

CONTRALORÍA GENERAL DE SANTIAGO DE CALI

"INFORME ANUAL SOBRE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES Y DEL AMBIENTE MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI - VIGENCIA 2011"

FEBRERO 2012



GILBERTO HERNÁN ZAPATA BONILLA Contralor

DIEGO FERNANDO DURANGO HERNÁNDEZ Sub-Contralor

MARÍA FERNANDA AYALA ZAPATA Jefe Oficina de Planeación, Normalización y Calidad

ROMMY BITAR CORREDOR Jefe Oficina de Comunicaciones

HENRY PELÁEZ CIFUENTES Director Técnico ante Recursos Naturales y Aseo

Grupo Ambiental

ANA MILENA HENAO CARDOZO
JUAN CARLOS ESCOBAR VALDERRAMA
YOLANDA GARCÍA BEDOYA
YAMILET ARANGO MARTÍNEZ
JAIME SUÁREZ CUEVAS
FERNANDO OSPINA GÓMEZ
WILSON VARGAS ABELLO
HAROLD WILMER GONZÁLEZ
JUAN CARLOS MONTOYA



TABLA DE CONTENIDO

1.	EVALU	IACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO	7
		AN DE DESARROLLO	
	1.1.1.	DAGMA	7
		METRO CALI S.A	
		AN DE ACCIÓN AMBIENTAL	
	1.2.1.	PLAN DE ACCIÓN DAGMA	10
	1.2.1.1	. Ejeçución de proyectos Vigencia 2011	12
	1.3. INV	ERSIÓN AMBIENTAL POR DEPENDENCIA	19
	1.3.1.	DAGMA	22
	1.3.2.	PLANEACIÓN MUNICIPAL	23
	1.3.3.	SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL	24
	1.3.4.	EMCALI E.I.C.E. ESP.	
	1.3.5.	EMSIRVA E.S.P EN LIQUIDACIÓN	25
	1.3.6.	GIRASOL	26
	1.3.7.	METROCALI S.A	
	1.4. INC	DICADORES AMBIENTALES	
	1.4.1.		
	1.4.2.	Recurso Aire	
	1.4.3.	Recurso Fauna y Flora	
	1.4.4.	Impactos por ruido	
	1.4.5.	Energía	
	1.4.6.	Riesgos	
		Residuos Sólidos	
		. Residuos sólidos no aprovechables	
	1.4.7.2	.,	
	1.4.7.3	. Aprovechamiento Biogás	42
	1.4.7.4	. Proyectos Ambientales Escolares "PRAES"	42
2.	. CONTE	ROL FIȘCAL AMBIENTAL	43
		DITORÍAS	
	2.1.1.	Al Manejo de Residuos Peligrosos en el municipio DAGMA 2010	44
		Evaluación del Componente ambiental en POT 2010	
		Plan de Desarrollo Vigencia 2010.	
		Evaluación Programas Ambientales encaminados al Estado de los	
		os Naturales octubre 2010 a septiembre 30 de 2011	
	2.1.5.	Gestión Administrativa de Programas y Proyectos PGIRS 2009-20 ^o 46	10
	2.1.6.	Contratación de Obras de Infraestructura. Metro Cali S.A	47
	2.1.7.	Operación del SITM Vigencia 2011. Metro Cali S.A	49
	2.1.8.	Ejecución de los 3 contratos de concesión de Megaobras. Secretar	
	de Infra	aestructura y Valorización	





2.2. INFORMES ESPECIALES	53
2.2.1. Seguimiento al Recurso Hídrico. Enero de 2010 a septiembre de	2011
53	
2.3. ACCIONES PREVENTIVAS	54
2.3.1. Centro de investigación para el aprovechamiento de escombros,	
residuos sólidos recuperables y lodos provenientes del mantenimiento de	اڊ
sistema de drenaje de la ciudad	54
2.3.2. Gestión Ámbiental Municipio de Santiago de Cali	54
2.3.3. Centro de Acopio Residuos Sólidos Recuperables	55
2.4. CAMPAÑAS EDUCATIVAS	55
2.4.1. Campaña Cali Limpia	55
3. BENEFICIOS DEL CONTROL FISCAL	57
4 ODINIÓN AMBIENTAI	50



INTRODUCCIÓN

En el marco del propósito institucional de mantener informados a sus clientesusuarios y a la sociedad en general, y en cumplimiento de los principios de transparencia, publicidad y rendición de cuentas inherentes a la gestión pública, la Contraloría General de Santiago de Cali presenta públicamente los resultados de su ejercicio de control fiscal a la gestión desarrollada en materia ambiental por los administradores del Municipio de Santiago de Cali y sus entidades descentralizadas.

A través del presente "Informe anual sobre el estado de los recursos naturales y del medio ambiente en Santiago de Cali", la Contraloría muestra el diagnóstico de la situación ambiental del Municipio de Cali para el periodo 2011.

