

LISTADO DE PROYECTOS FORMULADOS EN 2007 Y 2008

En el año 2007 se formulo, por parte del Grupo Aguas Subterráneas del DAGMA, el proyecto: "Aportes Complementarios para la Elaboración del Plan de Manejo del Recurso Aguas subterráneas en el Área urbana del Municipio de Santiago de Cali".

Para el año 2008, Se formula junto con el grupo de política ambiental el proyecto "Implementación del plan de manejo ambiental para la protección de las aguas subterráneas en el área urbana del municipio de Santiago de Cali", con proyecciones hasta el año 2011.

ESTADO DE AVANCE DE LOS PROYECTOS EN EJECUCIÓN

El proyecto en ejecución durante el año 2007 es "Aportes Complementarios para la Elaboración del Plan de Manejo del Recurso Aguas subterráneas en el Área urbana del Municipio de Santiago de Cali".

Se han cumplido las actividades propuestas en el proyecto, quedando pendiente completar el Modelo Hidrológico Conceptual para el área urbana del municipio de Santiago de Cali.

LOGROS ALCANZADOS A OCTUBRE 31 AÑO 2007

Los logros alcanzados por el Grupo Aguas Subterráneas del DAGMA durante el año 2007, en las diferentes actividades son:

Concesiones otorgadas

En lo transcurrido del periodo 1 de enero de 2007 a 31 octubre de 2007 se han elaborado 21 Resoluciones de legalización de pozos y aljibes de aguas subterráneas, de las cuales se han notificado 11 y las restantes se encuentran en trámite.

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

Contraloría Visible, Cali Transparente
Centro Administrativo Municipal – CAM Piso 7 PBX:6442000 Santiago de Cali www.contraloriacali.gov.co

Actualización del inventario general de captaciones
Se han realizado visitas a pozos existentes y se han adicionado al inventario general de captaciones de Aguas Subterráneas de la ciudad de Santiago de Cali, 31 pozos, de los cuales a 15 se les ha asignado número de identificación Vc. Estos pozos se encuentran en la consecución de documentos para el trámite de legalización.

Control y Seguimiento
Se han realizado 62 visitas de control y seguimiento a aprovechamientos del recurso Aguas Subterráneas.
Se han realizado 44 mediciones de niveles estáticos en aprovechamientos de Aguas Subterráneas, para actualizar los planos temáticos.
Se han realizado 20 lecturas de contadores a pozos del sector industrial, con el fin de obtener información para el cobro de la Tasa por uso del Agua Subterránea.

Conceptos técnicos construcción pozos
Se han elaborado 15 conceptos técnicos para la construcción de nuevos pozos proyecto.

Brindar información general
Se ha brindado atención permanente a los usuarios y al público en general. En promedio se atienden mensualmente unas 40 solicitudes de información y consultas, por vía escrita y telefónica.

Realizar visitas técnicas
Se han realizado 18 visitas técnicas a los sitios donde se proyectan construir aprovechamientos de las aguas subterráneas en la ciudad con el objeto de dar la viabilidad ambiental de construcción.

Colaborar en la facturación
Se colabora permanentemente con la información requerida de los usuarios para realizar las facturas por concepto de cobro de visita técnica, concepto técnico, legalización de pozo, control y monitoreo y Tasa de uso.

Supervisión de pruebas de bombeo
Se han supervisado 15 pruebas de bombeo para conocer en forma directa los parámetros hidráulicos de los aprovechamientos.

Seguimiento a perforaciones
Se ha supervisado la perforación de 15 pozos, con el objeto de levantar columna estratigráfica que sirve para actualizar la cartografía.

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

Labores Administrativas
Se ha dado respuesta oportuna a todas las solicitudes emitidas por entes gubernamentales, correspondencia interna-memorandos, y usuarios en general con referencia a asuntos relacionados con el recurso Aguas Subterráneas.

COMPARATIVOS DE LOGROS AÑO 2006-2007.

El contrato de trabajo de los profesionales de Aguas Subterráneas en el año 2007, no ha tenido continuidad. Por lo anterior la ejecución de las actividades no se han desarrollado en forma continua y no amerita realizar cuadro comparativo.

PROYECCIONES AÑO 2008

MISION Asegurar la sostenibilidad en el tiempo del recurso aguas subterráneas tanto en cantidad como en calidad dentro del área urbana del Municipio de Santiago de Cali.

VISION A 2 AÑOS Ser reconocido en el año 2009 a nivel local como un grupo del DAGMA que propendiendo por la sostenibilidad del recurso aguas subterráneas aporta financieramente a la entidad y es reconocido como autoridad ambiental.

En el año 2008 se pretende aumentar el número de pozos legalizados de 350 a 450, esto generará un incremento en la captación de recursos, por cobro de tasa de uso, visitas técnicas, elaboración de conceptos técnicos, legalización de concesión de Aguas Subterráneas, seguimiento y control a aprovechamientos. A continuación se hace un comparativo de las diferencias en las proyecciones para el año 2007 y 2008.

AÑO	CANTIDAD	TASA x USO	SEG. Y CONTROL	V,C, L,	TOTAL
2007	350	$ 60.000.000	$ 171.000.000	$ 30.000.000	$ 261.000.000
2008*	450	$ 65.000.000	$ 221.800.000	$ 117.896.700	$ 404.696.700

Esta proyección solo puede llevarse a cabo si se cuenta con las herramientas necesarias, tanto logísticas como de requerimientos de personal; de lo contrario las metas económicas no pueden llevarse a cabo. A continuación se detallan los requerimientos para el año 2008.

ITEM	Vr Unitario	Cantidad	Unidad	Subtotal
2 Tecnicos	$ 2.000.000,00	24	mes	$ 48.000.000,00
2 Profesionales	$ 2.650.000,00	24	mes	$ 63.600.000,00
Profesional Esp.	$ 3.750.000,00	12	mes	$ 45.000.000,00
Vehículo A	$ 2.500.000,00	1	und	$ 2.500.000,00
Equipo de computo	$ 3.500.000,00	2	und	$ 7.000.000,00
Sondas Electricas	$ 350.000,00	2	und	$ 700.000,00
Planos y correlaciones	$ 1.700.000,00	1	Global	$ 1.700.000,00
Total				**$ 168.500.000,00**
Nota: No se tomaron en cuenta los incrementos salariales para el año entrante				

Cabe anotar que ni en la proyección de recaudo ni en los datos salariales se tuvo en cuenta el incremento para el año 2008. **Por otra parte el recaudo refleja claramente la autosostenibilidad del grupo.**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Como se anotó anteriormente la existencia de herramientas para la ejecución de actividades es indispensable para la sostenibilidad del recurso, el no cumplimiento de las actividades se ve reflejado además en la captación de los mismos.

OTROS

El grupo de Aguas Subterráneas tiene previsto la culminación del Modelo Hidrológico Conceptual para el área urbana de la ciudad de Cali, el cual está sujeto a la contratación de un técnico especializado en hidrogeología y la perforación de cuatro pozos estratigráficos en las correlaciones 1-1', 4-4', 6-6' y 8-8'.

Dada la importancia del Recurso Aguas Subterráneas, es necesario establecer en el perímetro urbano de Cali, una red de Monitoreo, lo cual demanda procesos técnicos y financieros. Este monitoreo debe ser continuo en el tiempo pues incluye: observaciones, mediciones, muestreo, análisis estandarizado, técnicas de variables físicas, químicas y biológicas entre otras.

Para establecer esta red de monitoreo el Grupo de Aguas Subterráneas, espera contar con la logística y el apoyo Gubernamental, Municipio y el DAGMA.

MANEJO INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO
DESCRIPCION DE LA SITUACION AMBIENTAL.

El recurso hídrico del municipio, ha sido desequilibrado por alteraciones en la calidad y cantidad de agua, a causa de la creciente demanda del líquido para abastecimiento de la población y al vertimiento indiscriminado de aguas residuales, actividades que hacen perder a los ríos la capacidad de ofrecer bienes y servicios ambientales, afectando a las comunidades beneficiarias.

OBJETIVO GENERAL.

Administrar eficientemente las Corrientes Superficiales en el área urbana del municipio, de tal manera que se garantice una adecuada oferta ambiental a la comunidad y la sostenibilidad del recurso.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Regular los usos del agua de las corrientes superficiales
- Controlar y realizar seguimiento a los vertimientos directos de aguas residuales a los cuerpos de agua (Comunidad y Empresas Prestadoras de Servicio de Alcantarillado).
- Controlar y realizar seguimiento al estado ambiental de los Canales de Aguas Lluvias
- Atender los requerimientos de la comunidad con respecto a la calidad del agua de los Ríos
- Implementar el programa de Tasas Retributivas
- Apoyar la formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas que le competen.
- Formular y Ejecutar proyectos que permitan cumplir con el objetivo del grupo.

LISTADO DE PROYECTOS AÑOS 2007 Y 2008

Se encuentra en ejecución el proyecto de vigencia fiscal 2006, denominado: *Formulación y Validación de Estrategias Para el Control y Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentados por las ESP de Alcantarillado para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali.*

Se encuentra en revisión el proyecto formulado para la vigencia fiscal 2007, denominado: *Formulación y Ejecución de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos que cruzan el Municipio de Santiago de Cali.* . Se encuentra en el banco de Planeación Municipal, pero no ha sido presentado a la CVC. Se revisa por haber sido disminuido sustancialmente el presupuesto original y se programará específicamente para ejecución en la cuenca del Río Cali.

Se encuentra en revisión el proyecto formulado para la vigencia fiscal 2007, denominado: *Administración del Recurso Hídrico en el área Urbana del Municipio de Santiago de Cali.* Se encuentra en el banco de Planeación Municipal, pero no ha sido presentado a la CVC. En revisión para modificación de algunas actividades.

AÑO 2008

Para la vigencia fiscal 2008 se encuentra en el banco de Planeación Municipal el proyecto denominado: *Implantación de Estrategias de Fortalecimiento Institucional para la Administración del Recurso Hídrico en la ciudad de Santiago de Cali.* Presupuestado con fondos de Tasas Retributivas 2007 (recursos propios de destinación específica según Decreto 3100 modificado Decreto 3440).

Para la vigencia fiscal 2008 se encuentra en el banco de Planeación Municipal el proyecto denominado: *Formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas de los Ríos Cañaveralejo, Meléndez y Lilí e Implementación del POMCH Río Cali, fase 1, en el Municipio de Santiago de Cali.* .Sin presentar a la CVC.

ESTADO DE AVANCE DE LOS PROYECTOS EN EJECUCION

Se anexa la ficha de avance del proyecto *Formulación y Validación de Estrategias Para el Control y Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentados por las ESP de Alcantarillado para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali,* en formato CVC.

LOGROS ALCANZADOS EN EL AÑO 2007

En lo que respecta al proyecto: *Formulación y Validación de Estrategias Para el Control y Seguimiento a los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV presentados por las ESP de Alcantarillado para el área urbana del Municipio de Santiago de Cali,* para octubre 31 de 2007 se encuentran elaboradas los siguientes documentos de control y seguimiento a los PSMV:

- Matriz seguimiento obras. Se anexa documento
- Matriz unificada control metas calidad recurso hídrico. Se anexa documento.
- Matriz vertimientos recurso hídrico. Total Reducción. Se anexa documento.
- Protocolo de Seguimiento.

En cuanto a las actividades misionales:

- Se revisaron los diseños hidráulicos de las acequias receptoras de los alcantarillados pluviales de la zona de expansión de la Comuna 22.

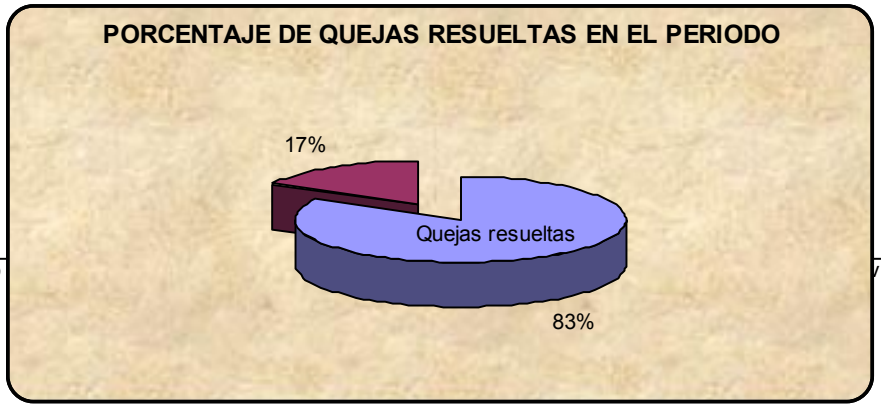
- Se realizaron recorridos de inspección técnica y ambiental por los canales de aguas lluvias de la ciudad, inspeccionando el estado de los taludes, box coulverts, zonas de aislamiento, impactos por aguas residuales y residuos sólidos, para programar las acciones respectivas.

  Canales:
  - Oriental
  - Secundario
  - Cauquita Norte
  - Cauquita Sur
  - Avenida de los Cerros
  - Cañaveralejo II
  - Tramo canalizado del Río Cañaveralejo

Gracias al seguimiento efectuado por el DAGMA a la problemática mencionada, se consiguió que EMCALI programara y solucionara la situación en algunos puntos neurálgicos de la ciudad.

- Se atendieron las quejas presentadas por la comunidad acerca de los impactos generados por los olores ofensivos y presencia de residuos sólidos en los canales de aguas lluvias y ríos de la ciudad.

  A la fecha de corte, septiembre 30 de 2007, se habían recibido 52 quejas de las cuales hay resueltas satisfactoriamente 43



- Se remitieron al Coordinador Financiero los cálculos relativos al monto de tasas retributivas a facturar a EMCALI por el primer semestre de 2007.

- Se avanzó en la formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las siguientes Cuencas Hidrográficas, priorizadas.

Estrategia: Recuperar las áreas ambientalmente degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali.

- Formulación del Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Cali (Cali-Aguacatal)

En cumplimiento del Decreto 1729 de 2002, el DAGMA forma parte de la Comisión Conjunta para la Ordenación y Manejo de la Cuenca del Río Cali, comisión que fue constituida en agosto de 2004 y que declaró la cuenca en Ordenación en abril de 2005.

La Comisión revisó el informe final de la FASE DIAGNOSTICO presentado por la Universidad del Valle

Están definidos los lineamientos de la fase de PROSPECTIVA y la Universidad se encuentra desarrollándolos. El POMCH de esta cuenca debe quedar formulado en diciembre de 2007

- Formulación del Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Jamundí (Jamundí-Pance)

La comisión técnica avaló el diagnóstico presentado por FUNVIVIR y se definieron los lineamientos para la fase de PROSPECTIVA. El POMCH de esta cuenca debe quedar formulado en diciembre de 2007

- Se realizaron campañas de monitoreo con caracterización fisicoquímica y medición de caudales a los ríos Cañaveralejo, Meléndez, Lilí y Pance.

- Se adelantaron contactos con EMCALI para definir metas de reducción y se espera la contratación de un experto para la evaluación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos EMCALI 2007-2016.

COMPARATIVO DE LOGROS ENTRE 2006 Y 2007

Para resaltar que en el año 2006, el DAGMA estableció Objetivos de Calidad para el Recurso Hídrico, a través de la Resolución No. 376 de diciembre de 2006, "***por medio de la cual se establecen los objetivos de calidad para los cuerpos de agua en el área urbana del Municipio de Santiago de Cali para el periodo 2007 – 2016"***

También en el año 2006 se legalizaron los vertimientos directos de las Empresas de prestadoras del servicio público de alcantarillado al Río Cauca, Cali y Meléndez, de acuerdo a las siguientes Resoluciones:

- Resolución No. 00369 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales del* ***Canal Sur***

- Resolución no. 00372 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional A EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales de la* ***Estación de Bombeo Floralia.***

- Resolución no. 00373 de *diciembre 1de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cali como receptor de los vertimientos puntuales del* ***Interceptor Margen Izquierda del Río Cali"***

- Resolución no. 00371 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales del canal oriental a través de la* ***Estación de Bombeo Paso del Comercio***

- Resolución no. 00370 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso provisional a EMCALI EICE ESP para la utilización directa del Río Cauca como receptor de los vertimientos puntuales de la Estación de Bombeo de Puerto Mallarino*

- Resolución no. 00374 de *diciembre 1 de 2006, "por medio de la cual se otorga permiso a AGUAS DEL SUR ESP para la utilización directa del Río Meléndez como receptor de los vertimientos puntuales de la* ***Planta de Tratamiento del Caney***

Se espera que al finalizar el año 2007, se haya aprobado el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV EMCALI 2007-2016 y se hayan formulado los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas de los Río Cali-Aguacatal y Jamundí-Pance.

PROYECCIONES AÑO 2008

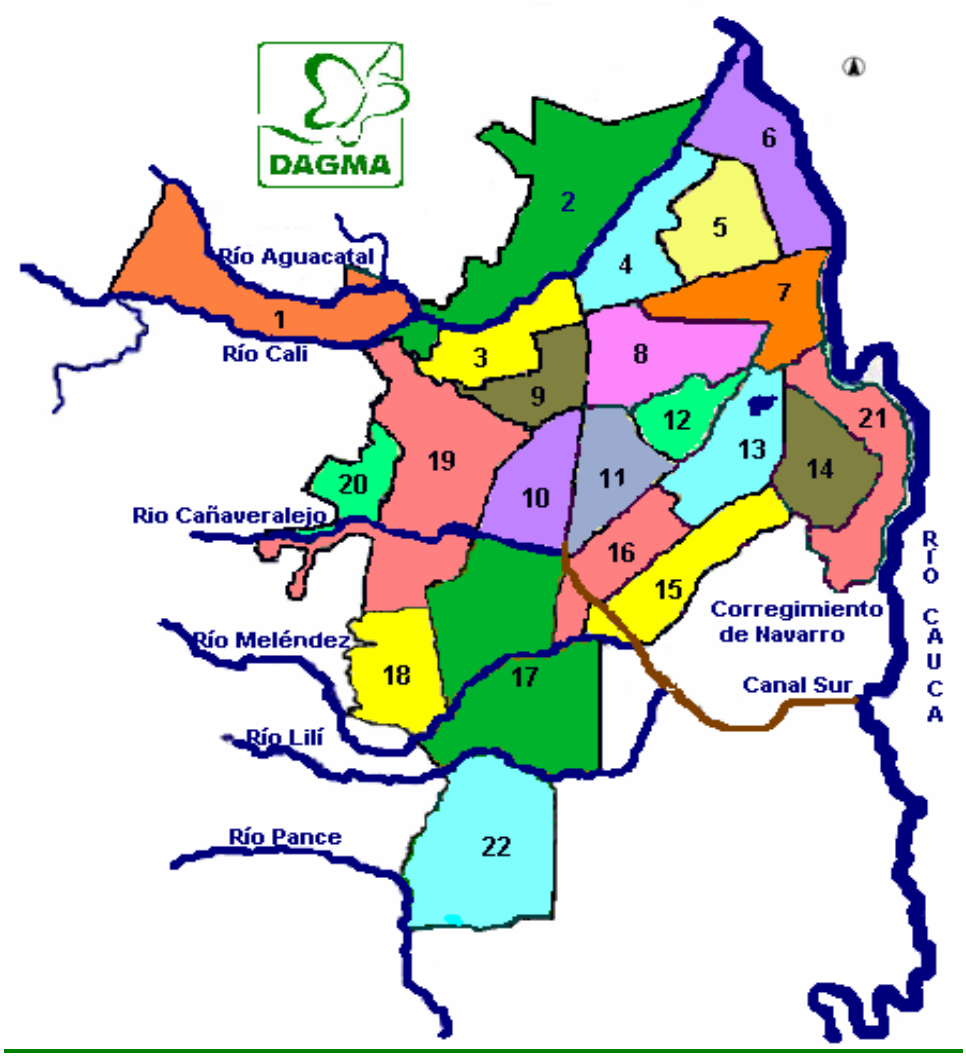
Para el año 2008, fuera de las actividades misionales se espera ejecutar los POMCH ríos Cali-Aguacatal y Jamundí-Pance, además de iniciar el proceso de formulación de los POMCH Cañaveralejo, Meléndez y Lilí.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- El DAGMA ha venido cumpliendo en la medida de las posibilidades con las funciones que le competen como Autoridad Ambiental del Municipio y en el caso del Control a la Contaminación del Recurso Hídrico, se ha trabajado lenta pero seguramente en alcanzar que las empresas responsables de los vertimientos de la ciudad se comprometan con la reducción de cargas contaminantes a los cuerpos de agua.

- El DAGMA forma parte del equipo de trabajo conformado por el MAVDT, EMCALI y la CVC para conseguir financiación a través de un CONPES Río Cauca que permita a EMCALI desarrollar la totalidad de las obras necesarias para alcanzar los objetivos de calidad establecidos por las Autoridades Ambientales Competentes.

- Es vital para el DAGMA la creación de una planta de cargos que permita continuidad a los procesos que se adelantan y ayude a conservar la memoria institucional.



OBJETIVO GENERAL

Administrar eficientemente las Corrientes Superficiales en el área urbana del municipio, de tal manera que se garantice una adecuada oferta ambiental a la comunidad y la sostenibilidad del recurso.

- **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**
- **Regular los usos del agua de las corrientes superficiales**
- **Regular los usos del agua subterránea**
- **Monitorear (muestrear y caracterizar) la calidad del recurso hídrico, en la ciudad.**
- **Controlar y realizar seguimiento a los vertimientos directos de aguas residuales a los cuerpos de agua (Comunidad y Empresas Prestadoras de Servicio de Alcantarillado).**
- **Controlar y realizar seguimiento al estado ambiental de los Canales de Aguas Lluvias**
- **Atender los requerimientos de la comunidad con respecto a la calidad del agua de los Ríos**
- **Implementar el programa de Tasas Retributivas**
- **Apoyar la formulación de los Planes de Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas que le competen.**

Perspectivas y Proyecciones

Al año 2011:
EMCALI, ha realizado obras tendientes a reducir las cargas contaminantes vertidas a los cuerpos de agua en el área urbana del municipio, incrementado el caudal a ser tratado en la Planta de tratamiento de aguas residuales. El Caudal de aguas residuales que entra a la PTAR Cañaveralejo pasará de 3.35 m3/s a 6.47m3/s.

Al año 2016
El Municipio de Cali remueve el 80% en el 50% del Caudal de aguas residuales tratadas en la PTAR Cañaveralejo

OBSERVATORIO SOCIOAMBIENTAL DE SANTIAGO DE CALI

SITUACION ENCONTRADA:

El DAGMA ha venido trabajando el tema de Observatorio Ambiental desde la perspectiva de la participación comunitaria. A través de la recolección y procesamiento de la información de las situaciones ambientales identificadas en cada comuna se elabora un modelo de seguimiento a la solución de los problemas ambientales locales y se construye un mapa general ambiental de la ciudad.

UN NUEVO MODELO DE OBSERVATORIO AMBIENTAL

Ante la necesidad de contar con información interinstitucional de manera permanente, se crea una nueva propuesta de Observatorio Ambiental bajo la figura de un SISTEMA DE MONITOREO E INFORMACION SOCIO-AMBIENTAL (AGUA, SUELOS AIRE, ESPECTRO ELECTROMAGNETICO Y SOCIOAMBIENTE) EN SANTIAGO DE CALI, surge como un instrumento para impulsar el proceso de desarrollo urbano sostenible. Por medio de éste, se pone en marcha un sistema de información permanente entre los actores participantes, para evaluar y monitorear las variables socioambientales urbanas, y a partir de este ejercicio participativo, **prevenir y mitigar el impacto de las situaciones ambientales en la ciudad**.

El SISTEMA DE MONITOREO E INFORMACION SOCIO-AMBIENTAL (AGUA, SUELOS AIRE, ESPECTRO ELECTROMAGNETICO Y SOCIOAMBIENTE) EN SANTIAGO DE CALI, es una herramienta de planificación que nos permitirá entre otras cosas:

- Integrar las instituciones que trabajan con el socio-ambiente caleño para que mediante el trabajo concertado se pueden las acciones de planificación, prevención y mitigación de los impactos ambientales de la ciudad.
- Contar con información pertinente y actualizada para tomar decisiones que minimicen el impacto de los fenómenos ambiéntales en la ciudad.
- Estimular procesos consultivos para identificar e integrar las necesidades y oportunidades de información socio-ambiental urbana.
- Contribuir en la capacitación de los actores urbanos en relación a la recolección, gestión y utilización de la información urbana para políticas sectoriales, a partir del foco en indicadores y variables socio-ambientales

- Propiciar informaciones y análisis objetivos a todos los actores urbanos para que participen en igualdad de condiciones y con eficiencia en los procesos de toma de decisión con respecto a las políticas urbanas y su implementación

- Compartir informaciones, conocimiento y experiencias con otras redes de monitoreo ambiental urbano, utilizando tecnologías e infraestructuras apropiadas para cada caso.

IMPLEMENTACION DEL OBSERVATORIO AMBIENTAL

El SISTEMA DE MONITOREO E INFORMACION SOCIO-AMBIENTAL (AGUA, SUELOS AIRE, ESPECTRO ELECTROMAGNETICO Y SOCIOAMBIENTE) EN SANTIAGO DE CALI se construye a partir de tres componentes:

Levantamiento de la información: Comprende las estrategias para conseguir la información que a todo nivel se genera y que es el fundamento del sistema de una Red de Monitoreo socio-ambiental

La red de actores participantes: El conjunto de todos los actores institucionales y la comunidad para que se vinculen no solo suministrando de manera ágil y actualizada la información que producen, sino participando activamente en la consolidación de este sistema de información. Incluye de la definición del actor que cumplirá las funciones de coordinador u operador de una Red de Monitoreo Socio-ambiental.

La plataforma tecnológica: Comprende el soporte en equipos, software y hardware y personal experto, requeridos para la operación técnica del observatorio y el procesamiento de la información. (Incluye la evaluación y recuperación y operación de los equipos que tienen subutilizadas las instituciones y que sirven para hacer mediciones de variables ambientales)

GESTIONES REALIZADAS:

Se formuló el proyecto IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE MONITOREO E INFORMACION SOCIO-AMBIENTAL (AGUA, SUELOS AIRE Y ESPECTRO ELECTROMAGNETICO) EN SANTIAGO DE CALI, por valor de mil millones de pesos, el cual fue presentado a la CVC para acceder a recursos de la sobretasa ambiental vigencia 2007.

PROSPECTIVA

- Están en construcción las políticas de observatorio ambiental a corto, mediano y largo plazo.

- Ejecución del proyecto presentado.

RECURSO FAUNA SILVESTRE

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PLAN DE DESARROLLO 2004 – 2007.

OBJETIVO ESPECIFICO 4.1.
ESTRATEGIA 5.
META 2. A octubre de 2007 se conserva el 100% de las especies y ecosistemas inventariados como de importancia estratégica para la ciudad.
INDICADOR 2. Porcentaje de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad, que se han conservado.

Para evaluar el cumplimiento de la Meta, se tiene lo siguiente:

A. Se dispone del Inventario de Fauna Silvestre en el Area Urbana del Municipio de Santiago de Cali.
B. Se tiene conocimiento de 100 especies (20 de Reptiles, 45 de Aves y 35 de Mamíferos) reguladas por el DAGMA, corresponde a aquellas objeto de aprovechamiento (comercialización, exhibición, manufactura, investigación científica, transporte, tenencia, etc.). Incluye especies nativas y exóticas, procedentes de otros sitios del país y de otros países.
C. Se han realizado inventarios faunísticos en 11 ecosistemas. Está pendiente la caracterización de los 2 Parques Ecológicos (Ecoparques).

Las especies mencionadas son de importancia estratégica para Cali y han sido conservadas; dadas las actividades de recuperación y conservación ambiental realizadas por el DAGMA en los ecosistemas que habitan.

No obstante, no es posible calcular porcentajes de especies dado que se desconoce el total de especies presentes en el área urbana de Cali. Para tener pleno conocimiento de la totalidad de especies, se hace necesario realizar un inventario que abarque la cabecera municipal y que sea realizado a lo largo de al menos un año.

DIAGNOSTICOS, BASES DE DATOS Y LINEAS DE BASE PARA LA GESTION.

El Inventario de Fauna Silvestre es un estudio realizado durante 4 meses en 15 lugares de la ciudad (8 sitios de importancia ecológica y cada uno de los 7 ríos -2 estaciones de muestreo por río-). Los productos de dicho inventario son:

C. Borrador de Publicación del Inventario, con textos, tablas, gráficas y fotografías; en medio impreso (argollado) y magnético (CD).
D. Sistema de Información (software) del Inventario, instalado en el DAGMA, y Manuales Técnico y de Usuario; con copias magnéticas (CD) y escritas.

El inventario de Fauna Silvestre es un diagnostico del recurso, contiene una base de datos, y se constituye en una Línea de Base.

POLITICAS PÚBLICAS Y LINEAS PROGRAMATICAS.

A continuación se relaciona un marco normativo y Político:

V. Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
W. Decreto No. 1608 de 1978. Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, y la Ley 23 de 1973 en materia de Fauna Silvestre.
X. Ley 17 de 1981. Aprueba en Colombia la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), firmada en Washington en marzo 3 de 1973.
Y. Decreto 2257 de 1986. Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Investigación, Prevención y Control de la Zoonosis.
Z. Ley 84 de 1989. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales.
AA. Constitución Política de Colombia, de 1991.
BB. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA-
CC. Ley 165 de 1994. Aprueba para Colombia el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, firmado en Río de Janeiro en junio 5 de 1992.
DD. Decisión Andina No. 391 de 1996. Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos.
EE. Política de Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia.
FF. Política Nacional de Biodiversidad.
GG. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Trafico Ilegal de Especies Silvestres.
HH. Ley No. 611 de 2000. Por la cual se dictan normas para el Manejo Sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática.
II. Decreto No. 309 de 2000. Por el cual se reglamenta la Investigación Científica sobre Diversidad Biológica.
JJ. Ley 599 de 2000. Nuevo Código Penal.

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1
Contraloría Visible, Cali Transparente
Centro Administrativo Municipal – CAM Piso 7 PBX:6442000 Santiago de Cali www.contraloriacali.gov.co

KK. Resolución No. 0438 de 2001. Por la cual se establece el Salvoconducto Unico Nacional para la movilización de Especimenes de Diversidad Biológica.
LL. Ordenanza No. 145 A de 2002. Código Departamental de Policía y Convivencia Ciudadana del Valle del Cauca.
MM. Resolución No. 0584 de 2002. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.
NN. Resolución No. 1172 de 2004. Por la cual se establece el Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Especimenes de Fauna Silvestre en condiciones *ex situ*.
OO. Resolución No. 0221 de 2005. Por la cual se modifican los artículos 3 y 6 de la Resolución No. 1172 de 2004.
PP. Decreto No. 0572 de 2005. Por la cual se modifica la Resolución No. 0584 de 2002 y se adoptan otras determinaciones.

PRESUPUESTO APROBADO DE 2007 Y PROYECTADO PARA 2008.

La ejecución en Fauna Silvestre se supedita al proyecto Implementación de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Trafico Ilegal de Especies Silvestres, proyecto enmarcado en los convenios suscritos con la CVC:

C. 2007. $156’738.560.
D. 2008. $336’430.080.

CONTRATACION EN EJECUCION.

En proceso de ejecución se encuentra un convenio celebrado entre la CVC, el DAGMA y la Fundación Zoológica de Cali (FZC). El objeto de dicho convenio es el siguiente:

C. Funcionamiento del Centro de Atención de Fauna Silvestre (CAFS), lugar al que son remitidos los especimenes (animales vivos o muertos, partes, productos, subproductos, derivados) obtenidos por las Autoridades Ambientales, procedentes de Decomiso y Entrega Voluntaria.
D. Apoyo de la FZC al DAGMA en diversos aspectos relacionados con el aprovechamiento de Fauna Silvestre.

SOPORTES Y PLATAFORMAS TECNOLOGICAS.

Se dispone del Sistema de Información (software) del Inventario de Fauna Silvestre, aspecto citado en el numeral 4.

MACROPROCESO DE RECUPERACION Y CONSERVACION AMBIENTAL

PROCESO CONTROL DE HORMIGA ARRIERA *Atta cephalotes*

El programa de control de la Hormiga Arriera, *Atta cephalotes* tiene como objetivo principal, disminuir las poblaciones a niveles que no causen daños significativos a la cobertura vegetal, a la estabilidad de los suelos y a la infraestructura física de la ciudad. Contribuyendo así en un porcentaje al logro de la meta 1 definida en la estrategia 5. Teniendo en cuenta que en el área urbana la Ciudad de Cali existen en la actualidad aproximadamente 2.5 millones afectados por hormiga arriera, se han adelantado programas en pro de disminuir las poblaciones para lo cual se han ejecutado proyectos como los que se relacionan a continuación:

PROYECTO: CONTROL DE HORMIGA ARRIERA EN LAS COMUNAS 13, 14, 15, 16 Y 21 ZONA ORIENTE DE LA CIUDAD, Y COMUNAS 22, 10 Y 17 DE SANTIAGO DE CALI. Convenio 071 CVC-DAGMA 2005

ACTIVIDADES	ESTADO ACTUAL DE ACTIVIDADES
1. Selección de Hormigueros nuevos (marcación, limpieza y medición) en 229.000 M^2.	Se han seleccionado, marcado, limpiado y medido un total de 1.538 hormigueros en las comunas objeto del proyecto, lo que representa un área de 230.240 m^2 con control, lo que representa un 100 % del total del área a intervenir.
2. Evaluación realizada de los métodos aplicados y georeferenciación de los hormigueros nuevos encontrados en las 229.000 M^2.	En esta actividad a la fecha se han adelantado trabajos de evaluación en todos los sitios identificados y controlados 100 %
3. Mecanismos de control (Químico, Biológico y Mecánico) y erradicación a hormigueros en las diferentes comunas implementados y realizados sobre 229.000 M^2.	A la fecha se han adelantado los mecanismos de control Químico y Biológico en las áreas intervenidas en igual porcentaje a las actividades anteriores.100%

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

4. Socialización del proyecto en las diferentes comunas intervenidas.	En esta actividad a la fecha se ha adelantado esta actividad paralela a la ejecución de las actividades de control en cada una de las comunas intervenidas.100%
5. Interventoria del proyecto	Inicio actividades a partir del mes de marzo, cumpliendo sus funciones relacionadas con la misma.100%

Nota: Este proyecto se termino en su totalidad en el mes de Mayo de 2007

Solicitudes presentadas por la comunidad para realizar el control de Hormiga Arriera

SOLICITUDES	CANTIDAD	AÑO	
		2006	2007
Solicitudes Recibidas	84	55	29
Solicitudes atendidas con Concepto	84	55	29
Solicitudes atendidas con labores de Control de Hormiga	62	50	12

PROCESO CONTROL Y REGULACIÓN DE FLORA SILVESTRE EN EL AREA URBANA DE SANTIAGO DE CALI

Este programa tiene por objeto realizar el control, regulación al trafico ilegal de especies de la flora silvestre en el área urbana de Santiago de Cali, según las directrices definidas por el Ministerio del Medio Ambiente y el convenio CITTES, lo mismo que lo expresado en la Ley 1021 de 2006 (Ley Forestal), y que tiene como actividades principales El control, seguimiento a empresas comercializadoras y transformadoras, patrullajes, decomisos, expedición de resoluciones, certificados y salvoconductos de movilización de flora, actividades estas que contribuyen en un porcentaje al logro de la Meta 1 definida en la estrategia 4 y la Meta 1 de la Estrategia 5 según los indicadores definidos para tales metas.