El contenido del presente informe relaciona la situación de los diversos recursos naturales del Municipio de Cali, como lo son aire, agua y suelo, la gestión que a partir de los recursos, planes y programas, desarrollaron sus responsables, y detalla el resultado de una serie de acciones institucionales en torno a temas de impacto ambiental, como cumplimiento del Plan de Desarrollo y Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio, Proyectos de Urgencia manifiesta desarrollados por la ola invernal, el sellado del Basuro de Navarro, el tratamiento de lixiviados, la ejecución del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS- PGIRH y de los Proyectos Ambientales Escolares-PRAES, Impacto ambiental de la construcción y operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo - MIO y MEGAOBRAS, Desarrollo de la Gestión Ambiental del DAGMA, entre otros tantos aspectos, que fueron auditados por la Contraloría a través de las direcciones técnicas encargadas de materializar el control fiscal al Municipio de Cali.

Santiago de Cali no fue ajena a la ola invernal que vivió el país en el 2011, y que generó inundaciones y deslizamientos que afectaron personas y comunidades, el sistema productivo, la infraestructura institucional y privada, saneamiento básico, sistema vial, salud, y que puso a prueba el estado de los recursos naturales y la gestión ambiental, a cargo de los municipios, las gobernaciones y las autoridades ambientales.. En el municipio estos fenómenos se localizaron en sitios específicos, como el jarillón del Río Cauca, zonas de ladera y zona rural. La gestión del riesgo, la prevención y reducción de desastres, es una política de Estado, asociada a la gestión ambiental.

El presente Informe contiene información del desarrollo de los temas ambientales contenidos en el Plan de Desarrollo, el Plan de Acción de la Autoridad Ambiental, la inversión ambiental de la vigencia 2011 y un consolidado del cuatrienio de las







Claridad debida · Calidad de vida!

Entidades que incorporan actividades ambientales como Dagma, Emcali, Emsirva, Metro Cali, Secretaría de Salud Pública. En el numeral 1.4 se presentan algunos indicadores ambientales, construidos a partir de la información entregada por las entidades, con la anotación que no existe en el municipio el Sistema de Información Ambiental. En el capítulo 2 se presenta en forma resumida la relación de las actividades de control y vigilancia fiscal de la CGSC a través de auditorías, informes y acciones preventivas. Termina el informe con los beneficios del control fiscal y la opinión ambiental sobre la gestión del 2011 frente a los aspectos ambientales del municipio y el estado de los recursos naturales.

Con este informe esperamos contribuir también a la consolidación de una cultura ambiental que privilegie la convivencia armónica y la generación de condiciones y relaciones sociales sustentables.





1. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

1.1. PLAN DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo del Municipio de Santiago de Cali 2008-2011, "Para vivir la vida dignamente" aprobado mediante Acuerdo No. 0237 del 3 de Julio de 2008, fue estructurado desde tres frentes estratégicos: población, territorio y gobierno, que determinan los objetivos generales del plan, a partir de los cuales se desglosan ocho programas generales. Estos se desarrollan a través de macroproyectos, y cada macroproyecto contempla una serie de ejes de proyecto, metas, indicadores y líneas base, que permiten determinar los avances alcanzados.

1.1.1. DAGMA

El Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente del Municipio de Cali - DAGMA, por ser la entidad ambiental municipal, debe cumplir con las metas establecidas en el Capítulo IV, Programa General *Cali es mi casa y Cali emprendedora e Innovadora*; dentro del macroproyecto *Municipio Verde y Cadenas Productivas la unión hace la fuerza*, del Plan de Desarrollo. A continuación se relaciona el cumplimiento de las mismas en el periodo 2011.

Macro- proyecto: 24.5 MUNICIPIO VERDE

Cuadro No 1 Metas Macro proyecto Municipio Verde

Meta	Indicador	Variables	Unidad medida	Línea base 2007	Septiembre 30 de 2011 Ejecución	Diciembre 31 de 2011 Ejecución %
A diciembre de 2009, está operando la red de monitoreo de calidad del aire	Estaciones de monitoreo de la calidad del aire operando	V = Estaciones de monitoreo de la calidad del aire operando	Número	0	3	40%
A diciembre de 2009, está operando un sistema de respuesta a las peticiones para el control de las infracciones ambientales, con una cobertura de al menos 4.000 peticiones	para el control de	V = Peticiones ciudadanas para el control de infracciones ambientales atendidas	Número	400	4.429	+ 5.000 solicitudes temáticas 100%
A diciembre de 2010 están desmontadas la totalidad de antenas de los cerros tutelares de la ciudad.	% de Avance del desmonte de antenas	V1= Antenas desmontadas V2 Total Antenas	Número	0	0	0
A junio de 2011 está en funcionamiento una antena única de telecomunicaciones en cerros tutelares.	% de Avance en funcionamient o de antena única	V= Avance en funcionamiento de antena única	%	0	0	0