ACTIVIDAD	CANTIDAD TOTAL PERIODO	AÑO	
		2006	2007
Salvoconductos de Movilización expedidos	24	4	20

Certificados de comercialización y exportación expedidos	18	7	11
Registros y expedición de Resolución	1	0	1
Operativos de control y regulación	28	15	13
Decomisos efectuados	14	6	8
Visitas de control y seguimiento a comercializadores	40	15	25

Elaboración del Proyecto Adecuación de tres (3) Parques y dos (2) Zonas Verdes de Santiago de Cali para el Convenio 025-2007 CVC-DAGMA.

En proceso de contratación.

PROCESO FAUNA SILVESTRE

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PLAN DE DESARROLLO 2004 – 2007.

OBJETIVO ESPECIFICO 4.1.
ESTRATEGIA 5.
META 2. A octubre de 2007 se conserva el 100% de las especies y ecosistemas inventariados como de importancia estratégica para la ciudad.
INDICADOR 2. Porcentaje de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad, que se han conservado.

Para evaluar el cumplimiento de la Meta, se tiene lo siguiente:

- Se dispone del Inventario de Fauna Silvestre en el Área Urbana del Municipio de Santiago de Cali.
- Se tiene conocimiento de 100 especies (20 de Reptiles, 45 de Aves y 35 de Mamíferos) reguladas por el DAGMA, corresponde a aquellas objeto de aprovechamiento (comercialización, exhibición, manufactura, investigación científica, transporte, tenencia, etc.). Incluye especies nativas y exóticas, procedentes de otros sitios del país y de otros países.
- Se han realizado inventarios faunísticos en 11 ecosistemas. Está pendiente la caracterización de los 2 Parques Ecológicos (Ecoparques).

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

Las especies mencionadas son de importancia estratégica para Cali y han sido conservadas; dadas las actividades de recuperación y conservación ambiental realizadas por el DAGMA en los ecosistemas que habitan.

No obstante, no es posible calcular porcentajes de especies dado que se desconoce el total de especies presentes en el área urbana de Cali. Para tener pleno conocimiento de la totalidad de especies, se hace necesario realizar un inventario que abarque la cabecera municipal y que sea realizado a lo largo de al menos un año.

DIAGNOSTICOS, BASES DE DATOS Y LINEAS DE BASE PARA LA GESTION.

El Inventario de Fauna Silvestre es un estudio realizado durante 4 meses en 15 lugares de la ciudad (8 sitios de importancia ecológica y cada uno de los 7 ríos -2 estaciones de muestreo por río-). Los productos de dicho inventario son:

E. Borrador de Publicación del Inventario, con textos, tablas, gráficas y fotografías; en medio impreso (argollado) y magnético (CD).
F. Sistema de Información (software) del Inventario, instalado en el DAGMA, y Manuales Técnico y de Usuario; con copias magnéticas (CD) y escritas.

El inventario de Fauna Silvestre es un diagnostico del recurso, contiene una base de datos, y se constituye en una Línea de Base.

POLITICAS PÚBLICAS Y LINEAS PROGRAMATICAS.

A continuación se relaciona un marco normativo y Político:

QQ. Decreto Ley 2811 de 1974. Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.
RR. Decreto No. 1608 de 1978. Por el cual se reglamenta el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, y la Ley 23 de 1973 en materia de Fauna Silvestre.
SS. Ley 17 de 1981. Aprueba en Colombia la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), firmada en Washington en marzo 3 de 1973.
TT. Decreto 2257 de 1986. Por el cual se reglamentan parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Investigación, Prevención y Control de la Zoonosis.
UU. Ley 84 de 1989. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales.
VV. Constitución Política de Colombia, de 1991.
WW. Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA-.
XX. Ley 165 de 1994. Aprueba para Colombia el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica, firmado en Río de Janeiro en junio 5 de 1992.
YY. Decisión Andina No. 391 de 1996. Régimen Común sobre Acceso a los Recursos Genéticos.
ZZ. Política de Gestión Ambiental para la Fauna Silvestre en Colombia.

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

AAA. Política Nacional de Biodiversidad.
BBB. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Trafico Ilegal de Especies Silvestres.
CCC. Ley No. 611 de 2000. Por la cual se dictan normas para el Manejo Sostenible de especies de Fauna Silvestre y Acuática.
DDD. Decreto No. 309 de 2000. Por el cual se reglamenta la Investigación Científica sobre Diversidad Biológica.
EEE. Ley 599 de 2000. Nuevo Código Penal.
FFF. Resolución No. 0438 de 2001. Por la cual se establece el Salvoconducto Unico Nacional para la movilización de Especimenes de Diversidad Biológica.
GGG. Ordenanza No. 145 A de 2002. Código Departamental de Policía y Convivencia Ciudadana del Valle del Cauca.
HHH. Resolución No. 0584 de 2002. Por la cual se declaran las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional.
III. Resolución No. 1172 de 2004. Por la cual se establece el Sistema Nacional de Identificación y Registro de los Especimenes de Fauna Silvestre en condiciones *ex situ*.
JJJ. Resolución No. 0221 de 2005. Por la cual se modifican los artículos 3 y 6 de la Resolución No. 1172 de 2004.
KKK. Decreto No. 0572 de 2005. Por la cual se modifica la Resolución No. 0584 de 2002 y se adoptan otras determinaciones.

PRESUPUESTO APROBADO DE 2007 Y PROYECTADO PARA 2008.

La ejecución en Fauna Silvestre se supedita al proyecto Implementación de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Trafico Ilegal de Especies Silvestres, proyecto enmarcado en los convenios suscritos con la CVC:

E. 2007. $156'738.560.
F. 2008. $336'430.080.

CONTRATACION EN EJECUCION

En proceso de ejecución se encuentra un convenio celebrado entre la CVC, el DAGMA y la Fundación Zoológica de Cali (FZC). El objeto de dicho convenio es el siguiente:

E. Funcionamiento del Centro de Atención de Fauna Silvestre (CAFS), lugar al que son remitidos los especimenes (animales vivos o muertos, partes, productos, subproductos, derivados) obtenidos por las Autoridades Ambientales, procedentes de Decomiso y Entrega Voluntaria.
F. Apoyo de la FZC al DAGMA en diversos aspectos relacionados con el aprovechamiento de Fauna Silvestre.

SOPORTES Y PLATAFORMAS TECNOLOGICAS

Se dispone del Sistema de Información (software) del Inventario de Fauna Silvestre, aspecto citado en el numeral 4.

PROCESO ECOSISTEMAS

Cumplimiento de Metas de Plan de Desarrollo Vigente con sus respectivos indicadores de resultado.

De acuerdo al Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali (Acuerdo 0127-04), Capitulo IV, Objetivo general 4, Artículo 36 ESTRATEGIA 5: Recuperar las áreas ambientalmente degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali y cuya Meta a Octubre de 2007, se conserva el 100% de las especies y los ecosistemas inventariados como de importancia estratégica para la ciudad; la Autoridad del Municipio de Santiago de Cali, ha realizado y ejecutado lo siguiente:

AÑO 2007 (MAYO)

- Recuperar y mantener los Humedales Panamericano y Los Cisnes y su biodiversidad mediante la Ejecución de Obras de Ingeniería, Mantenimiento de Infraestructura y fortalecimiento de la cultura ambiental y ciudadana de la Comuna 22.

- Formulación y Elaboración con participación de la Comunidad de un Plan de Manejo Ambiental Integral, para cada uno de los Ecosistemas Urbanos seleccionados y priorizados por el dagma en el Municipio de Santiago de Cali, los cuales son: a) Humedal Cañasgordas. b) Humedal El Retiro. c) Zona de Protección del Río Meléndez localizada en la zona Urbana. d) Relicto Boscoso del Zanjón del Burro.

AÑO 2007 (JUNIO)

- Formulación Proyecto “Recuperación ambiental y paisajística de los ecosistemas Bosque Zanjón del Burro y Humedal Cañasgordas en la comuna 22 de Santiago de Cali” convenio CVC-DAGMA 025/07. Está en proceso de contratación.

Además de estas actividades tan importantes, se hacen visitas y conceptos sobre franjas de protección, respuesta a oficios relacionados con ecosistemas y estudios previos y términos de referencia para la contratación externa a actividades de recuperación y mantenimiento para estos ecosistemas.

Diagnósticos, bases de datos específicos y líneas base para la gestión de la dependencia

N	ECOSISTEMA	CANTIDAD DE ESPECIES		OBSERVACIONES
		FAUNA SILVESTRE	FLORA SILVESTRE	
1	Lago de Los Cisnes	117	62	Se han implementado las actividades de recuperación descritas en el Plan de Manejo Ambiental elaborado para los 3 ecosistemas.
2	Lago de Las Garzas	153	102	
3	Lago Panamericano	79	54	
4	Zona Protectora del Río Meléndez (Desde el Sector de Polvorines – Club Campestre hasta el Canal Interceptor Sur - carrera 73)	160	131	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental de los 8 ecosistemas, para su posterior aplicación.
5	Humedal El Retiro	89	63	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
6	Bosque Zanjón del Burro	115	101	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
7	Humedal Cañasgordas	104	95	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
8	Relicto Boscoso con afloramiento de agua, barrio San Fernando Viejo	25	4	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
9	Zona Protectora del río Lili	136	200	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
10	Zona Forestal protectora de la Quebrada El Chocho, y Tramo Final del río Aguacatal	42	2	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
11	Ecoparque Bataclán	0	0	Aún no se ha realizado caracterización de flora y fauna existente.
12	Ecoparque Los Pisamos	0	0	Aún no se ha realizado caracterización de flora y fauna existente.
	TOTAL	**1020**	**814**	

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

Políticas Públicas, específicas y líneas programáticas

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ARTICULO 35: Áreas Protegidas.
ARTICULO 36: Sistema de Áreas Protegidas. Composición.
ARTICULO 42: Áreas Cubiertas con Bosques y Matas de Guadua.
ARTICULO 45: Áreas Forestales Protectoras de Corrientes de Agua.
ARTICULO 46: Zona de Humedales.
ARTICULO 47: Áreas Forestales Protectoras de Humedales.
ARTÍCULO 119: De los Parques Municipales.

Normatividad existente:

Artículo 63 de la Constitución Política.
Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables (Decreto 2811 de 1974)
Consejo de Estado, relacionada con la calificación y tratamiento jurídico de los humedales, del 28 de octubre de 1994.
Artículo 32 del Decreto-Ley 1355 de 1970.

Política Nacional Ambiental.
La Política Nacional Ambiental, a través del Proyecto Colectivo Ambiental 1998-2002.
La política nacional de humedales interiores (MMA 2000).
Ley 812 de 2003.

Política y desarrollo de normatividad por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ley 99 de 1993
Decreto 1667, agosto 2 de 2002.
Decreto 1667, agosto 2 de 2002.
Resolución 157 del 12 de febrero de 2004.
Resolución 196 del 1 de febrero de 2006.

Gestión regional
La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, como autoridad ambiental departamental, ha reforzado las acciones encaminadas a la protección de los humedales que forman parte principalmente de la cuenca del Río Cauca.

Gestión municipal

Plan de ordenamiento Territorial de Cali (POT),

CERTIFICADO ISO 9001
Certificado No. SC 3895-1

Política de Espacio Público

Política Nacional de Bosques

La política nacional de bosques, elaborada entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Departamento Nacional de Planeación, se encuentra en estrecha relación con la Política de Conservación de la Biodiversidad.

Presupuesto aprobado 2007 y proyectado 2008.

Con base en el Convenio CVC-DAGMA 025/07 se aprobó el proyecto "Recuperación ambiental y paisajística de los ecosistemas Bosque Zanjón del Burro y Humedal Cañasgordas en la comuna 22 de Santiago de Cali" el cual está en proceso de contratación.

Contratación en ejecución, licitaciones y concursos abiertos y convenios interadministrativos en curso.
En proceso de contratación se encuentra el proyecto "Recuperación ambiental y paisajística de los ecosistemas B Bosque Zanjón del Burro y Humedal Cañasgordas en la comuna 22 de Santiago de Cali"

PROCESO DE ARBORIZACION – VIVERO MUNICIPAL – ZONAS VERDES PUBLICAS

CUMPLIMIENTO DE METAS:

De acuerdo al PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2004 -2007 CAPÍTULO IV. Artículo 31. OBJETIVO ESPECÍFICO 4.1: garantizar la preservación, recuperación y protección del medio ambiente y el manejo sostenible de los recursos naturales, como condición del derecho a un ambiente sano. Estrategia: 5. Recuperar las áreas ambientalmente degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali.

EL Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente DAGMA, delego en el Macroproceso de Conservación y Recuperación Ambiental el seguimiento de este objetivo generando proyectos para el logro de estas metas.

Para el cumplimiento de estos objetivos, el DAGMA implemento tres procesos simultáneamente:

- Arborización
- Vivero Municipal
- Zonas Verdes Publicas

ARBORIZACIÓN

- **Proyecto:** Actualización del inventario y caracterización de la cobertura vegetal en el área urbana de Cali. Convenio 071-2005 DAGMA - C.V.C.

  Estado actual: Pendiente realizar la capacitación del personal del DAGMA, en el manejo de la información contenida en el software.

- **Proyecto:** Piloto de reposición de la cobertura vegetal de la Avenida 4N entre Calle 70 y Terminal de Transporte. Convenio 071-2005 DAGMA - C.V.C.

  Estado actual: Se culmino satisfactoriamente el proyecto.

- **Proyecto:** Mantenimiento de la cobertura arbórea en los parques y zonas verdes del área urbana de Cali. Convenio 071-2005 DAGMA - C.V.C.

  Estado actual: Se encuentra en ejecución las actividades de mantenimiento y tala.

- **Proyecto:** Manejo y Mantenimiento integral de la cobertura arbórea en los barrios de las 22 Comunas del área urbana de Cali. Convenio 151-2006 DAGMA - C.V.C.

  Estado actual: Se encuentra en ejecución las labores de mantenimiento (podas y talas).

VIVERO MUNICIPAL

- **Proyecto:** Recuperación y Repoblamiento de la cobertura vegetal en las comunas 13, 14, 15, 16 y 21. Convenio 071-2005 DAGMA - C.V.C.

  Estado actual: Pendiente la siembra de 24.000 individuos.

En el periodo transcurrido entre Enero - Noviembre del 2007 el Vivero Municipal ha entregado 9.776 individuos vegetales a la comunidad, para la siembra en diferentes comunas de la Ciudad.

ZONAS VERDES PÚBLICAS:

- **Proyecto:** Adopción para el mejoramiento paisajístico de los parques y zonas verdes en las comunas 2, 5, 17,19 y 22 con la participación de las empresas en Santiago de Cali. Convenio 071-2005 DAGMA - C.V.C.

Estado actual: Cumplimiento 100%.

- **Proyecto:** Adopción de zonas verdes públicas por la sociedad civil organizada de la ciudad Santiago de Cali. Convenio 151-2006 DAGMA - C.V.C.

Estado actual: Se encuentra en ejecución.

Durante la ejecución de los proyectos de adopción se han realizado las siguientes labores:

a. El Grupo de Adopción ha dado trámite a 111 solicitudes de adopción, las cuales representan **593.235 M2** de área de zonas verdes públicas a adoptar por las diferentes empresas solicitantes, en los años 2006 y 2007.

b. En el Año 2006 se firmaron 40 Convenios de Adopción con empresas de la Ciudad, lo cual significo dar en adopción **341.965 M2** de zonas verdes públicas.

c. En la vigencia actual año 2007 se han firmado 22 Convenios de Adopción con empresas de la Ciudad, con un área de **123.909 M2** de zonas verdes publicas.

d. Se encuentran en proceso 35 conceptos técnicos, los cuales están en estudio de documentación y/o a la espera de que las empresas presenten la documentación respectiva. Estas solicitudes representan **127.361 M2.**

CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1

CONVENIO 071 – 2005 DAGMA – C.V.C.

NOMBRE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
Actualización del Inventario y Caracterización de la Cobertura Vegetal en el Área Urbana de Cali	1. Recolección y análisis de información primaria y secundaria de las coberturas vegetales urbanas.	Pendiente realizar la capacitación del personal del DAGMA, en el manejo de la información contenida en el software.
	2. Diseño de software para el manejo y actualización del inventario.	
	3. Implementación del software de manejo del inventario (Base de datos y cartografía digital).	
	4. Interventoría.	
Recuperación y Repoblamiento de la Cobertura Vegetal en las Comunas 13, 14, 15, 16 Y 21.	1. Selección de los sitios de siembra a través de un (1) recorrido por comuna.	Se contrató a la Fundación Ciudad Verde para realizar las actividades de siembra de 24.000 plantas.
	2. Registro fenologico de los árboles semilleros, recolección de semillas y producción de 50.000 plantas.	
	3. Preparación, adecuación y trazado del terreno para siembra de 50.000 individuos.	
	4. Ahoyado, siembra, fertilización, mantenimiento y aislamiento de 50.000 individuos.	
	5. Interventoría.	
Proyecto Piloto de Reposición de la Cobertura Vegetal de la Avda 4N Entre Calle 70 y Terminal de Transportes	1. Erradicación de malezas en la Avda. 4 N entre la Calle 70 y el Terminal de transportes.	Se culmino satisfactoriamente el proyecto.
	2. Adecuación y nivelación de zonas verdes.	
	3. Establecimiento, reposición, fertilización y mantenimiento de las gramíneas en la zona verde de la Avenida 4 N entre Calle 70 y Terminal de transporte.	
	4. Interventoría.	
Proyecto de Adopción para el Mejoramiento Paisajístico de Parques y Zonas Verdes en las Comunas 2, 5, 17, 19 y 22, con Participación Empresarial	1. Selección de áreas y empresas para adopción.	El proyecto supero la meta estimada de 300,000m2 de zonas verdes adoptadas. Se firmaron 40 Convenios por 341.965 metros cuadrados de zonas verdes publicas.
	2. Elaboración de diseños de las obras y conceptos técnicos correspondientes.	
	3. Formalización y ejecución de convenios de adopción de zonas verdes.	

NOMBRE DEL PROYECTO	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
	4. Seguimiento a la ejecución del diseño de las zonas verdes adoptadas.	
	5. Interventoría.	
Mantenimiento de la Cobertura Arbórea en los Parques y Zonas Verdes del Área Urbana de Cali	1. Realizar visitas y emitir los conceptos técnicos para el mantenimiento de la arborización, atendiendo las solicitudes de la comunidad.	Se contrató a la Fundación Ser Social para realizar las actividades de mantenimiento del proyecto y tala. Se encuentra en ejecución.
	2. Realizar limpieza de 500 árboles, incluyendo recolección y disposición final de los residuos generados.	
	3. Realizar poda de 2.040 árboles, incluyendo recolección y disposición final de los residuos generados.	
	4. Realizar tala de 500 árboles, incluyendo recolección y disposición final de los residuos generados.	
	5. Realizar tratamientos de fertilización y mantenimiento fitosanitario (poda y limpieza) a 450 árboles notables.	
	6. Interventoría.	
	7. Estructurar los expedientes por infracciones contra la arborización urbana.	

CONVENIO 151 – 2006 DAGMA – C.V.C.

PROYECTO: Adopción de Zonas Verdes Públicas por la Sociedad Civil Organizada de la Ciudad Santiago de Cali.

ACTIVADES	OBSERVACIONES
Jornadas de sensibilización al sector empresarial en torno al cuidado y manejo de zonas verdes.	Se supero la meta establecida, a la fecha se ha difundido el programa a 36 empresas de la Ciudad. Se encuentran en legalización 22 convenios, por 123.909 metros cuadrados de zonas verdes publicas. Se esta realizando la contratación para la adecuación de algunas zonas verdes. Se encuentra en ejecución.
Realización de visita a las zonas verdes a adoptar.	
Formalización y ejecución de convenios de adopción de zonas verdes.	
Elaboración de diseños para la recuperación de las zonas verdes a entregar en adopción.	
Realización de las actividades de adecuación a las zonas verdes en adopción.	
Coordinación técnica y seguimiento.	
Interventoria.	

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1 IQNet

Realización de visitas y emitir los informes técnicos para la complementación de los diagnósticos faltantes en los barrios de las 22 comunas de la ciudad. (por Barrio, por Comuna y/o por Número de Solicitudes).	Desde Enero a Septiembre de 2007 se han realizado y emitido aproximadamente 3.141 conceptos técnicos elaborados.
Elaboración de diagnósticos técnicos correspondientes a las solicitudes pendientes	Se ha realizado un listado de árboles priorizados con base en solicitudes pendientes de años anteriores , árboles secos y/o fitosanitariamente se encuentren mal estado.
Elaboración del listado de los árboles priorizados y el respectivo cronograma de intervención.	
Realización de la poda de los árboles priorizados diagnosticados, incluyendo recolección, transporte y disposición final de los residuos vegetales generados.	Se encuentra en ejecución las labores de mantenimiento (podas y talas).
Realización de la tala de los árboles priorizados diagnosticados, incluyendo recolección, transporte y disposición final de los residuos vegetales generados.	
Realización la tala de árboles atendidos por emergencias fortuitas provenientes de eventos naturales tales como: vientos, lluvias, rayos, factores indirectos, incluyendo recolección, transporte y disposición final de los residuos vegetales generados.	

CONVENIO 151 – 2006 DAGMA – C.V.C.

PROYECTO: Manejo y Mantenimiento Integral de la Cobertura Arbórea en los Barrios de las 22 Comunas del Área Urbana de Santiago de Cali.

ICONTEC CERTIFICADO ISO 9001 Certificado No. SC 3895-1 IQNet

POLITICAS PÚBLICAS ESPECÍFICAS:

El DAGMA realiza sus labores como Autoridad Ambiental respetando y acatando la normatividad ambiental de índole nacional, regional y local, por lo tanto damos cumplimiento a la siguiente normatividad:

- Ley Forestal 1021 de 2006.
- Plan de Ordenamiento Territorial, Acuerdo No. 069 de 2000, en sus Artículos No. 17: Política de Espacio Público, Articulo No. 117: Objetivos Específicos, Articulo No. 133: Componentes de la Vegetación Natural e Intervenida y Articulo No. 172: Especies Arbóreas.
- Plan de Desarrollo Municipal.

ANALISIS DE ESTADO FINANCIERO:

Presupuesto Asignado por Proyecto:

- Actualización del inventario y caracterización de la cobertura vegetal en el área urbana de Cali. $280.000.000
- Piloto de reposición de la cobertura vegetal de la avenida 4N entre Calle 70 y Terminal de transporte. $535.561.750
- Mantenimiento de la cobertura arbórea en los parques y zonas verdes del área urbana de Cali. $462.500.000
- Manejo y Mantenimiento integral de la cobertura arbórea en los barrios de las 22 comunas del área urbana de Cali. $630.000.000
- Recuperación y Repoblamiento de la cobertura vegetal en las comunas 13, 14, 15, 16 y 21. $346.233.425
- Adopción para el mejoramiento paisajístico de los parques y zonas verdes en las comunas 2, 5, 17,19 y 22 con la participación de las empresas en Santiago de Cali. $83.204.825
- Adopción de zonas verdes públicas por la sociedad civil organizada de la ciudad Santiago de Cali. $600.000.000

CONTRATACION EN EJECUCION:

El Macroproceso de Conservación y Recuperación Ambiental formulo los siguientes Proyectos:

- Recuperación ambiental y paisajística de 40 parques en las 22 comunas del área urbana en Santiago de Cali.

- Adecuación de tres (3) Parques y dos (2) Zonas Verdes de Santiago de Cali.

- Producción de plántulas de vivero en frutales, forestales y ornamentales para embellecimiento de espacios públicos en el área urbana del municipio de Santiago de Cali.

Estos proyectos hacen parte del Convenio 025-2007 DAGMA-C.V.C, el cual esta vigente, y se encuentra en proceso de contratación y ejecución.

ARBORIZACION, VIVERO MUNICIPAL Y ZONAS VERDES PÚBLICAS

DIAGNOSTICO

ARBORIZACION: La ciudad cuenta con gran cantidad de árboles que por su condición (especies inadecuadas, edad, prácticas inadecuadas de poda, falta de control fitosanitario, construcción de infraestructuras urbanas y redes de servicios públicos, entre otras.) requieren de la ejecución de labores de mantenimiento silviculturales. El Manejo, conservacion y mantenimiento de la arborizacion, es una de las principales prioridades para el DAGMA.

VIVERO MUNICIPAL: El Vivero Municipal es la fuente de material vegetal para la recuperación y repoblamiento de la vegetación urbana de nuestra ciudad, dentro de las labores inherentes a su función se realizan diariamente diversas actividades que van desde la consecución de semillas, la producción de plántulas, sustrato y compost, los tratamientos de fertilización y mantenimiento hasta las jornadas de plantación en los espacios públicos de la ciudad. La producción y siembra de arborización nativa es su principal objetivo.

ZONAS VERDES PUBLICAS: El programa de Adopcion de Zonas Verdes Publicas, cuyo objetivo es contribuir al mejoramiento paisajístico del entorno urbano de Cali, a través de la vinculación de diferentes entidades del sector Comercial, Industrial, Empresarial y Privado de la Ciudad, esta logrando Convenios, que garantizan a futuro, el permanente mantenimiento de las Zonas Verdes de la Ciudad. Logro, que día a día esta generando la suficiente identidad y sentido de pertenencia de los ciudadanos con las áreas publicas de la ciudad.

POLITICAS PÚBLICAS ESPECÍFICAS:

El DAGMA realiza sus labores como Autoridad Ambiental respetando y acatando la normatividad ambiental de indole nacional, regional y local, por lo tanto damos cumplimiento a la siguiente normatividad:

- Ley Forestal 1021 de 2006.
- Plan de Ordenamiento Teritorial, Acuerdo No. 069 de 2000, en sus Articulos No. 17: Política de Espacio Público, Articulo No. 117: Objetivos Específicos, Articulo No. 133: Componentes de la Vegetación Natural e Intervenida y Articulo No. 172: Especies Arbóreas.
- Plan de Desarrollo Municipal.

Presupuesto Asignado por Proyecto:

- Actualización del inventario y caracterización de la cobertura vegetal en el área urbana de Cali. $280.000.000
- Piloto de reposición de la cobertura vegetal de la avenida 4N entre Calle 70 y Terminal de transporte. $535.561.750
- Mantenimiento de la cobertura arbórea en los parques y zonas verdes del área urbana de Cali. $462.500.000
- Manejo y Mantenimiento integral de la cobertura arbórea en los barrios de las 22 comunas del área urbana de Cali. $630.000.000
- Recuperación y Repoblamiento de la cobertura vegetal en las comunas 13, 14, 15, 16 y 21. $346.233.425
- Adopción para el mejoramiento paisajístico de los parques y zonas verdes en las comunas 2, 5, 17,19 y 22 con la participación de las empresas en Santiago de Cali. $83.204.825
- Adopción de zonas verdes públicas por la sociedad civil organizada de la ciudad Santiago de Cali. $600.000.000

Macroproceso de Conservacion y Recuperacion Ambiental formulo los siguientes Proyectos:

- Recuperación ambiental y paisajística de 40 parques en las 22 comunas del area urbana en Santiago de Cali.

- Adecuación de tres (3) Parques y dos (2) Zonas Verdes de Santiago de Cali.

- Producción de plántulas de vivero en frutales, forestales y ornamentales para embellecimiento de espacios públicos en el área urbana del municipio de Santiago de Cali.

Estos proyectos hacen parte del Convenio 025-2007 DAGMA-C.V.C, el cual esta vigente, y se encuentra en proceso de contratacion y ejecucion.

ECOSISTEMAS -

3. Cumplimiento de Metas de Plan de Desarrollo Vigente con sus respectivos indicadores de resultado.

De acuerdo al Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali (Acuerdo 0127-04), Capitulo IV, Objetivo general 4, Artículo 36 ESTRATEGIA 5: Recuperar las áreas ambientalmente degradadas y priorizar la conservación de especies y ecosistemas de importancia estratégica para la ciudad de Cali y cuya Meta a Octubre de 2007, se conserva el 100% de las especies y los ecosistemas inventariados como de importancia estratégica para la ciudad; la Autoridad del Municipio de Santiago de Cali, ha realizado y ejecutado lo siguiente:

AÑO 2004

- Formulación del Proyecto “Implementación de los Planes de Manejo de los Humedales Lago Panamericano y Lago de Los Cisnes en la Ciudad de Santiago de Cali” Convenio 037/2004
- Formulación del Proyecto “Planes de Manejo a Ecosistemas Urbanos” Convenio CVC – DAGMA 037/2004
- Formulación Proyecto Mantenimiento Ecoparques Bataclán y Los Pisamos.
- Preservación y Vigilancia del Ecoparque Los Pisamos.
- Preservación y Vigilancia del Ecoparque Bataclán.

AÑO 2005

- Formulación del Proyecto “Consolidación del Sistema de Áreas Protegidas del Municipio de Santiago de Cali” Convenio 071/2005.

- Diagnóstico Técnico del Componente Florístico de Cuatro Ecosistemas Urbanos Seleccionados y Priorizados en Santiago de Cali"
- Caracterización de la Fauna de Cuatro Ecosistemas (Parte baja del Río Meléndez, Bosque Zanjón del Burro, Humedal El Retiro y Humedal Cañasgordas).
- Diagnósticos técnicos y participativos del componente abiótico y socieconómico de los Ecosistemas Urbanos Priorizados.
- Formulación Proyecto "Mejoramiento Ecoparque Pisamos"
- Formulación del Proyecto "Implementación de los Planes de Manejo de los Humedales Lago Panamericano y Lago de Los Cisnes en la Ciudad de Santiago de Cali"
- Preservación y Vigilancia de los Ecoparques Bataclán y Los Pisamos.

AÑO 2006

- Recuperación y Mantenimiento del Humedal Lago de Los Cisnes y Panamericano

Aunar esfuerzos y recursos económicos, técnicos y humanos, para fortalecer la gestión ambiental de la ciudad mediante la Consolidación del Sistema Urbano de Áreas Protegidas para el Municipio de Santiago de Cali. (Formulación de cuatro planes de manejo Zona de protección del Río Meléndez, Zona de Protección Q. El Chocho, zona de Protección del Río Aguacatal y el Relicto Boscoso con afloramiento de agua Barrio San Fernando.)

- Mejorar el estado fitosanitario de la población arbórea y la infraestructura del Ecoparque Pisamos.

AÑO 2007 (MAYO)

- Recuperar y mantener los Humedales Panamericano y Los Cisnes y su biodiversidad mediante la Ejecución de Obras de Ingeniería, Mantenimiento de Infraestructura y fortalecimiento de la cultura ambiental y ciudadana de la Comuna 22.

- Formulación y Elaboración con participación de la Comunidad de un Plan de Manejo Ambiental Integral, para cada uno de los Ecosistemas Urbanos seleccionados y priorizados por el dagma en el Municipio de Santiago de Cali, los cuales son: a) Humedal Cañasgordas. b) Humedal El Retiro. c) Zona de Protección del Río Meléndez localizada en la zona Urbana. d) Relicto Boscoso del Zanjón del Burro.

AÑO 2007 (JUNIO)

- Formulación Proyecto "Recuperación ambiental y paisajística de los ecosistemas Bosque Zanjón del Burro y Humedal Cañasgordas en la comuna 22 de Santiago de Cali" convenio CVC-DAGMA 025/07. Está en proceso de contratación.

Además de estas actividades tan importantes, se hacen visitas y conceptos sobre franjas de protección, respuesta a oficios relacionados con ecosistemas y estudios previos y términos de referencia para la contratación externa a actividades de recuperación y mantenimiento para estos ecosistemas.

4. Diagnósticos, bases de datos específicos y líneas base para la gestión de la dependencia.

No.	ECOSISTEMA	CANTIDAD DE ESPECIES		OBSERVACIONES
		FAUNA SILVESTRE	FLORA SILVESTRE	
1	Lago de Los Cisnes	117	62	Se han implementado las actividades de recuperación descritas en el Plan de Manejo Ambiental elaborado para los 3 ecosistemas.
2	Lago de Las Garzas	153	102	
3	Lago Panamericano	79	54	
4	Zona Protectora del Río Meléndez (Desde el Sector de Polvorines – Club Campestre hasta el Canal Interceptor Sur - carrera 73)	160	131	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental de los 8 ecosistemas, para su posterior aplicación.
5	Humedal El Retiro	89	63	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
6	Bosque Zanjón del Burro	115	101	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
7	Humedal Cañasgordas	104	95	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
8	Relicto Boscoso con afloramiento de agua, barrio San Fernando Viejo	25	4	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
9	Zona Protectora del río Lili	136	200	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.
10	Zona Forestal protectora de la Quebrada El Chocho, y Tramo Final del río Aguacatal	42	2	Se estructuró el Plan de Manejo Ambiental, para su posterior aplicación.

11	Ecoparque Bataclán	0	0	Aún no se ha realizado caracterización de flora y fauna existente.
12	Ecoparque Los Pisamos	0	0	Aún no se ha realizado caracterización de flora y fauna existente.
	TOTAL	1020	814	

5. Políticas Públicas, específicas y líneas programáticas.

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

ARTICULO 35: Áreas Protegidas.
ARTICULO 36: Sistema de Áreas Protegidas. Composición.
ARTICULO 42: Áreas Cubiertas con Bosques y Matas de Guadua.
ARTICULO 45: Áreas Forestales Protectoras de Corrientes de Agua.
ARTICULO 46: Zona de Humedales.
ARTICULO 47: Áreas Forestales Protectoras de Humedales.
ARTICULO 119: De los Parques Municipales.
Normatividad existente.

Artículo 63 de la Constitución Política.
Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables (Decreto 2811 de 1974)
Consejo de Estado, relacionada con la calificación y tratamiento jurídico de los humedales, del 28 de octubre de 1994.
Artículo 32 del Decreto-Ley 1355 de 1970.

Política Nacional Ambiental.
La Política Nacional Ambiental, a través del Proyecto Colectivo Ambiental 1998-2002.
La política nacional de humedales interiores (MMA 2000).
Ley 812 de 2003.