Meta	Indicador	Variables	Unidad	Línea base	Septiembre 30 de 2011	Diciembre 31 de 2011
Moto	maioaaoi	Variables	medida	2007	Ejecución	Ejecución %
A diciembre de 2011, se ha invertido en adquisición y mantenimiento de	Recursos	V1 = Recursos invertidos	Millones de \$		364,650.000	
predios en las cuencas abastecedoras de los acueductos, el 100% de los recursos establecidos por la Ley para este fin	invertidos en adquisición y mantenimient o de predios	V2 = Recursos para adquisición y mantenimiento de predios	Millones de \$	0	472,600.000	91,35% (**)
A diciembre de 2011, el 100% de las zonas verdes de la ciudad tienen un adecuado mantenimiento	Mantenimient o de las	V1 = Zonas verdes con mantenimiento	Número	23	14,757,650	100%
adecuado mantenimiento	zonas verdes.	V2 = Zonas verdes	Número		14,757,650	
A diciembre de 2011, 500.000 metros cuadrados de zonas verdes públicas se han adoptado por el sector privado y ONG	Área de zona verde adoptada	V1 = Zona verde adoptada	m2	170	349,500	372.926 m2 7,6%
A diciembre de 2011, se realiza mantenimiento anual a 10.000 árboles	Árboles con mantenimient o anual	V = Árboles con mantenimiento anual	Número	4.000	11.631	17.104 100%
A diciembre de 2010, el 90% de los (337) barrios de Cali cuentan con un comité o gestor ambiental articulado a la gestión del DAGMA	Barrios con un comité ambiental	V = Barrios con comité ambiental	Número	19	373	373 100%
A diciembre de 2011, al menos 1.000 grandes empresas y PYMES tienen	Empresas grandes y PYMES controladas	V1 = Empresas grandes con control ambiental	Número	270	725	Control Ambiental 950
control ambiental integral	por la autoridad ambiental	V2 = PYMES con control ambiental	Número			empresas 95%
A diciembre de 2011 se han pactado tres acuerdos de producción limpia con el sector industrial	Acuerdos de producción limpia pactados con el sector industrial	V = Acuerdos pactados	Número	0	0	2 acuerdos calidad del aire 66%
A diciembre de 2010 se han creado y consolidado tres (3) corredores arbóreos en el municipio	Creación y consolidación de corredores arbóreos	V = Corredores arbóreos creados	Número	0	0	2 corredores Alameda sol de Oriente y Cañasgordas 66%
A diciembre de 2011, se ha reducido en 80% los basureros crónicos	Basureros crónicos	V = Basureros crónicos Numero: 100	Número	70	26	109 basureros crónicos inventriados 60,5%
A diciembre de 2009, se ha implementado el Sistema de Gestión Integral de Escombros (estaciones de transferencia, recolección, sitio de disposición final)	Gestión Integral de Escombros funcionando.	V = Avance en el Sistema de Gestión Integral de Escombros funcionando	Sistema	0	0,5	50% inicio obra de Estación de Transferenci a
A diciembre de 2009 se han implementado y promocionado las rutas recolectoras de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en escuelas y universidades	Implementaci ón de rutas recolectoras de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos	V = Rutas recolectoras de residuos sólidos	Número	0	1	

S39301 Shoorted





Claridad debida · Calidad de vida!

Meta	Indicador	Variables	Unidad medida	Línea base	Septiembre 30 de 2011	Diciembre 31 de 2011
	en escuelas y			2007	Ejecución	Ejecución %
	universidades Residuos	V = Residuos				
A diciembre de 2011, se han separado en la fuente 10.440 toneladas de residuos sólidos inorgánicos	sólidos	sólidos separados en la fuente de generación	Tonelad as	0	84	1% 84 T Girasol EICE
A diciembre de 2009, se ha consolidado como modelo piloto dos experiencias de programa de manejo integral de residuos sólidos en unidades y conjuntos residenciales	Porcentaje de avance del programa MIRS	V = Avance del programa MIRS	%	0	100	100% Comunas 5 y 17

El promedio de cumplimiento de las 17 metas del Macroproyecto Municipio Verde fue del 43%. No se desarrollaron los siguientes proyectos:

- Desmonte de la totalidad de las antenas de los cerros tutelares de la ciudad.
- Funcionamiento una antena única de telecomunicaciones en los ceros tutelares.
- Adquisición y mantenimiento de predios en las cuencas abastecedoras de los acueductos, el 100% de los recursos establecidos por la Ley
- Acuerdos de producción limpia con el sector industrial
- creación y consolidación de tres (3) corredores arbóreos
- Implementación del Sistema de Gestión Integral de Escombros (estaciones de transferencia, recolección, sitio de disposición final)
- Implementación de las rutas recolectoras de residuos
- Separación en la fuente 10.440 toneladas de residuos sólidos inorgánicos

Macro-proyecto: 27.1 CADENAS PRODUCTIVAS: LA UNIÓN HACE LA FUERZA

Cuadro No 2. Metas Macro proyecto Cadenas Productivas

Meta	Indicador	Unidad medida	Variables	Línea base	Septiembre 30 de 2011	Diciembre 31 de 2011
		medida		2007	Ejecución	Ejecución
A digiombro do 2011, ostá engrando el	Sistema de		V1= Centros de acopio zonales (2)	0	1*	
A diciembre de 2011, está operando el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos (centros de Acopio zonales de recolección selectiva y Plantas de reciclaje y compostaje)	Gestión integral de residuos sólidos en	%	V2 = Ruta de recolección selectiva por zona (4)	0	0	14,29%
Plantas de reciciaje y compostaje)	Operación	'	V3 = Planta de reciclaje y compostaje	0	0	
A diciembre de 2011, el municipio ha aprovechado para reciclaje - compostaje y dejado de enterrar en el relleno sanitario un total de 320.760 toneladas de residuos sólidos	Residuos sólidos que se dejan de enterrar por aprovechamie nto	Ton.	V = Residuos sólidos aprovechados	43.200	0	1% Girasol 84 t







1* Centro de acopio en Puerto Mallarino (en construcción)

El promedio de cumplimiento de las metas del Macroproyecto Cadenas productivas fue del 0%.