Política y desarrollo de normatividad por parte del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Ley 99 de 1993
Decreto 1667, agosto 2 de 2002.
Decreto 1667, agosto 2 de 2002.
Resolución 157 del 12 de febrero de 2004.
Resolución 196 del 1 de febrero de 2006.

Gestión regional
La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, como autoridad ambiental departamental, ha reforzado las acciones encaminadas a la

protección de los humedales que forman parte principalmente de la cuenca del Río Cauca.

Gestión municipal

Plan de ordenamiento Territorial de Cali (POT),
Política de Espacio Público

Política Nacional de Bosques

La política nacional de bosques, elaborada entre el Ministerio del Medio Ambiente y el Departamento Nacional de Planeación, se encuentra en estrecha relación con la Política de Conservación de la Biodiversidad.

6. Presupuesto aprobado 2007 y proyectado 2008.

Con base en el Convenio CVC-DAGMA 025/07 se aprobó el proyecto "Recuperación ambiental y paisajística de los ecosistemas Bosque Zanjón del Burro y Humedal Cañasgordas en la comuna 22 de Santiago de Cali" el cual está en proceso de contratación.

9. Contratación en ejecución, licitaciones y concursos abiertos y convenios interadministrativos en curso.
En proceso de contratación se encuentra el proyecto "Recuperación ambiental y paisajística de los ecosistemas B Bosque Zanjón del Burro y Humedal Cañasgordas en la comuna 22 de Santiago de Cali"

MIO Y MEDIO AMBIENTE

Metrocali S.A. es el ente gestor del Sistema Integrado de Transporte Masivo. (S.I.T.M.)-MIO.

El S.I.T.M.MIO, es un Sistema de Transporte Masivo de pasajeros operado por buses articulados que mejorará la calidad de vida, velocidad y seguridad del transporte público de Santiago de Cali.

El MIO está conformado por corredores troncales, corredores pretroncales y corredores alimentadores, terminales de cabecera, terminales intermedias, estaciones de parada y un sistema de recaudo y control.

Sobre los corredores troncales circularán los buses articulados en carriles de uso exclusivo del sistema. El acceso de pasajeros se hará a través de las estaciones de parada ubicadas en separadores centrales de la vía.

Sobre los corredores pretroncales y complementarios, circularán buses convencionales que recogerán los pasajeros únicamente en los paraderos definidos para tal fin.

Las estaciones estarán ubicadas en los separadores centrales de los corredores troncales y permitirán el acceso a los buses articulados facilitando el ingreso a las personas con discapacidad.

Las terminales son edificaciones dispuestas estratégicamente en los corredores troncales, que permiten el ingreso e integración de los diferentes corredores del sistema y el transporte municipal.

El SITM-MIO, contará con un sistema único de cobro que permitirá el desplazamiento en diferentes vehículos con un solo tiquete. Cubrirá el 98% del área urbana de Cali y tendrá una cobertura de la demanda del transporte del 92% a través de 300 kilómetros de corredores.

El proyecto generará el mejoramiento del espacio público en los corredores troncales, permitiendo la construcción de andenes de aproximadamente 4 metros de ancho, ciclo-rutas y mejorando el paisaje de la zona de influencia.

Metrocali S.A. como parte de su compromiso y responsabilidad con el mejoramiento ambiental de Santiago de Cali, está desarrollando de acuerdo a los requerimientos de la Autoridad Ambiental-CVC- el Plan de Manejo Ambiental del SITM-MIO, enfocado en dos temáticas:

- Mitigación de los impactos ambientales durante la construcción de las obras (Manejo de escombros, sustitución de árboles e implantación de las especies arbóreas nativas, manejo de tránsito).
- En la operación del sistema disminuirá la contaminación atmosférica en los corredores.

Los beneficios del SITM-MIO:

- Construirá un entorno urbano más amable.
- Recuperará el espacio público para los caleños.
- Eliminará la guerra del centavo.
- Generará empleo.
- Reducirá la accidentalidad.

- Empleará tecnología de baja contaminación.
- Reducirá el ruido.
- Ahorraremos tiempo y dinero al movernos por la ciudad.
- Mejorará la calidad de vida.
- Recuperará los valores y cultura ciudadana.
- Dinamizará zonas comerciales productivas y recreativas.

A continuación se presenta los resultados producto de las Auditorías Gubernamentales con Enfoque Integral, que la Contraloría General de Santiago de Cali, ha efectuado durante la vigencia 2007, a Metrocali S.A.

Evaluación a la Gestión Ambiental (Plan de Manejo Ambiental)

Una de las obligaciones contractuales, es el cumplimiento de Plan de Manejo Ambiental, del cual hace parte las Resoluciones de aprovechamiento forestal que establecen que se debe sembrar plantones con altura mínima de 1.50 metros, ahora bien, la siembra de árboles tanto en los corredores como en los sitios donde se realiza la compensación externa de los tramos: Calle 5 entre carrera 52 y 15, carrera 15 entre calles 5 y 15, carrera 15 entre calle 15 y carrera 23 autopista sur, Carrera 15 diagonal 15 calle 75 entre carrera 23 y la terminal de cabecera de Puerto Mallarino y la Pretroncal Navarro 121; no se ha realizado en su totalidad conforme a este requerimiento, toda vez, que la altura de un gran número de los individuos sembrados no es la exigida por la autoridad ambiental. De igual manera se estableció la ausencia de acciones de mantenimiento y control fitosanitario por parte de los contratistas.

Con respecto a la construcción de las Pretroncales, el Grupo 1, no está cumpliendo con el Plan de Manejo Ambiental, relativo a: En el sitio de obra se han detectado la permanencia por más de 24 horas de residuos de obra, los acopios temporales no cuentan con la señalización adecuada y no tienen protección tal, no se ha colocado aun el reglamento de seguridad industrial en la empresa contratista en los campamentos y sitios de labores, se da el ingreso de personal al sitio de la obra, sin que se cumplan a cabalidad las exigencias del PMA en la referente a la higiene y seguridad industrial y salud ocupacional.

Lo anterior evidencia que Metrocali S.A. está realizando una gestión ambiental inadecuada al permitir a los contratistas el incumplimiento al Plan de Manejo de Manejo Ambiental, como también a la falta de labores de mantenimiento de los árboles sembrados dentro y fuera del proyecto y de los árboles trasladados, con lo cual la mitigación de los impactos ambientales ocasionados por la construcción del Sistema Integrado de Transporte Masivo que van desde moderados a altos, no se lograría minimizar de acuerdo a lo esperado por la entidad.

Es preocupante para este Ente de Control Fiscal, que en el contrato de mantenimiento de zonas verdes, jardines y árboles de los corredores viales Troncales Calle 5 Carrera 1, Carrera 15, Calle 13 y Call15, no se incluyó el mantenimiento del material arbóreo sembrado como compensación externa, la cual representa el 69.1% (5.010) de la siembra total de las obras construidas y en ejecución, que al 30 de junio es de 7.248 árboles.

Labores de mantenimiento de los tramos entregados a Metrocali S.A.

- **Tramos Corredor Troncal Carrera 1 entre calles 46 y 70 y Carrera 1 entre calle 19 y 40 y carrera 4N entre calles 26 y Avenida Las Américas**

Metrocali S.A. realizó 2 mantenimientos a la siembra realizada en estos tramos de noviembre de 2006 a marzo de 2007 y de abril a septiembre de 2007, respectivamente; pero no se realizó el mantenimiento a la siembra de compensación externa, que para el tramo de la Carrera 1 entre calles 46 y 70, es el 77% (1347 árboles) y para la Carrera 1 entre calle 19 y 40 y carrera 4N entre calles 26 y Avenida Las Américas, es el 47.86% (493 árboles).

Obligaciones ambientales

1) **Siembra**

a) **Calle 5 entre carreras 52 y 15**

Se concluye que en cumplimiento de las Resoluciones para el aprovechamiento forestal expedidas por la CVC el contratista Conalvías erradicó 182 árboles (100%) autorizados, trasladó 141 (100%) y se sembró 1615 (100%), discriminados así:

Dentro del proyecto 445 y 1170 en zonas de compensación externa como el Jarrillón de la Autopista Simón Bolívar carrera 52; Naranjos II Agua Blanca carrera 26 calle 94; Teatro al aire libre Los Cristales; franja ambiental carrera 86 calle 13 A; calle 103 diagonal 23 Agua Blanca; Circunvalar Carrera 36 a 44; Circunvalar carrera 44 a 56, orillas del canal; Planta de Tratamiento de agua La Reforma, Parque del Teatro al Aire Libre Los Cristales, Colegio Politécnico, entre otros; en el separador central se sembró como cobertura vegetal Maní Forrajero.

Entre las especies sembradas están: Mamoncillo, Samán, Pomarroso, Jazmín, Resucitados, Ceiba, Acacias Rubiña y Roja, Ébano, Gualanday, Casco de Buey, Tulipán, Almendro, Veranera, Mirto.

Visitas realizadas por la comisión de auditoría a los sitios de compensación externa:

Tramo Calle 5 entre Carreras 15 y 52 (Cosmocentro – Santa Librada). Se observó lo siguiente:

- **Carrera 66 calles 1 a 3**

La siembra de 81 individuos, se encontraron 21 muertos. Requiere de mantenimiento como corte de maleza y plateo.

- **Franja ambiental, carrera 86 calle 13 A**

La siembra de 16 Tulipán Negro. Requieren de mantenimiento como corte de maleza y plateo.

- **Circunvalar Carrera 44 a 56. Orillas del Canal**

La Siembra de 82 individuos de especies como: Jazmín de Noche (40), Ébano (32) y Casco de Buey (10). Se encontraron 9 muertos. Presentan alturas de 1.80 y 2.0 metros, se observó buen prendimiento, por la falta de tutores se han inclinado algunos árboles, se requiere de mantenimiento como plateo y corte de maleza.

- **Circunvalar Carrera 36 a 44**

Siembra de 130 individuos de especies como: Tulipán (36), Ébano (20), Gualanday (18), Acacia (8), Cámbulo (5), Flor Amarillo (6), Samán (5), Casco de Buey (11), Totumo (1), Almendro (12), Guayacán (8). Se encontraron 11 individuos muertos. Se observó buen prendimiento, se requiere de mantenimiento como plateo y corte de maleza.

- **Teatro al Aire Libre Los Cristales**

Siembra de 143 Mirtos y 12 Veraneras. Presentan buen prendimiento y alturas de 1.80 a 2.0 Metros. Se encontraron 15 muertos.

- **Parque del teatro al Aire Libre Los Cristales**

Siembra de 17 individuos de especies como: Caco de Buey (2), Sauce (3), Acacia Rubiña (1), Acacia Roja (2), Almendro (4), Samán (3), Gualanday (1), Guácimo (1). Falta mantenimiento (plateo) y reponer los plantones menores a 1.50 metros.

El Señor Arles Chalarca, Técnico del Teatro, informó a la Comisión de Auditoría que no se les ha realizado mantenimiento a los árboles por parte de Metrocali S.A.

- **Planta de Acueducto La Reforma**

Siembra de 82 individuos de especies como: Acacia Rubiña (20), Acacia Roja (15), Ébano (11), Tulipán (22), Almendro (1), Guayacán (1), Pera de Malaca (1), Casco de Buey (2), Ceiba (2), Guásimo (4), Casco de Buey (2) y 1 no identificado en regular estado. Presentan alturas de 1.80 y 2.0 metros, se observó buen prendimiento, por la falta de tutores se han inclinado algunos árboles, se requiere de mantenimiento como plateo, fertilizantes y control de hormiga arriera. Se encontraron 55 muertos.

- **Jarillón Simón Bolívar Carrera 52**

Por falta de mantenimiento sólo se encontró (1) árbol de la especie Acacia y maleza.

- **Calle 103 Diagonal 23 Agua Blanca. Separador Central**

Siembra de 34 individuos de especies: Acacias (12) y Ébanos (22). Requieren de mantenimiento (Plateo, control de maleza y riego). Alturas entre 1.80 y 2.0 metros.

La comisión de auditoría constató la siembra de 598 individuos que requieren de mantenimiento (Plateo, corte de maleza, riego y abono) de los cuales 114 estaban muertos (19%).

Es preocupante para este ente de control que de 598 árboles verificados 114 (19%) se hayan muerto, lo que demuestra la falta de mantenimiento por parte de Conalvías y ausencia tanto de la firma interventora Consorcio Consuvial como de Metrocali S.A. al no exigir al contratista el cumplimiento de sus obligaciones con relación a un adecuado mantenimiento de las especies sembradas fuera del corredor que para este tramo es de 1170 de un total de 1615, (72.44%) árboles sembrados.

b) Carrera 15 calles 5 calle 15

El contratista Consorcio Metrovías Cali en cumplimiento con las autorizaciones de aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, erradicó 42 árboles de los 44 autorizados (95.5%) y trasladó 11 (100%) y sembró 265, discriminados así: 210 dentro del proyecto entre especies como: Palmas Real, Sauce Costeño, Habanos, y Acacias y como cobertura vegetal se ha sembrado Maní Forrajero.

La compensación externa de 55 individuos se ha realizado en zonas como: Parque Colseguros, Colegio Antonio José Camacho y Parque India Helena, y se han sembrado especies como: Ébanos, Tulipanes Africanos, Carboneros, Clavellinos y Nogal Cafetero. Nogal Cafetero, Acacia Rubiña y Gualanday.

Visitas realizadas por la comisión de auditoría a los sitios de compensación externa:

Se visitó el Parque India Helena. Carrera 26 calle 17. Barrio Santa Helena, Parque del barrio Cien Palos. Carrera 19 A Calle 18, Parque Colseguros, Carrera 24 Calle 12 A, se constató la siembra de 20 individuos.

La siembra de compensación externa presenta buen prendimiento y se requiere de control fitosanitario.

c) Carrera 15 entre calles 15 y carrera 23 (Autopista Sur)

Se concluye que en cumplimiento de las Resoluciones para el aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, el contratista Consorcio Metrovías Cali 2, erradicó 160 árboles de 166 autorizados (96.4%), trasladó 25 de 28 autorizados (89.3%) y sembró 1022 (110%), de los cuales 545 fueron dentro del corredor y 477 como compensación externa en el Parque de la Chatarra; Orejas 1, 2, 3 y 4 del sector del puente de la carrera 15 con 26; Par Vial (Calle 26 separador central, costado sur), entre otros.

Entre las especies sembradas están: Guayacán, Ébano, Lluvia de Oro, Olivo, Clavellino, San Joaquín, Mirto, Carbonero, Clemon, Palma Botella, Palma Abanico, Oití, Acacia Roja, Resucitado, Ébano, en el separador central se sembró como cobertura vegetal Maní Forrajero.

Visitas realizadas por la comisión de auditoría a los sitios de compensación externa:

Se llevaron a cabo visitas a: Sector del puente. Oreja 4. Costado nororiental, Calle 27 costado norte debajo puente peatonal, Calle 22 costado norte. Sector Parque de La Chatarra, Sector del puente. Oreja 3. Costado sur occidental,

Sector del puente. Oreja 1. carrera 15 calle 27. Costado Sur. Oreja 2. Costado sur oriental y Calle 25 Carreras 8 y 15.

Se verificó la siembra de 174 individuos, de especies: Palmas Botellas, Gualanday, Ébano, Acacia Rubiña, Tulipán, Achotes, Samán, Sauce, Oití, Clavellino, Almendro, Habano, Clemon y Guayacán, se encuentra en buen estado y se requiere de reposición del individuo que se encontró muerto y de mantenimiento de 3 palmas que se encuentran en regular estado.

Se observó que se están depositando escombros en los sitios donde se ha realizado la siembra, la comunidad ha efectuado quemas. En el Parque de La Chatarra se están arrojando aceite a los arbustos sembrados, debido a que es una zona donde se encuentran talleres de mecánica.

d) Troncal Centro Calle 13 y Calle 15 entre Carrera 1 y Carrera 15, Carrera 1 entre Calle 13 y Avenida de las Américas

El contratista Consorcio Centro en cumplimiento con las autorizaciones de aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, ha erradicado 91 árboles de los 114 autorizados (80%) ha trasladado 11 de 13 autorizados (84.6%), se han sembrado 359 (60.3%) individuos, de los cuales 145 dentro del proyecto y 214 como compensación externa en la zona verde al frente de la Clínica de Los Remedios, Polideportivo Barrio Obrero y Ribera del río Cali.

Entre especies sembradas están: Clavellinos, Gualanday, Acacias, Ébanos, Jazmín de Noche, Tulipán, Guayacán, Clemon, Almendro, Acacia Amarilla, Cadmia, Palma Botella y Vainillo.

Visitas realizadas por la comisión de auditoría a los sitios de compensación externa:

Se verificó la siembra de 88 individuos realizada en el Polideportivo Barrio Obrero, de especies como: Clavellino, Mirto, Ébano, Gualanday, Sauce, Acacia Rubiña, Acacia Amarilla, Tulipán, Pizamo Ornamental, Jazmín de Noche, Guayacán, Samán, entre otros. Presentan buen prendimiento y se requiere mantenimiento.

Así mismo en la Ribera Río Cali, se constató la siembra de 32 individuos de especies como: Mirto, Jazmín de Noche, Clavellino, Samán, Ébano, Palma, Guayacán, Tulipán, Clemon, y Almendro.

En la Zona verde al frente de la Clínica de Los Remedios, se sembraron 10 individuos, de especies: Acacias Rubiñas, Acacia Amarilla, Clavellinos, Almendro, y Tulipán.