1.1.2. METRO CALI S.A.

Cuadro No 3, Metas Plan de Desarrollo METRO CALI S.A. 2008-2011 (Valores en pesos)

Meta: A diciembre de 2011, se ha reducido en 414.000 toneladas las emisiones de CO2.							
Vigencia	Meta	Cumplimiento	%				
2008	El SITM no estaba en operación						
2009	Reducir 144.900 toneladas de CO2	133.428	92%				
2010	Reducir 269.100 toneladas de CO2	241.496	89.7%				
2011	Reducir 144.900 toneladas de CO ₂	280.416	193,5%				

Fuente. Metro Cali

El Plan de Desarrollo contemplaba para el cuatrienio 2008-2011, reducir 414 mil toneladas de emisiones de CO₂, en tres años que lleva en funcionamiento la Operación del Sistema Integrado de Transporte Masivo-MIO, se han reducido 655.340 toneladas, para un cumplimiento del 158.3%.

1.2. PLAN DE ACCIÓN AMBIENTAL

El Plan de Acción del Municipio de Santiago de Cali fue ajustado para el año 2011 con base en el Acuerdo 0281 de diciembre 11 de 2010 y el Decreto de liquidación No. 411.0.20.0915 de diciembre 30 de 2010. "Niveles de responsabilidad por programas y proyectos propuestos en los planes de acción de las dependencias de la Administración Central Municipal".

1.2.1. PLAN DE ACCIÓN DAGMA

El presupuesto Inicial del DAGMA para el 2011 fue de \$45.918.703.399 y el definitivo por \$ 44.784.083.493 y tuvo una ejecución a diciembre 31 de 2011 de \$40.245.781.510 representado en un 87.6%. El 13.6% de los recursos ejecutados corresponden a recursos propios y el 19.9% transferencias de la Nación.

Cuadro No 4. Asignación 2011 de recursos por fuente de recursos (Valores en pesos)

Concepto	Ppto. inicial	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Otros Recursos	29,731,220,213	26,762,858,810	90.0%

Claridad debida · Calidad de vida!





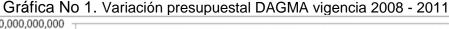


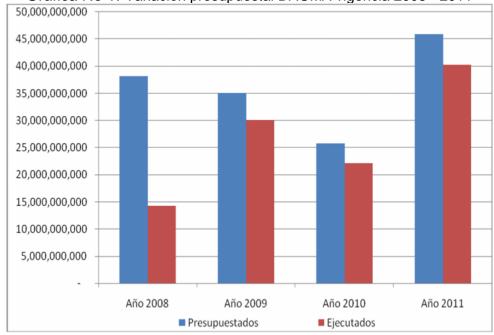
Concepto	Ppto. inicial	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Recursos Propios	6,915,166,364	5,480,057,549	79.2%
Transferencia de la Nación	9,272,316,822	8,002,865,151	86.3%
Total	45,918,703,399	40,245,781,510	87.6%

Fuente: Informe Financiero DAGMA enero a diciembre 2011

Cuadro No 5. Variación presupuestal DAGMA vigencia 2008 - 2011 (Valores en pesos)

Años	Presupuestados	Ejecutados
Año 2008	38,155,212,828	14,229,525,417
Año 2009	35,047,878,130	30,098,470,536
Año 2010	25,771,187,456	22,141,348,517
Año 2011	45,918,703,399	40,245,781,510





El presupuesto de la vigencia 2011 se asignó para desarrollar 63 proyectos, de ellos 61 correspondieron a proyectos ambientales, de los cuales se ejecutaron 55 de los contemplados en su Plan de Acción Anual.

Con el fin de identificar el nivel de ingresos de los recursos agua, aire y suelo, una vez revisado su objeto, la Contraloría realizó la siguiente agregación, de acuerdo con el objeto de los proyectos:







Cuadro No 6. Asignación de recursos por componente 2011

(Valores en millones de pesos)

Recurso	No Proyectos	Presupuestados	Ejecutados	% Ejecución	% Participación
Recurso Suelo	44	31,999.18	29,524.84	92%	73%
Recurso Agua	8	7,743.98	6,140.43	79%	15%
Recurso Aire (y ruido)	2	2,151.19	697.39	32%	2%
Educación Ambiental y Capacitación Comunitaria	6	597.72	513.13	86%	1%
Procesos Administrativos y Operativos	1	3,229.12	3,176.11	98%	8%
Fauna-Flora	1	197.51	193.88	98%	0%
Otros	1	197.51	193.00	90%	0 %
Total	63	45,918.70	40,245.78	88%	100%

Fuente: Dagma, construcción CGSC

El cuadro anterior refleja una ejecución presupuestal del 86%. Entre los proyectos que no se ejecutaron están la construcción y operación de la planta de aprovechamiento de residuos sólidos inorgánicos, prevención del tráfico ilegal de fauna y flora silvestre, ampliación de la sección hidráulica del río Cali entre la desembocadura del río Aguacatal y la calle 25, recuperación de zonas de protección y estabilización de taludes de los sectores los Guayabales, Isabel Pérez y los Pozos, comunas 18 y 20 entre otros. Los recursos y proyectos ejecutados por el DAGMA en la vigencia 2010 son los siguientes

1.2.1.1. Ejecución de proyectos Vigencia 2011

Recurso Agua

Cuadro No 7. Ejecución Proyectos Recurso Agua vigencia 2011

No.	Ficha del Proyecto	Nombre del Proyecto	Valor del Proyecto	Ptto Ejecutado	% Ejecución
1	42405	Recuperación ambiental de las márgenes del río Cali entre los sectores entre ríos y calle octava	729.485.513	729.485.513	100
2	42440	Implementación del plan de manejo y control para la protección de las aguas subterráneas área urbana	468.154.348	188.165.633	40
3	42442	Proyecto monitoreo vigilancia y control integral a la calidad del recurso hídrico en el área urbana del municipio	1,071,442,929	1.003.942.929	99
4	43225	Estudio de hidrología, hidráulica y diseños de obra de los ríos Aguacatal, Cañaveralejo y Lili	30.000.000	30.000.000	100
5	43234	Administración monitoreo y control para la disminución de la contaminación ambiental de los ríos del municipio	4.472.300.830	3.457.913.723	77







No.	Ficha del Proyecto	Nombre del Proyecto	Valor del Proyecto	Ptto Ejecutado	% Ejecución
6	43239	Mantenimiento. Compra y pago por servicios ambientales para la conservación de predios en cuencas hidrográficas	472.600.000	431.704.000	91
7	43253	Recuperación ambiental y paisajística del humedal El Limonar Comuna 17	300.000.000	299.214.286	99,7
8	43264	Recuperación ambiental de ecosistemas de humedal urbano	200.000.000	0	0
Total			7,743,983,620	6,140,426,084	79%

La entidad ambiental destinó de su presupuesto el 15%, para desarrollar los proyectos con mayor incidencia en el mejoramiento de la calidad del recurso hídrico para atender la problemática hídrica, de las cuencas de 7 ríos del Municipio, humedales y aguas subterráneas. De un total de \$7.743.983.620 se ejecutaron \$6.140.426.084.

En cumplimiento del artículo 111 ley 99 de 1993 - modificado articulo 106 ley 1151 de 2007, en el 2010, no se ejecutaron recursos en el proyecto compra de predios para la conservación de cuencas hidrográficas. En el 2011 se desarrolló el proyecto Mantenimiento, Compra y pago por servicios ambientales para la conservación de predios en cuencas hidrográficas por un total de \$431.704.000.

Ejecución recurso agua 2002 - 2011 16,000,000,000 14,000,000,000 12,000,000,000 10,000,000,000 8,000,000,000 6,000,000,000 4,000,000,000 2,000,000,000 2,002 2,003 2,004 2,005 2,006 2,007 2,008 2,009

Gráfica No 2. Inversión recurso agua cuatrienio 2008 – 2011.

Recurso Aire

Respecto del recurso aire, el DAGMA ejecutó los dos proyectos relacionados en la tabla No 7, que abarcaban el 2% del presupuesto total de la entidad. Se ejecutó







el 32%. El proyecto Mejoramiento Tecnológico de la Red de Monitoreo de Calidad de aire Evaluación de la Contaminación Atmosférica, solo ejecutó el 5%.

Cuadro No 8. Ejecución Proyectos Recurso Aire vigencia 2011

No.	Ficha del Proyecto	Nombre del Proyecto	Valor del Proyecto	Ptto Ejecutado	% Ejecución
1	42437	Control de impactos ambientales por ruido. Emisiones y vertimientos de pequeños establecimientos	651.188.770	629.876.760	97
2	42464	Mejoramiento Tecnológico Red de Monitoreo Calidad de aire Evaluación Contaminación Atmosférica	1.500.000.000	67.516.580	5
Total			2.151.188.770	697.393.340	32%

El presupuesto para este componente en el 2010 fue de \$200 millones.

Ejecución recurso aire 2002 - 2011 1,600,000,000 1,400,000,000 1,200,000,000 1,000,000,000 800,000,000 600,000,000 400,000,000 200,000,000 2,005 2,006 2,007 2.008 2.003 2.004

Gráfica No 3. Inversión recurso aire cuatrienio 2008 – 2011.

Recurso suelo

En este componente se agrupan los programas de Residuos Sólidos, entre los que se agregan proyectos de aprovechamiento, escombros; Gestión del Riesgo; Zonas verdes donde se agregan los proyectos correspondientes a Mejoramiento Urbano,







mantenimiento arbóreo, parques, poda de zonas verdes, parques, para un total de \$29.525 millones ejecutados, siendo muy relevante la inversión en los proyectos de riesgos, ante la Urgencia Manifiesta por Ola Invernal decretada por el Municipio Decreto 200 de abril 11 de 2011.