En estos dos sitios se observó que algunos de los individuos sembrados en la zona verde al frente de la Clínica de Los Remedios (Clavellino y Acacias) y en la ribera del Río Cali, (Guayacán), no contaban con la altura de 1.50 mts. Presentan buen prendimiento.

Se requirió a Metrocali S.A. por el incumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, debido a que en la obra se están depositando residuos de obra por más de 24 horas, tomándose los correctivos del caso por parte del Constructor.

e) Troncal sur Carrera 15 Diagonal 15 Calle 75 entre carrera 23 y la Terminal de Cabecera de Puerto Mallarino

El Contratista Consorcio Metrovías Cali 6, en total ha erradicado 456 árboles de 490 (93%), trasladado 110 de 121 (90.9%) y sembrado 1210 (39,6) de 3055 árboles, de especies como: Totumo, Casco de Buey, Chachafruto Ornamental, Tulipán, Jazmín de Noche, Acacia Rubiña, Palma Areca, entre otras. Los sitios de compensación externa son: Univalle, Barrio Ciudad 2000, Transversal 103 y Urbanización Potrero Grande.

Visitas realizadas por la comisión de auditoría a los sitios de compensación externa:

Se realizó visita a la siembra externa la cual fue realizada en las calles 16 y calles 13 carreras 92 y 82, encontrando que de 150 individuos, 50 (33.33%), no cuentan con la altura requerida por la autoridad ambiental-CVC-.

Se visitó el Barrio Ciudad 2000, encontrando la siembra de 198 individuos de especies como: Acacia Rubiña Jazmín de Noche, Ébano, Tulipán, Totumo, Guayacán Lila, Palma Areca, Mirto, Sauce y Casco de Buey. Presentan alturas de 1.50 y 1.80 metros.

Se requiere control fitosanitario (hormiga arriera y palomilla), fertilización y corte de maleza. Se observó buen prendimiento.

Se realizó visita a la Transversal 103, se verificó la siembra de 145 individuos de especies como: Resucitado, Clavellino, Acacia, Jazmín de Noche, Ébano, Totumo y Gualanday, se encontró un individuo muerto.

Presentan buen prendimiento y alturas de 1.40 y 1.50 metros. Se requiere mantenimiento.

f) Pretroncal Vía a Navarro

En cumplimiento de las Resoluciones para el aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, el contratista Insco, ha erradicado 197 árboles de 280 autorizados (70,3%), trasladado 40 de 64 autorizados (62.5%), y sembrado 824 (48.1%) de 1710, entre especies como: Nevado, Ébano, Camarón, Mango, Sauce, Tulipán.

Visitas realizadas por la comisión de auditoría a los sitios de siembra:

Se verificó la siembra de 857 individuos de especies como: Tulipán, Clemon, Totumo, Palmas, Mango, Camarón, entre otras; de los cuales 643 (75%) no cumplen con la altura de 1.50 metros establecida en las Resoluciones de aprovechamiento forestal expedidas por la CVC.

Existen sitios como en la entrada al Barrio Potrero Grande donde las labores de ingeniería no se han terminado y se efectuó siembra y los escombros son depositados en los individuos sembrados ocasionando asfixia y posterior muerte de los mismos. Caso similar se observó que en el separador al frente del Centro Comercial Río Cauca a las Palmas sembradas se estaban depositando tierra.

Así mismo, se comprobó que algunos individuos les faltaban tutores, presentaban hojas quemadas, presencia de hormiga arriera, arquitectura deformada y semisecos. Se requiere mantenimiento. (Corte de maleza, control fitosanitario, riego y fertilización).

Se realizó visita pasado un mes y se observó que se estaba realizando la conformación de los separadores con material de escombros después de realizar la siembra, de igual manera se constató que se continúa la labor de siembra y que algunos individuos sembrados no presentan la altura requerida por la CVC, no tienen tutores o están caídos, arquitectura deformada, se están depositando escombros a los individuos sembrados y falta mantenimiento.

1. HALLAZGO ADMINISTRATIVO

En virtud de lo anterior se observa incumplimiento del PMA por parte de los Contratista Conalvías S.A., Consorcio Metrovías Cali II y Consorcio Centro, debido a que de 1952 individuos sembrados, 911 (46,67%) no cumplen con la altura mínima de 1.50 metros, además 1541 (78.9%) requieren de mantenimiento, con lo cual no se garantiza la supervivencia de las especies plantadas, y con ello no se logra minimizar algunos impactos ambientales, que van desde moderados hasta altos, ocasionados por el desarrollo de las obras del SITM.

Metrocali S.A. está realizando una gestión ambiental inadecuada e incumpliendo una obligación intrínseca del contrato. Por tal razón se solicita se proceda a manifestar qué acciones concretas ha realizado la Entidad frente a este incumplimiento contractual y a la inadecuada gestión ambiental.

De igual manera si no se garantiza por parte de Metrocali S.A. la supervivencia de las especies sembradas dentro y fuera de los corredores construidos, se podría tipificar un detrimento fiscal, por los individuos que por falta de

mantenimiento se mueran, de acuerdo al tiempo establecido por la CVC en las resoluciones de aprovechamiento forestal.

2. HALLAZGO FISCAL

Pretroncal Vía Navarro

En la evaluación de la infraestructura del Sistema de Transporte Masivo, la Contraloría General de Santiago de Cali estableció frente al contrato No. MC-OP-06-05, cuyo objeto es "Construcción del Corredor Pretroncal Vía Navarro y obras complementarias en el tramo de la Calle 121/ Carrera 25 entre las Carera28 F Vía Navarro y la Calle 75", suscrito el 22 de febrero de 2006, por valor de Doce Mil Doscientos Cuarenta y Dos Millones Treinta Mil Novecientos Treinta y Cinco Mil pesos M/CTE ($12.242.030.935), suscrito con la firma INSCO LTDA,:

- **Existencia de escombros y residuos:** Se observó la presencia de escombros de obra que han permanecido por más de 24 horas, incluso residuos de demoliciones realizadas al inicio de la ejecución de la obra, dando lugar a que se originen botaderos crónicos de basuras, de igual manera se encuentra en el sitio de la obra acumulación de tierra amarilla para conformación de separadores, la cual ha sido depositada en el lugar por más de 15 días, transgrediendo flagrantemente el Plan de Manejo Ambiental. Situación frente a la cual la Interventoría Consorcio Consultores del Valle ni Metrocali S.A., han solicitado sanción argumentando que la acumulación de escombros se ha retirado permanentemente por parte del contratista, pese a que la comisión de auditoria estableció mediante visita fiscal que los escombros corresponden a residuos de demolición de obra.

De conformidad a lo anterior, la Contraloría General de Santiago de Cali, señala que con la no imposición de sanción por incumplimiento del Plan de Manejo Ambiental se transgrede lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 4 de la ley 80 de 1993, lo cual supone un daño al patrimonio de Metrocali S.A., por tal razón este Ente de control fiscal realizará verificaciones una vez se proceda a la liquidación del contrato, para proceder a cuantificar el presunto daño y remitir a la Dirección Operativa de Responsabilidad Fiscal.

g) Ampliación Puente Vehicular, Calle 26 sobre el río Cali

En cumplimiento de las Resoluciones para el aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, el contratista, ha erradicado 4 árboles (50%) de 8 autorizados. La actividad de siembra no se ha realizado.

Grupo 1 de Pretroncales

En los informes de Interventoría Nos. 10 y 11, del período 17 de marzo al 16 de abril y del 17 de abril al 16 de mayo, respectivamente, realizados por ETA S.A. Consultores, correspondiente al contrato MC-OP-01-06, cuyo objeto es "Elaboración y actualización de estudios y diseños, adecuación y rehabilitación de los corredores pretroncales y complementarios de la fase uno del S.I.T.M", se describen una serie de situaciones irregulares, con relación al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, entre las cuales se destacan las siguientes:

- En el sitio de obra se han detectado la permanencia por más de 24 horas de residuos de obra.
- Los acopios temporales no cuentan con la señalización adecuada y no tienen protección tal y como se exige en el Plan de Manejo Ambiental.
- No se ha colocado aún el reglamento de seguridad industrial en la empresa contratista en los campamentos y sitios de labores como lo demanda el PMA,
- Se da el ingreso de personal al sitio de la obra, sin que se cumplan a cabalidad las exigencias del PMA en la referente a la higiene y seguridad industrial y salud ocupacional.

3. HALLAZGO ADMINISTRATIVO

Lo anterior demuestra que Metrocali S.A. no realiza un control estricto y efectivo a sus requerimientos ni a los informes de Interventoría, de igual manera se observa que no se ha hecho ejercicio de la facultad sancionatoria, toda vez que pese a los incumplimientos de los contratistas, no ha procedido a la imposición de sanciones.

Estas situaciones, sumadas a que no se cuenta con un procedimiento formal establecido para el trámite de los requerimientos realizados frente a incumplimiento de las obligaciones contractuales, ocasionan una inadecuada gestión ambiental por parte de Metrocali S.A.

La no atención a las solicitudes de sanción realizadas por incumplimientos de las obligaciones contractuales, se traducen en una gestión antieconómica que da lugar a daños al patrimonio de la entidad, lo cual puede general el inicio de procesos de responsabilidad fiscal.

h) Avenida 2 A Norte entre Calles 32 N y Calle 26

En cumplimiento de las Resoluciones para el aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, el contratista Consorcio Pretroncal, erradicó 37 árboles (97.3%) de 38 autorizados, trasladado 17 de 19 autorizados (89.4%), y se han sembrado 8 individuos de 285 (2.80%).

i) Avenida 2 Bis Norte Calle 25 Norte

En cumplimiento de las Resoluciones para el aprovechamiento forestal expedidas por la CVC, el contratista Consorcio Pretroncal, erradicó 1 árbol de 9 autorizados. La actividad de siembra no se ha realizado.

Conclusiones

- La siembra realizada como compensación externa requiere que Metrocali S.A., tome acciones contundentes referentes a su mantenimiento, (Riego, corte de maleza, plateo, control fitosanitario y aplicación de fertilizantes), debido a que representa el 69.1% (5.010) de la siembra total al 30 de junio de 2007.

- De 1952 individuos sembrados, 911 (46,67%) no cumplen con la altura mínima de 1.50 metros, además 1541 (78.9%) requieren de mantenimiento.

- En los tramos construidos y los que se encuentran en ejecución se han sembrado un total de 7.248 árboles.

- Los Informes de Auditoría no están siendo revisados en profundidad por los funcionarios de Metrocali S.A. y no existe un estricto control por parte de los Interventores con relación a la altura de los plantones.

- Falta socializar la siembra de compensación externa, con las comunidades cercanas a estos sitios, con el fin de ayudar a cuidar y conservar las especies plantadas.

2) Traslados de árboles

a) Calle 5 entre carreras 15 y 52 (Santa Librada – Cosmocentro)

La comisión de auditoría comprobó los siguientes traslados:

Ubicación - Especie	Cantidad	Estado		
		Vivo	Regular	Muerto
COLISEO DEL PUEBLO				
Tulipán	1	1		
Uvos de Playa	4		2	2
Pízamo	1	1		
Samán	1	1		
Guayacán	1	1		
Acacias Rubiña	4	4		
Chiminango	2	2		
Palmas Botella	8	8		

Ubicación - Especie	Cantidad	Estado		
		Vivo	Regular	Muerto
Subtotal	**22**	**18**	**2**	**2**
CARRERA 50 CALLE 5				
Acacias	2	2		
Subtotal	**2**	**2**		
PARQUE DEL ÉXITO				
Mangos	9	9		
Subtotal	**9**	**9**		
PARQUE TEQUENDAMA				
Mangos	5	5		
Subtotal	**5**	**5**		
PARQUE PANAMERICANO				
Clemon	1			1
Cheflera	1	1		
Crispeto	1	1		
Palma Washingtonia	1			1
Palma Botella	1	1		
Abanico	1	1		
Higuerón	1	1		
Ceiba	1	1		
Araucaria	1			1
Samán	2	2		
Chiminango	1	1		
Mango	1		1	
Subtotal	**13**	**9**	**1**	**3**
PLAZOLETA DE SANTA LIBRADA				
Palmas Botellas	11	11		
Ceiba	1	1		
Samán	1	1		
Tulipán	1	1		
Subtotal	**14**	**14**		
Total	**65**	**57**	**3**	**5**

Fuente: Visitas de la Comisión de Auditoría

Del anterior cuadro se desprende:

De los 58 árboles que se trasladaron al Coliseo del Pueblo, la comisión encontró 18 vivos.
De 17 árboles trasladados al Parque Panamericano, la comisión encontró 9 vivos.
De 9 árboles trasladados al Parque Tequendama, la comisión encontró 5 vivos.
De 9 árboles trasladados al Parque Éxito, la comisión encontró 9 vivos.
De 34 árboles trasladados a la Plazoleta de Santa Librada, la comisión encontró 14 vivos.

Se concluye que de 127 árboles trasladados a los sitios mencionados anteriormente, 55 presentaron buena adaptación al sitio de traslado, es decir, el porcentaje de supervivencia es bajo, 43.30%.

b) Carrera 15 entre Calle 15 y carrera 23 (Autopista Sur)

Especie	Número	Estado

		Vivo	Regular	Muerto
Palma Areca	8	8		
Palma Abanico	1			1
Arrayán	1			1
Almendro	2			2
Mango	3			3
Acacia Amarilla	2			2
Ceiba	2	2		
Árbol Suerte Millonaria	1	1		
Mamoncillo	1			1
Ficus SP	1			1
Acacia Rubiña	1	1		
Sauce Costeño	1	1		
Guanábano	1	1		
Total	**25**	**14**		**11**

Fuente: Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. 30 de junio de 2007

De 25 árboles traslados, al 30 de junio de 2007, Metrocali S.A., reporta como vivos 14 (56%), de los cuales la comisión verificó 8, constatando que han respondido al traslado.

El porcentaje de supervivencia bajó del 60% al 56%, de acuerdo al Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. 30 de junio de 2007

c) Troncal Centro Calle 13 y Calle 15 entre Carreras 1 y 15

Especie	Cantidad	Estado	
		Vivos	Muertos
Crispeto	3	3	
Carbonero	1		1
Mango	1		1
Totumo	1		1
Swinglea	1	1	
Palma Areca	3	3	
Lluvia de Oro	1	1	
Total	**11**	**8**	**3**

Fuente: Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción del Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. del 30 de junio de 2007

De 11 árboles trasladados, 8 (72.7%) han respondido y 3 (50%) no respondieron. (Muertos).

De los 8 árboles que son reportados como vivos, la comisión de auditoría verificó 5 cuales han respondido al traslado.

d) Troncal sur Carrera 15 Diagonal 15 Calle 75 entre carrera 23 y la Terminal de Cabecera de Puerto Mallarino

Especie	Cantidad	Estado	
		Vivos	Muertos
Casco de Buey	8	1	7
Cojón de Cabrito	1	0	1
Palma Real	3	3	
Lluvia de Oro	6	6	
Mamoncillo	2	1	1
Olivo	3	2	1
Ceiba	6	6	0
Samán	11	4	7
Higuerón	2	2	
Gualanday	1	1	
Chiminango	7	5	2
Mango	1	1	
Guayacán Lila	7	3	4
Aceituno	3	3	
Tulipán	5	5	
Acacia Rubiña	4	3	1
Uvo	2	2	
Huevo Vegetal	1	1	
Crispeto	3	1	2
Castaño	2	2	
Almendro	9	6	3
Guayabo	1		1
Cheflera	1		1
Aguacate	1		1
Palma Manila	1	1	
Ciprés	1	1	
Árbol de la Cruz	1	1	
Carbonero	1		1
Sauce Costeño	1		1
Ceiba Mil Pesos	1	1	
Guanábano	2	2	
Paraíso	5		5
Palma	1	1	
Clemon	4	3	1
Grosello	1		1
Tambor	1	1	
Total	**110**	**69**	**41**

Fuente: Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción del Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. del 30 de junio de 2007

De 110 árboles trasladados 69 (62.7%) han respondido al traslado y 41 (37.2%) no han respondido. (Muertos).

La comisión de auditoría de los 69 árboles reportados como vivos, verificó 42, constatando 35 vivos (83.3%), 4 en regular estado (9.5%) y 3 que no sobrevivieron al traslado (7.1%).

e) Pretroncal Calle 121

Especie	Cantidad	Estado	
		Vivos	Muertos
Acacia Rubiña	1	1	
Almendro	3	2	1
Espino de Mono	1	1	
Gualanday	10	8	2
Guayaco	1		1
LLuvia de Oro	1		1
Limón	4	4	
Mamoncillo	1	1	
Mango	1	1	
Oití	3	3	
Palma Areca	5	5	
Palma Botella	1	1	
Palma Real	2		2
Samán	3		3
Tulipán Africano	3	3	
Total	**40**	**30**	**10**

Fuente: Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción del Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. del 30 de junio de 2007

De 40 árboles trasladados 30 (75%) han respondido al traslado y 10 (25%) no respondieron. (Muertos).

De los 30 árboles que se reportan como vivos, la comisión de auditoría verificó 28, constatando que 19 árboles (67,8%), están vivos, 2 en regular estado (7.1%) y 7 no respondieron al traslado (25%).

f) Carrera 15 entre calle 5 y calle 15

Especie	Cantidad	Estado	
		Vivos	Muertos
Samán	6	1	5
Swinglea sp	1		1
Palma Areca	1	1	
Crispeto	1	1	
Urapán	1		1
Mango	1		1
Total	**11**	**3**	**8**

Fuente: Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción del Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. del 30 de junio de 2007.

De 11 árboles trasladados han respondido 3 (27.2%) y 8 (72.7%) no respondieron. (Muertos).

El porcentaje de supervivencia bajó del 36.3% a 27.2%, de acuerdo al informe de la firma interventora Consorcio Metrocali Troncal Sur 003, período 25 de julio de 2005 a diciembre 10 de 2006.

La comisión de auditoría verificó los 3 árboles que se adaptaron al sitio de traslado, comprobando que el Samán, El Crispeto y la Palma Areca, presentan respondieron bien al trasladado.

La comisión de auditoría verificó los 3 árboles que han respondido al traslado, (Samán, Crispeto y Palma Areca), los cuales se encuentran en buen estado fitosanitario.

g) Avenida 2 AN entre carreras 32 y 26

Especie	Cantidad	Estado	
		Vivos	Muertos
Castaño	2	2	
Guásimo	3	2	1
Samán	5		5
Tulipán	2	2	
Vainillo	3	1	2
Guayacán Lila	1		1
Ceiba de Agua	1	1	
Total	**17**	**8**	**9**

Fuente: Consolidado de traslados acumulados tramos en construcción del Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A. del 30 de junio de 2007

De 17 árboles trasladados han respondido 8 (47%) y 9 (53%) no respondieron. (Muertos).

Conclusiones

- **Consolidado porcentaje de supervivencia de traslado de árboles**

Obra	Cantidad de árboles trasladados	% Supervivencia
Calle 5 entre calle 15 y 52	Metrocali S.A. no reportó información actualizada	
Carrera 15 entre Calle 15 y carrera 23 (Autopista Sur)	25	56
Troncal Centro Calle 13 y Calle 15	11	72.7
Troncal sur Carrera 15 Diagonal 15 Calle 75 entre carrera 23 y la Terminal de Cabecera de Puerto Mallarino	110	62.7
Petroncal Calle 121	40	75

Obra	Cantidad de árboles trasladados	% Supervivencia
Carrera 15 entre calle 5 y calle 15	11	27.2
Avenida 2 A Norte entre Calles 32 y Calle 26	17	47

- **Consolidado porcentaje de supervivencia de traslado de árboles verificados por la comisión de auditoría**

Tramos	Verificados	% Supervivencia
Carrera 15 calles 15 y 52 (Cosmocentro-Santa Librada)	65	87.6
Carrera 15 entre Calle 15 y carrera 23 (Autopista Sur)	8	100
Troncal Centro Calle 13 y Calle 15 entre Carreras 1 y 15	5	100
Troncal sur Carrera 15 Diagonal 15 Calle 75 entre carrera 23 y la Terminal de Cabecera de Puerto Mallarino	42	83.3
Pretroncal Calle 121	28	67.8
Carrera 15 entre calle 5 y calle 15	3	100
Total árboles verificados	**151**	

- Metrocali S.A. debe realizar un control más estricto con relación a los traslados de árboles debido a que se evidenció un inadecuado manejo fitosanitario y silvicultural lo que ocasiona que la supervivencia no sea la esperada.

- Los traslados de árboles se realizaron de acuerdo a las observaciones técnicas de la CVC, como: suelo con abono, cespedón con costal y sembrado sobre el nivel del suelo para evitar encharcamiento y se pudra la raíz y aplomados (verticalidad) y aplicación de cicatrizantes en las ramas que fueron podadas.

3. Ejecución Presupuestal de Planes de Manejo Ambiental

Programa Troncales	Apropiación Definitiva	Ejecutado a julio 30 de 2007
Corredor Troncal Sur- Calle 5 entre cra. 52 y cra. 15	1.524.614.490	676.884.500
Corredor Troncal Sur- cra. 15 entre calles 5 y 15	900.405.588	328.990.263
Corredor troncal sur – Carrera 15 entre calle 15 y carrera 23 (Autopista Sur)	637.575.480	524.925.479
Corredor troncal sur – Calle 5 entre cra 52 y calle 26 F1	961.384.800	669.888.134

Programa Troncales	Apropiación Definitiva	Ejecutado a julio 30 de 2007
Corredor troncal sur – Calle 5 entre cra 52 y calle 26 F2	961.384.800	634.513.968
Corredor Troncal Sur-Diagonal 15 a Terminal Puerto Mallarino	1.330.000.000	669.460.908
Corredor Troncal Centro – Calle 13 y calle 15 entre cra. 1 y cra. 15	947.689.286	780.450.000
Carrera 1 entre calles 46 y 40	129.388.800	0
Pretroncales		
Corredor Pretroncal Calle 121	614.329.000	306.272.355
Total	**8.006.772.244**	**4.621.385.607**

Fuente: Área de Gestión Ambiental y Espacio Público de Metrocali S.A

Se presupuestó $8.006.772.244 de los cuales se ejecutaron $4.621.385.607, discriminados así: $5.643.557.211 de recursos de la Nación y $2.363.215.033 de recursos del Municipio.

Calle 5 Entre Carreras 15 y 52 (Cosmocentro – Santa Librada)

Estación de Parada Club Noel

Plazoleta Los Estudiantes

Calle 5 Entre Carreras 15 y 52 (Cosmocentro – Santa Librada)

Traslados

Coliseo del Pueblo. (Orilla del río Cañaveralejo)

Uvo de Playa. Muerto

Uvo de Playa. Regular estado, no presenta hojas.

Pizamo. Presenta buena adaptación al sitio.

Samán. Presenta buena adaptación al sitio.

Parque Panamericano

Higuerón. Presenta buena adaptación al sitio.

Palma Botella. Presenta buena adaptación al sitio.

Parque Tequendama

Mango. Presenta buena adaptación al sitio.

Parque Éxito

Mango. Presenta buena adaptación al sitio.

Calle 5 Entre Carreras 15 y 52 (Cosmocentro – Santa Librada)

Siembra compensación externa

Planta de Acueducto La Reforma

. Acacia rubiña. Tutor en el suelo

Acacia Roja. Torcida por falta de tutor.

Pretroncal 121

Siembra de árboles

Depósito de escombros sobre los plantones. La siembra se realizó sin terminar las obras y sin realizar la conformación de los separadores	

Carrera 15 entre calles 5 y 15
Traslados

Oreja Puente 26, corredor nororiental	

Foto No.51. Ceiba. Presenta buena adaptación al sitio.

No. 52. Acacia Amarilla. Presenta buena adaptación al sitio.

Troncal Centro Calle 13 y Calle 15 entre Carrera 1 y Carrera 15.
Carrera 1 entre Calle 13 y Avenida de Las Américas
Siembra Compensación externa Calle 15

Clínica de Los Remedios

Acacia. Altura 1 metro.

Acacia Rubinea. Altura 120 metros.

OPINION AMBIENTAL

El presente Informe contiene el análisis de la situación de los recursos naturales y el medio ambiente en el municipio, y en el se consignaron las realizaciones y resultados de la gestión ambiental de las entidades públicas de

la ciudad que tienen relación en su gestión con el medio ambiente, conforme a la información ambiental suministrada a la Dirección Técnica ante Recursos naturales y Aseo de la Contraloría General de Santiago de Cali y a los resultados de los distintas Auditorias Gubernamentales con enfoque Integral que se adelantaron a los sujetos y puntos de control del municipio, en cumplimiento del Plan General de Auditoría – PGA.

En este Informe se pretende, además de dar a conocer a los concejales y a la comunidad los avances en gestión ambiental por parte del sector público en la ciudad, brindar a la administración municipal y a los diferentes actores ambientales y sociales, elementos que permitan generar mejoramiento permanente de la gestión pública y privada, en busca de la recuperación, defensa y protección del medio ambiente y sus recursos naturales, para hacer frente común a las situaciones ambientales que afectan nuestro hábitat, pero sobre todo sensibilizar a la comunidad en general en la necesidad de ver más de cerca los temas medioambientales para contribuir de una manera más activa en la defensa, preservación y uso eficiente de los recursos ambientales.

Sin lugar a dudas, nuestro País debe seguir siendo considerado como uno de los países con mayor riqueza en biodiversidad, conservando la amplia diversidad de especies y formas de vida que posee, lo que permite mostrar multiplicidad de ecosistema y Santiago de Cali convertirse en ciudad modelo a nivel nacional e internacional por la defensa del medio ambiente y sus recursos, lo que debe generar un gran compromiso por parte de todos sus habitantes, así no sean ambientalistas ni conozcan mucho de temas ecológicos, lo importante es que entiendan que somos privilegiados en poder disfrutar del planeta de la vida en tan extenso universo.

Para lograr la sostenibilidad de los recursos y el medio ambiente en el municipio y que este no se convierta en promotor o causante del desequilibrio ambiental, tanto el sector público como el privado deben actuar de consuno con la unión de fuerzas y recursos para alcanzar el ambiente deseado y soñado por todos para hacer de Santiago de Cali el mejor vividero de Colombia, sobre la base que la Planificación Ambiental debe considerar los diferentes componentes, actores, interrelaciones e interacciones de la gestión ambiental y territorial, con la finalidad de optimizar los recursos, esfuerzos y en general favorecer la coordinación de acciones prioritarias para mejorar medio ambiente.

El medio ambiente y sus interrelaciones, dada su complejidad al igual que los recursos naturales tanto renovables como no renovables, presentan una gama amplia de aspectos que lo hacen tan extenso tanto en su estudio como en su cuidado, diversidad y multiplicidad, que no permite abarcar en un solo informe todos los temas importantes como quisiera este ente de Control y sobre su estado no se puede negar el interés de la municipalidad en su mejoramiento y protección, a pesar que las realizaciones no son todas las que se necesitan, ni la gestión ambiental ni las inversiones que se han realizado son tan cuantiosas como se requieren para garantizar el desarrollo integral y sostenible.

La Contraloría debe seguir con su aporte de vigilancia de la gestión fiscal ambiental y acompañar el compromiso para que el ambiente continué siendo patrimonio común de la humanidad, de utilidad pública e interés social y necesario para la supervivencia y desarrollo económico y social de los pueblos, el Estado y los particulares a quienes se les garantiza la participación en las decisiones que puedan afectarlo, deben seguir participando decididamente en su preservación y manejo dentro del modelo de desarrollo sostenible que se tiene adoptado.

Por su parte, el Municipio de Santiago de Cali debe seguir consolidando importantes herramientas de planificación ambiental, además del POT como proyecto a largo plazo y del Plan de Desarrollo Municipal, por ello es el momento y la oportunidad para hacer del medioambiente y sus recursos componente importante en los Planes de construcción de ciudad. Es el momento oportuno para que la nueva Administración Municipal y el Concejo Municipal recientemente posesionado, conjuntamente con el análisis del Plan de Desarrollo Municipal para el cuatrienio, estudien la problemática ambiental actual del municipio y se adopten los planes necesarios para garantizar un mejor ambiente para el municipio de Santiago de Cali, asegurando las acciones y los recursos que permitan garantizar la protección, conservación y recuperación de los recursos naturales y el ambiente.

El nuevo Plan de Desarrollo que debe presentar la nueva administración municipal al Concejo Municipal para el periodo 2008-2011, además de los objetivos y estrategias ambiéntales, la compatibilidad con el POT y el Plan Nacional de Desarrollo, considerando las políticas y estrategias para garantizar el principio de coherencia, debe estar acompañado para efecto de lograr la efectividad en la gestión ambiental, de un Plan de Gestión Ambiental Municipal-PGAM aprobado, en el que se condensen las principales situaciones ambientales que afectan hoy la ciudad y que permitan determinar la problemática real que ponen en peligro los recursos naturales y al medio ambiente de la ciudad, con su consecuente repercusión en la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad.

Las situaciones ambientales de Santiago Cali se puede observar o deducir a partir del análisis o lectura de importantes herramientas como el componente ambiental del POT, el Diagnóstico Ambiental del Plan de Gestión Ambiental Regional de la C.V.C, el objetivo general sobre el ambiente y sus recursos del Plan de Desarrollo, las Agendas Ambientales por barrios y comunas de la ciudad y el proyecto de Plan de Gestión Ambiental del Municipio de Santiago de Cali que lidera el DAGMA, entre otros estudios y documentos que tratan sobre la problemática ambiental de la ciudad, lo que puede llevar a considerar prioridades que pueden dar espera frente a otras que ameritan el actuar inmediato a través de una gestión efectiva, por las repercusiones que estas puede tener contribuyendo al desmejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Uno de los problemas ambientales más delicados que presenta la ciudad, tiene que ver con la disposición final de residuos sólidos domiciliarios ya que no cuenta el municipio con zonas aptas para el manejo, tratamiento y disposición final de los diferentes tipos de residuos que se generan en el municipio de Santiago de Cali, agravado ante el anuncio por parte de la C.V.C. del cierre definitivo del Basuro de Navarro y el Impacto Ambiental generado por este sitio de disposición final, ya que además de los problemas técnicos de manejo, las aguas subterráneas, están sujetas al riesgo de contaminación por lixiviados generados en el basurero, y utilizados para consumo humano en varias comunidades vecinas, agravado por la proliferación de vectores y el riesgo de enfermedades, al igual que los olores nauseabundos y la emanación de gases potencialmente tóxicos que provocan enfermedades respiratorias y de la piel a las comunidades vecinas,

El Plan Ambiental Municipal debe constituirse en el principal instrumento que contenga el marco de política ambiental municipal, que a partir de la identificación de los principales problemas ambientales y de los recursos naturales de la ciudad, defina el ambiente deseado y oriente la gestión ambiental de la capital vallecaucana con objetivos, estrategias y demás elementos necesarios para la planeación, determinantes de la acción pública y privada, complementario del POT, específicamente en sus aspectos ambientales y determinante para los demás planes, especialmente el Plan de Desarrollo Municipal, que se deben adoptar para complementar la gestión institucional.

No se pretende desconocer el esfuerzo y las realizaciones que frente al mejoramiento ambiental desarrollan tanto el sector público como el privado, pero si se quiere generar una mayor conciencia acerca de la importancia de que el Municipio de Santiago de Cali cuente con un Plan de Gestión Ambiental aprobado que permita como instrumento de planificación estratégico de largo plazo, orientar la gestión e integrar y articular las acciones de todos los actores municipales, con el fin de que el proceso de desarrollo alcance la sostenibilidad deseada, se planten las acciones necesarias para atacar los problemas ambientales identificados y priorizados con la debida optimización de los recursos.

Para alcanzar este propósito, se deben adelantar los ajustes en los estudios e investigaciones que posee la ciudad sobre temas y situaciones ambientales de acuerdo con la problemática detectada con participación de todos los actores ambientales, que permitan al Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente - DAGMA con la participación de las demás instancias administrativas municipales e integrantes del Sistema de Gestión Ambiental Municipal, actualizar el proyecto de acuerdo respectivo para ser presentado prontamente al Concejo del Municipio de Santiago de Cali.

La caracterización de la oferta ambiental del territorio del municipio de Cali contenida en el POT busca resaltar los aspectos medioambientales más relevantes de nuestro territorio capital. Sin embargo, es claro en establecer que

es necesario poner presente que aún el municipio no cuenta con estudios detallados que le permitan conocer con mayor rigor técnico la totalidad de las variables medioambientales y los impactos que los diferentes sectores de la sociedad originan al medio ambiente, estudios y evaluaciones que realizará en el mediano plazo tanto en lo concerniente con el sistema biótico como las ofertas y limitaciones del subsistema físico

Independientemente de la obligatoriedad legal de la aprobación del mencionado Plan de Gestión, se debe considerar que el abordar los temas ambientales y su análisis no debe ser interés o responsabilidad de unos pocos que reconozcan la importancia de los recursos naturales y el medio ambiente en el desarrollo de la vida del ser humano, sino que debe constituirse en punto de partida para el inició de una nueva concepción del mundo en el que nos corresponde vivir y sobretodo donde debemos garantizar que lo puedan hacer las futuras generaciones, con las mismas o mejores condiciones que las que presenta es estos momentos

Si bien es cierto, las entidades territoriales tienen autonomía en materia de planeación del desarrollo económico, social y de la gestión ambiental, en el marco de las competencias, recursos y responsabilidades que les ha atribuido la Constitución y la ley, esto no significa que en el caso de los municipios deben actuar solos sin el apoyo del nivel central, de las demás entidades territoriales y en especial de las Corporaciones Autónomas Regionales.

Conforme a la Ley 99, los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, elaborarán sus planes, programas y proyectos de desarrollo, en lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, con la asesoría y bajo la coordinación de las Corporaciones Autónomas Regionales a cuya jurisdicción pertenezcan, las cuales se encargarán de armonizarlos.

Para la presentación del nuevo Plan de Desarrollo de la ciudad, además de lo anterior, se debe soportar en la Información que conforme al mandato de la Ley 1151 de 2007 los alcaldes y gobernadores, antes del 15 de diciembre del último año de su respectivo período de gobierno, entregarán a los nuevos mandatarios la información necesaria para efectos de la formulación del nuevo Plan de Desarrollo y la presentación de los informes que requieran las entidades competentes.

A pesar de la falta de un Plan Ambiental Municipal, existen otras leyes y normas que deben tenerse en cuenta, observarse y ser aplicadas para bien del medio ambiente y sus recursos, una de las más importantes es la Ley 1151 de 2007 por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, que tiene como orientación básica consolidar y continuar las directrices del Plan 2002□2006 pero con particular énfasis y prioridad en dos objetivos fundamentales: Mantener el crecimiento económico alcanzado recientemente y complementarlo con una noción más amplia de desarrollo que reconoce el objetivo del

crecimiento económico no como un fin en sí mismo, sino es un medio idóneo para alcanzar una sociedad más justa.