Cuadro No 9. Ejecución Proyectos Recurso vigencia 2011

Recurso suelo	Presupuestados	Ejecutados	% Ejecución	% Participación
Residuos sólidos	4,109	3,902	95%	13%
Zonas verdes	15,271	13,123	86%	44%
Riesgo	12,619	12,500	99%	42%
Total	31,999	29,525	92%	100%

Cuadro No 10. Proyectos Recurso Suelo vigencia 2011

No.	Ficha	Nombre del Proyecto	Valor del	Ptto	%
	Proyecto	Nombre del Proyecto	Proyecto	Ejecutado	Ejecución
Residu	os sólidos				
1	33599	Implantación de prácticas de manejo integral a escala piloto de residuos sólidos domésticos barrio Ciudadela Comfandi comuna 17	4,760,000	4,760,000	100%
2	42320	Asistencia técnica para la consolidación de un (1) centro de acopio para el aprovechamiento comunitario de los residuos sólidos de la comuna 13	56,601,000	56,601,000	100%
3	42481	Proyecto operativo de recolección y transporte a disposición final de escombros y residuos vegetales con ex recicladores de Navarro	14,800,000	14,800,000	100%
4	43243	Implementación programa gestión residuos sólidos en barrios portales de Comfandi y Guayacanes de la comuna 5	23,552,300	-	0%
5	43207	Mejoramiento de hábitos para el manejo adecuado de los residuos que protejan el medio ambiente en la comuna 11	30,000,000	30,000,000	100%
6	43211	Recuperación de las UAR (unidades de almacenamiento de residuos) barrio Chiminangos 1 comuna 5	19,619,037	19,619,037	100%
7	43212	Implementación programa gestión integral residuos sólidos en barrios Villas de Veracruz y Barranquilla comuna 5	19,618,000	19,618,000	100%
8	43259	Implementación del servicio especial de recolección de escombros en el marco del sistema de gestión integral de escombros	3,800,000,000	3,618,502,690	95%
9	43247	Capacitación en cultura ambiental para desarrollar procesos de selección en la fuente de residuos sólidos en la comuna 9	140,023,000	138,420,960	99%
Total residuos sólidos		4,108,973,337	3,902,321,687	95%	
Zonas	verdes				
10	33550	Recuperación del parque Alfonso López ii	2,352,947	2,352,947	100%
11	33705	Recuperación ambiental y paisajística de	18,877,358	18,877,358	100%







No.	Ficha Proyecto	Nombre del Proyecto	Valor del Proyecto	Ptto Ejecutado	% Ejecución
		la laguna del Pondaje y Charco Azul			
12	33710	Mejoramiento de zonas verdes de la comuna 2	47,251,475	46,342,792	98%
13	33722	Remodelación del parque la India Elena y el triángulo del barrio Santa Elena fase ii	3,893,755	3,893,755	100%
14	33737	Adecuación de los parques del barrio Cuarto de Legua comuna 19	4,189,029	4,189,029	100%
15	33739	Construcción ciclo ruta paisajística tramo río Meléndez comuna 17	41,097,079	40,314,277	98%
16	042321	Adecuación parque recreativo barrio Cali Bella de la comuna 7	2,928,466	2,928,466	100%
17	42328	Adecuación de zonas verdes de separadores viales de la comuna 5 d	1,974,759	1,974,759	100%
18	42332	Mejoramiento paisajístico del separador de la calle 42 entre carreras 46b a la 47a barrio Mariano Ramos	1,657,625	1,657,625	100%
19	42410	Recuperación ambiental y paisajística del parque Santo Domingo comuna 10	9,889,666	9,889,666	100%
20	42418	Recuperación ambiental y paisajística de zonas verdes de la comuna 4	54,064,151	53,034,357	98%
21	42422	Mejoramiento ambiental y paisajístico de zonas verdes comuna 2	153,047,866	151,036,274	99%
22	42427	Recuperación ambiental y paisajística de los parques Camilo Torres i y ii comuna 4	7,554,748	7,554,748	100%
23	42434	Mantenimiento integral de zonas verdes y separadores viales de las 22 comunas	10,447,245,830	9,743,346,877	93%
24	43200	Recuperación ambiental y paisajística de dos zonas verdes de la comuna 2	136,800,847	33,325,951	24%
25	43201	Recuperación ambiental y paisajística de la zona blanda del separador de la calle 42 entre carreras 47a y 47c del barrio mariano ramos comuna 16	39,679,362	39,679,362	100%
26	43202	Recuperación ambiental y paisajística del parque Santa Clara comuna 10	44,766,083	44,766,083	100%
27	43203	Implementación del corredor ambiental para el fomento de la educación y recreación en la comuna 22	597,521,880		0%
28	43205	Mantenimiento de la cobertura arbórea de 23 barrios de la comuna	150,000,000	-	0%
29	43206	Recuperación ambiental de zonas verdes barrio Villas de Veracruz en la comuna 5	19,931,900	19,931,900	100%
30	043209	Recuperación ambiental y paisajística de dos zonas verdes de la comuna 13	94,402,835	27,902,835	30%
31	43210	Recuperación ambiental y paisajística de separadores peatonales y viales de la comuna 15	64,615,598	64,615,598	100%
32	043240	Recuperación ambiental y paisajística de seis zonas verdes en la comuna 2	144,999,846	139,067,405	96%
33	43241	Implementación de un sendero ambiental de la comuna 4	311,594,000	311,594,000	100%
34	43242	Mejoramiento de las zonas verdes y separadores viales de la comuna 5	158,955,950	153,721,392	97%
35	43244	Adecuación de zonas verdes y parques	186,949,755	179,394,109	96%

\$39301 \$360000





Claridad debida · Calidad de vida!