Plan Nacional de Desarrollo denominado "Estado Comunitario Desarrollo para Todos", que señala que el crecimiento económico por sí solo no es suficiente para alcanzar la equidad y debe articularse con sólidas políticas sociales y económicas con responsabilidad social, ya que si bien el crecimiento económico es necesario, este por sí solo no es suficiente y debe tener como contexto sólidas políticas sociales y de seguridad democrática, en las cuales obren como criterios relevantes y decisivos la sostenibilidad ambiental, la equidad, la reducción de la pobreza, y la descentralización.

Una de las razones que se podría plantear para justificar el no contar en estos momentos con el PGAM como herramienta de gestión ambiental para Santiago de Cali, podría ser la aparente no obligatoriedad de su aprobación, ya que el Decreto 1200 de 2004 solo determina para las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, los Instrumentos de Planificación Ambiental Regional en el largo, mediano y corto plazo, señala que para ello las Corporaciones contarán un Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR), el Plan de Acción TRIENAL (PAT) y el Presupuesto anual de rentas y gastos.

A pesar que este Decreto no considera la exigencia del Plan de Gestión Ambiental para los grandes centros urbanos ni para los demás municipios, la Ley 99 en su artículo 68 sobre planificación ambiental de las entidades territoriales, si hace referencia a los Planes Ambientales de las entidades territoriales y señala que estos planes estarán sujetos a las reglas de armonización de que trata el presente artículo para garantizar la planificación integral por parte del Estado del manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales, a fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, conforme a lo dispuesto en el artículo 80 de la Constitución Nacional,

Así mismo establece, que los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, elaborarán sus planes, programas y proyectos de desarrollo, en lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, con la asesoría y bajo la coordinación de las Corporaciones Autónomas Regionales a cuya jurisdicción pertenezcan, las cuales se encargarán de armonizarlos.

El Decreto Extraordinario No. 0203 de 2000 "por el cual se compilan el acuerdo 70 de 2000, el acuerdo 01 de 1996 y las demás disposiciones que lo hayan modificado, adicionado o aclarado, que conforman la estructura orgánica y funcional del municipio de santiago de Cali" también considera los Planes Ambientales y señala dentro de las funciones del Departamento Administrativo

de Planeación Municipal como máxima autoridad administrativa de Planeación del Municipio, el definir y ejecutar la estrategia general de ordenamiento urbanístico del territorio en cumplimiento del Plan de Desarrollo del Municipio, del Plan de Ordenamiento Territorial y del Plan Ambiental. Al hacer el análisis de esta norma, en principio, esta función presupone la existencia de estos planes incluyendo el Ambiental.

Así mismo le asigna a la Sub Dirección de Plan de Ordenamiento Territorial y Servicios Públicos además de la función de liderar, promover e implementar el Plan de Ordenamiento Territorial de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 69 de 2000, la de formular y evaluar, de conformidad con la Ley y los Acuerdos Municipales el Plan de Ordenamiento y participar en la formulación del Plan Ambiental**.** Al hacer el análisis de esta norma, en principio, esta función presupone que otra instancia lidera la formulación del Plan Ambiental.

Este Decreto igualmente, establece para el manejo ambiental del Municipio la implantación del Sistema de Gestión Ambiental de Cali cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la Sociedad Civil, con el propósito de coordinar las actividades ambientales de las entidades públicas y privadas, debidamente reconocidas y de determinar, con base en los programas de desarrollo institucional, el Plan de Desarrollo del Municipio, y los planes y programas de desarrollo ambiental, las acciones y recursos que permitan consolidar la autonomía ambiental local y fortalecer la capacidad de gestión ambiental del municipio.

En la determinación de los fundamentos del sistema de gestión ambiental del Municipio de Santiago de Cali, establece además da la autonomía, para dar cumplimiento eficiente a la misión del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente del Municipio de Santiago de Cali, entre otros, la planificación para impulsar y articular los planes ambientales de las instituciones municipales, con los de las comunas y los del sector privado y de éstos con el Plan de Desarrollo del Municipio y buscar el desarrollo institucional del sistema. Así mismo establece que el Plan de Gestión Ambiental será el instrumento básico para la acción ambiental.

Este Decreto Extraordinario, señala para el cumplimiento de la misión del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente “DAGMA”, como Entidad del Municipio, encargada de administrar dentro del perímetro Urbano y rural con competencias equivalentes a las de las Corporaciones Autónomas Regionales, por disposición de la ley, el medio ambiente y los recursos naturales, y propender por su desarrollo sostenible, además de la función de ejercer su función de máxima autoridad y control ambiental en el Municipio de Santiago de Cali, la de diagnosticar la situación ambiental del municipio y trazar planes, ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la Ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y el Plan Nacional de Inversiones, o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como

los del Plan de Desarrollo del Municipio y el Plan de Ordenamiento Territorial aplicables dentro del ámbito municipal.

Así mismo establece como obligación funcional del DAGMA la de evaluar el cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental Municipal, además de preparar los documentos del Plan de Gestión Municipal, los planes sectoriales, el Plan de Acción y de inversión Ambiental Municipal, adelantar estudios ambientales y promover la realización de planes de gestión ambiental y hacer el seguimiento y evaluación en las divisiones territoriales del Municipio de Santiago de Cali.

Igualmente, establece que la Dirección del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente "DAGMA", para el cumplimiento de su objetivo general de responder por el manejo general del Departamento Administrativo, su administración interna, la interacción con los demás componentes del sistema y con la comunidad en general, además de dirigir los procesos de planificación y control de la Gestión ambiental del Municipio de Santiago de Cali, debe preparar para la aprobación del Concejo, previa presentación por parte del Señor Alcalde, proyectos de acuerdo necesarios para la gestión ambiental del Municipio de Santiago de Cali.

Como puede observase del anterior análisis normativo, no debe existir justificación alguna para que nuestra ciudad no cuente con el Plan de Gestión Ambiental Municipal debidamente aprobado por el Concejo Municipal y que se convierta en importante herramienta gerencial ambiental importante para adelantar la gestión ambiental en el municipio y priorizar la inversión pública y privada. El no contar con el mencionado Plan podría considerarse como una situación ambiental importante que debe ser tenida en cuenta en el diagnostico de la problemática ambiental de Santiago de Cali.

Igual consideración se puede hacer frente a la operatividad y efectividad del Sistema de Gestión Ambiental Municipal, establecido con el propósito de coordinar las actividades ambientales de las entidades públicas y privadas, debidamente reconocidas y de determinar, con base en los programas de desarrollo institucional, el Plan de Desarrollo del Municipio, y los planes y programas de desarrollo ambiental, las acciones y recursos que permitan consolidar la autonomía ambiental local y fortalecer la capacidad de gestión ambiental del municipio, ya que este no ha generado las condiciones necesarias para el desarrollo económico, social, político, sostenible del municipio, orientado al bienestar, al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes, y al disfrute del derecho a un medio ambiente sano.

Recordemos que el Sistema de Gestión Ambiental del Municipio de Santiago de Cali, para alcanzar su misión debe propiciar un desarrollo sostenible del Municipio y de sus municipios vecinos, sin agotar la base de los recursos naturales, ni deteriorar el medio ambiente, propiciar un territorio municipal con desarrollo tecnológico y económico compatible con un medio ambiente sano y estable a nivel urbano y rural, generar conciencia y participación de la sociedad

en un compromiso común de conservación ambiental, armonizar el manejo de los recursos naturales: prevención, recuperación, conservación, promoción, distribución y aprovechamiento, contribuir al mejoramiento de la calidad de la vida de los habitantes del Municipio de Santiago de Cali, integrar y fortalecer políticas y programas ambientales a nivel nacional, regional y loca, coordinar e integrar la acción institucional pública y privada para la gestión ambiental municipal, fortalecer la capacidad de negociación y concertación con el sector privado y los municipios vecinos para la conservación y el mejoramiento integral del medio ambiente y Propiciar y contribuir a hacer viables las zonas urbanas y suburbanas.

A pesar de las inversiones realizadas para el mejoramiento del ambiente y sus recursos, estas no son tan cuantiosas como se requieren para su mejoramiento, si miramos las inversiones realizadas por parte del DAGMA para el medio ambiente durante….Una de las razones para tan baja ejecución tiene que ver con la falta de recursos y los problemas con los recursos de la sobretasa ambiental

Acorde con la problemática ambiental que presenta actualmente la ciudad de Santiago de Cali, como mayor centro poblado de nuestro Departamento, amerita la atención y el compromiso de solución de todos los actores y estamentos, tanto públicos como privados de todos los ordenes y que la realidad ambiental debe estar reflejada en un Plan de Gestión Ambiental Municipal, debidamente discutido, estructurado, consolidado y aprobado, donde se condensen las principales situaciones ambientales que nos afectan, que sea fruto de un proceso participativo de planificación del desarrollo ambiental local y regional, para que de manera coordinada se adelante el manejo, la administración y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y agotables, que permita contribuir desde lo ambiental a la consolidación de alternativas de desarrollo sostenible en el corto, mediano y largo plazo, acordes con las características y dinámicas biofísicas, económicas, sociales y culturales que presenta la ciudad capital.

Sabemos que todo Plan Estratégico debe acompañarse de un Plan de Acción en el que se concrete el compromiso institucional y se estructuren las acciones e inversiones que se deben adelantar, para lograr de los objetivos y metas planteados y contar con todos los recursos necesarios para su ejecución. El Municipio de Santiago de Cali no solo debe tener su propio Plan de Gestión Ambiental Municipal, sino también, contar con todos los recursos económicos necesarios para garantizar el cumplimiento del Plan de Acción en forma oportuna y conforme a la priorización de las acciones e inversiones, para hacerle frente a la problemática ambiental, independiente de las competencias y responsabilidades que tienen las demás entidades, en especial la C.V.C.

Para este importante cometido, se debe acudir a la aplicación de los principios que rigen el accionar ambiental en nuestro País, conforme lo señala la Ley 99 de 1993, en especial, la Armonía Regional, la Concordancia y articulación entre los diferentes instrumentos de Planeación del Estado y el Respeto por la Dinámica y los Procesos de Desarrollo Regional.

Con la expedición de la Ley 99 de 1993 se creo el Ministerio del Medio Ambiente y se reordenó el Sector Público encargado de la gestión del medio ambiente y los recursos naturales y entre otras importantes disposiciones, en su Articulo 66, permite a los Municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón de habitantes (1.000.000) ejercer dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano.

Si observamos las funciones asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales, relacionadas en el artículo 31 de la Ley 99, además de facultarles para ordenar el ejercicio de la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción y de ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción, entre otras, conforme a la función señalada en el numeral 13, deben ejercer la función de recaudar de acuerdo a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente.

Sin duda alguna, uno de los recursos más importantes con los que pudiera contar el Municipio de Santiago de Cali, para atender los requerimientos para lograr el mejoramiento ambiental local, son los recursos provenientes de la sobretasa ambiental; porcentaje ambiental que deben asumir y pagar los contribuyentes del impuesto predial de la ciudad y no solo en el 50 %, porcentaje como bien lo plantea la Concejal en su escrito, sino que sea el 100% del valor total de lo recaudado el que se quede en la ciudad y pueda ser invertido directamente por la Administración Municipal o a través del Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente- DAGMA.

Para lograr lo anterior, los municipios que como Santiago de Cali, conforme a la ley y por reunir los requisitos necesarios pueden ejercer dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano, deberían tener las demás prerrogativas que tienen tanto las Corporaciones Autónomas Regionales como las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, en especial las

relacionadas con la recepción e inversión de la totalidad de las rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales, a que hace mención el Titulo VII de la Ley 99, para si poder no solo recaudar el porcentaje o sobretasa ambiental, sino también invertir directamente los recursos en su municipio, sin tener que transferirlos a instancia administrativa de otro orden, para posteriormente volver a recibir para inversión ambiental parte de lo recaudado.

Los municipios que como Santiago de Cali pueden ejercer dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en estos momentos deberían recibir el mismo tratamiento que se les da a las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, en aplicación al derecho a la igualdad, pues cumplen las mismas funciones, los mismos fines estatales y pertenecen igualmente al mismo Sistema Nacional Ambiental que las Corporaciones Autónomas Regionales.

Además, al analizar detenidamente la Ley 99, esta se refiere a las Corporaciones Autónomas Regionales como denominación genérica para referirse a una autoridad ambiental, pues en ninguno de sus artículos hace de estas diferenciación alguna con los Grandes Centros Urbanos y las Corporaciones de Desarrollo Sostenible, mas aún cuando estas últimas ni siquiera son definidas expresamente en el articulado de la menciona Ley.

Desafortunadamente la Ley 99 en su artículo 44 cuando se refiere a los recursos que deben transferir los municipios y distritos a las Corporaciones Autónomas Regionales por concepto de porcentajes ambientales, no es muy clara; situación que se presenta al no diferenciar a que clase de Municipios hace referencia, pues a pesar que todos estos entes territoriales tienen las mismas obligaciones respecto al medio ambiente y sus recursos, además de tener iguales atribuciones especiales conforme lo establece el artículo 65, se olvidó en la Ley Ambiental diferenciarlos de los Municipios que son Grandes Centros Urbanos y que tienen otras competencias e iguales funciones que las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible.

La ley 99 en su artículo 44, al considerar el Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble, se refiere a los Municipios en general, pero también hace referencia en forma genérica a las Corporaciones Autónomas Regionales, sin hacer mención, no solo a los Grandes Centros Urbanos, sino también a la Corporaciones de Desarrollo Sostenible, las cuales en estos momentos recaudan e invierten directamente estos recursos.

Así mismo, el artículo en mención establece que las Corporaciones Autónomas Regionales destinarán los recursos de que trata el presente artículo a la ejecución de programas y proyectos de protección o restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción. Para la ejecución de las

inversiones que afecten estos recursos se seguirán las reglas especiales sobre planificación ambiental que la presente ley establece.

Si se analiza el Parágrafo 2º de dicho artículo, se le da una mayor connotación a los Grandes Centros Urbanos, al señalar que el 50% del producto correspondiente al recaudo del porcentaje o de la sobretasa del impuesto predial y de otros gravámenes sobre la propiedad inmueble, se destinará a la gestión ambiental dentro del perímetro urbano del municipio, distrito, o área metropolitana donde haya sido recaudado el impuesto, cuando la población municipal, distrital o metropolitana, dentro del área urbana, fuere superior a 1'000.000 habitantes. Estos recursos se destinarán exclusivamente a inversión.

A pesar de lo anterior, es innegable que la Ley 99 le asigna a los Grandes Centros Urbanos una mayor trascendencia dentro del Sistema Nacional Ambiental, comparada con la del resto de Municipios, pero no pasa lo mismo con el Ministerio del Medio Ambiente, ya que por medio del Decreto 1339 de 1994 por el cual reglamentó el porcentaje de impuesto predial a favor de la Corporaciones Autónomas Regionales, en su artículo 1º. establece que los Concejos Municipales y Distritales deberán destinar anualmente a las Corporaciones Autónomas Regionales o de Desarrollo Sostenible del territorio de su jurisdicción, para la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, el porcentaje ambiental del impuesto predial de que trata el artículo 44 de la Ley 99 de 1993, que podrá fijar de cualesquiera de las dos formas que se establecen en el mismo.

Sin tratar de desconocer la importancia que tienen las Corporaciones Autónomas y las de Desarrollo sostenible, desafortunadamente en el Decreto 1339 se desconoce la razón de ser e importancia de la clasificación de los municipios que contiene la Ley 99 y deja a un lado a los Grandes Centros Urbanos con igual competencia y funciones que las mencionadas Corporaciones, ya que solo se refiere este tipo de ciudades en el artículo 9. en igual forma y solo a la destinación del porcentaje a que hace referencia el parágrafo 2º. del artículo 44 de la Ley 99 de 1993.

Esta situación que se presenta con la capital del Departamento del Valle del Cauca, amerita ser analizada ampliamente y discutirse con el Ministerio del Medio Ambiente, su solución para que por vía legislativa se trámite cuanto antes un proyecto de Ley que reforme a la Ley 99 de 1993, que permita clarificar e incluirse temas ambientales importantes como el que aquí se trata y de una vez por todas los Grandes Centros Urbanos tengan un tratamiento igual al de las demás Corporaciones Ambientales.

Incluso se podría contemplar dentro de la reforma a la Ley, la posibilidad de que las grandes ciudades tengan su propia Corporación o Entidad Ambiental Municipal, para que en una forma autónoma pero enmarcados en el Plan de Gestión ambiental municipal, puedan recaudar e invertir todos los recursos que obtengan de sus habitantes locales como contribución para el mejoramiento ambiental, incluso con competencia ambiental tanto en la parte urbana como

rural del respectivo Municipio, para brindar un manejo integral a la solución de los problemas ambientales.

Otra posibilidad que se puede considerar sería el trámite administrativo, para que se estudie con el Gobierno Nacional y Ministerio del Medio Ambiente, que así como se ha asimilado por vía Decreto las Corporaciones de Desarrollo Sostenible con las Corporaciones Autónomas Regionales en todas sus prerrogativas, también sean tenidas en cuenta los ciudades que como Santiago de Cali cumple con los requisitos que señala la Ley para los Grandes Centros Urbanos al asignarles iguales funciones y competencias que las Corporaciones Autónomas Regionales, para que pueda en forma directa e inmediata, no solo seguir recaudando de sus contribuyentes este importante recurso, sino también invertirlos con la oportunidad que requiere la ciudad, sin tener que recurrir al trámite de Convenios Interinstitucionales, en procura de un mejor ambiente para todos sus habitantes.