No.	Ficha Proyecto	Nombre del Proyecto	Valor del Proyecto	Ptto Ejecutado	% Ejecución
		de la comuna 6			
36	43250	Adecuación separador vial barrio Sindical comuna 12	34,893,949	33,232,334	95%
37	43251	Recuperación ambiental de zonas verdes y parques afectados por antiguos procesos de ocupación ilegal comuna 13	310,000,000	310,000,000	100%
38	43252	Recuperación ambiental y paisajístico de 4 zonas verdes barrio Ciudad Córdoba comuna 15	80,000,000	76,170,632	95%
39	43258	Recuperación ambiental y paisajística de parques de la comuna 18	100,000,000	68,781,361	69%
40	43260	Recuperación paisajística de espacios públicos emblemáticos	2,000,000,000	1,533,697,105	77%
Total zo	onas verdes	S	15,271,136,759	13,123,272,997	86%
Riesgo					
41	43213	Construcción canaletas sector Brisas de la Chorrera comuna 18	11,999,562	11,999,562	100%
42	43214	Construcción de muro de concreto en la diagonal 15 con calle 15 del barrio Aguacatal comuna 1	10,887,405	10,887,405	100%
43	043261	Recuperación jarillón río Cauca comunas 6, 7, 21 y corregimiento de Navarro	7,358,471,697	7,304,471,697	99%
44	44 43262 Proyecto estabilización de zonas de amenaza mitigable en la ladera		5,237,707,547	5,172,650,901	99%
Total R	Total Riesgo		12,619,066,211	12,500,009,565	99%
Total R	ecurso sue	lo	31,999,176,306.79	29,525,604,248.99	92%

El DAGMA destinó el 73% de su presupuesto para atender sus competencias frente al recurso suelo, a través de 43 proyectos, y ejecutó el 92% del presupuesto.

Las inversiones para este componente se realizaron en residuos sólidos, escombros, inventario, caracterización, recuperación y mantenimiento de zonas verdes y parques y en gestión integral del riesgo en las áreas urbanas. En residuos sólidos se ejecutaron \$3.902 millones, a través de 8 de los 9 proyectos programados. En inventario, caracterización, recuperación y mantenimiento de zonas verdes y parques se ejecutaron \$13.123 millones a través de 28 de los 30 proyectos programados. En gestión del riesgo se ejecutaron \$12.500 millones a través de 4 proyectos.

Los proyectos que no presentan ejecución del recurso suelo, son:

- Construcción de obras complementarias en el jarillón del río Cauca
- Implementación del corredor ambiental para el fomento de la educación y recreación en la comuna 22
- Mantenimiento de la cobertura arbórea de 23 barrios de la comuna 4



Claridad debida · Calidad de vida!

 Implementación programa gestión residuos sólidos en barrios Portales de Comfandi y Guayacanes de la comuna 5



Gráfica No 4. Inversión recurso suelo cuatrienio 2008 – 2011

Atención de riesgo

Para enfrentar la temporada invernal, el Municipio decretó la Urgencia Manifiesta mediante Decreto 411.0.20.200 del once (11) de abril de 2011, la cual tuvo como objetivo, la implementación de acciones de preparación para la atención de emergencias y de intervención de los factores de peligro en los sitios críticos de Ladera y el Jarillón del río Cauca, para reducir los posibles efectos que puedan traer la temporada de lluvias, como consecuencia del fenómeno de la Niña, de acuerdo a los pronósticos del IDEAM.

El Dagma desarrolló 5 contratos de Urgencia Manifiesta para los proyectos de Recuperación jarillón río Cauca comunas 6, 7, 21 y corregimiento de Navarro por valor de \$7.358 millones y el Proyecto estabilización de zonas de amenaza mitigable en la ladera por valor de \$5.237 millones. La Secretaría de Gobierno, Convivencia y Seguridad realizó las acciones de coordinación del Clopad, para desarrollar el plan de emergencias establecido por el Comité de Prevención y Atención de Desastres del Municipio.





Fuente: www.elpais.com.co

Fauna y Flora

Cuadro No 11. Ejecución Proyectos Flora y Fauna vigencia 2011

No.	Ficha del Proyecto	Nombre del Proyecto	Valor del Proyecto	Ptto Ejecutado	% Ejecución
1	42438	Prevención del Tráfico ilegal de Fauna y Flora Silvestre	90.000.000	90.000.000	100
Total			90.000.000	90.000.000	100%

1.3. INVERSIÓN AMBIENTAL POR DEPENDENCIA

Las entidades pertenecientes al Municipio se clasifican acorde con sus funciones específicas y la misión de las mismas. Algunas de ellas reportan asignaciones presupuestales muy claras, dirigidas al componente ambiental, incluyendo la recuperación y protección de los recursos naturales, mientras otras no lo hacen. La dependencia con obligación ambiental directa es el DAGMA, mientras otras dependencias ejercen competencia ambiental solo en algunas de sus actividades. Entre estas dependencias se cuentan el Departamento Administrativo de Planeación Municipal, la Secretaría de Salud Pública y la Secretaría de Educación; METROCALI S.A, invierte en su Plan de Manejo Ambiental y Empresas Industriales y Comerciales que prestan servicios públicos domiciliarios del sector de agua potable y saneamiento básico, como EMCALI E.I.C.E E.S.P y EMISIRVA E.S.P en liquidación, ejecutan algunos recursos en actividades ambientales. La ejecución de dichos gastos por cada entidad y dependencia fue la siguiente:







Cuadro No 12. Presupuesto Ambiental - vigencias 2008 a 2011 (Valores en millones de pesos)

Vigencia 2008						
Entidades	Total Ejecutado	Ambiental Proyectado	Ambiental Ejecutado	% Ambiental Ejecutado		
Dagma	19.048	38.181	18.878	50%		
Planeación Municipal	35.341	40.273	30.606	76%		
Secretaría de Gobierno	28.506	1.749	1.732	99%		
Secretaría de Salud Pública	215.032	6.516	5.972	92%		
Metrocali S.A (1)	161.751	8.029	1.644	20%		
Emcali EICE E.S.P (2)		143.372	116.944	82%		
Emsirva E.S.P (3)	106.110	12.753	3.928	31%		
TOTAL		250.873	179.704	72%		

Fuente: Entidades relacionadas

Vigencia 2009						
Entidades	Total Ejecutado	Ambiental Proyectado	Ambiental Ejecutado	% Ambiental Ejecutado		
Dagma	30.098	34.862	29.927	86%		
Planeación Municipal	45.807	32.119	24.492	76%		
Secretaría de Gobierno	30,661	9.256	9.170	99%		
Secretaría de Salud Pública	255.631	11.685	7.705	66%		
Metrocali S.A (1)	148.106	1.996.	1.981	199%		
Emcali EICE E.S.P (2)	436.746	112.937	93,759	83%		
Emsirva E.S.P (3)	62.943	8.788	7.595	86 %		
TOTAL	979.362	211.643	166.376	79%		

Fuente: Entidades relacionadas

Vigencia 2010						
Entidades	Total Ejecutado	Ambiental Proyectado	Ambiental Ejecutado	% Ambiental Ejecutado		
Dagma	22,063	25,676	21,969	86%		
Planeación Municipal	22,416	12,476	10,611	85%		
Secretaría de Gobierno	38,421	9,541	9,367	98%		
Secretaría de Salud Pública	246,345	7,230	2,818	39%		
Metrocali S.A (1)	205,368	3.305	2,146	65%		
Emcali EICE E.S.P (2)	154,146	101,038	81,081	80%		
Emsirva E.S.P (3)	26.192	9,417	9,288	99%		
TOTAL	794,951	165,381	137,280	83%		

Fuente: Entidades relacionadas

Vigencia 2011						
Entidades	Total Ejecutado	Ambiental Proyectado	Ambiental Ejecutado	% Ambiental Ejecutado		
Dagma	44.784	44.680	40.142	87%		
Planeación Municipal	20.919	12.753	11.358	89%		





Vigencia 2011						
Entidades	Total Ejecutado	Ambiental Proyectado	Ambiental Ejecutado	% Ambiental Ejecutado		
Secretaría de Gobierno	39.437	11.616	11.466	99%		
Secretaría de Salud Pública	270.535	6.870	6.718	98%		
Secretaría de Infraestructura	2.000	2.000	2.000	100%		
Secretaría de Educación	522.264	82	82	100%		
Metrocali S.A (1)	297.546	2.314	2.314	100%		
Emcali EICE E.S.P (2)	343.165	96.590	78.281	80%		
TOTAL	1.540.650	176.905	152.361	86%		

Fuente: Entidades relacionadas

- La Ejecución ambiental corresponde a los recursos destinados para el Plan de Manejo Ambiental
- El Presupuesto total ejecutado corresponde a la Unidad de Negocio de Acueducto y Alcantarillado

Cuadro No 13. Presupuesto consolidado Municipio de Cali 2008 -2011 (millones de pesos)

Vigencia 2008			Vigencia 2009			
Concepto	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Gasto total	1.525.460	1.294.799	85%	1.701.306	1.368.075	80%
Gasto total ambiental	88.890	59.348	67%	87.923	71.293	81%
% ambiental	4.6%			5.2%		

Vigencia 2010			Vigencia 2011			
Concepto	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Eiecución	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Gasto total	1.953.333	1.708.497	87%	2.579.755	1.540.650	60%
Gasto total ambiental	48.416	44.765	92%	176.905	152.361	86%
% ambiental		2.6%		9.8%		

Fuente: Subdirección de Presupuesto - Departamento Administrativo de Hacienda Municipal

En la vigencia 2010, del presupuesto definitivo del municipio por valor de \$1.953.333.088.296 se ejecutaron \$1.708.497.278.665, que representaron el 87,4%. De estos recursos se ejecutaron \$44,765 millones en gestión ambiental, es decir, 2,6%. Dicho comparativo evidencia un decrecimiento en la inversión ambiental municipal comparada con la vigencia anterior.

El presupuesto definitivo del Municipio de Santiago de Cali, para la vigencia 2011, ascendió a \$1.888.943 millones, de los cuales se ejecutaron \$1.748.135 millones, correspondientes al 93%. De estos recursos se ejecutaron \$71.766 millones en gestión ambiental, que equivalen al 4,1 % de lo ejecutado por el municipio y se ejecutó por las entidades EMCALI EICE ESP y Metrocali S.A en gestión ambiental \$80.595 millones; para un gran total de inversión ambiental en el municipio de \$ 152.361 millones.





1.3.1. DAGMA

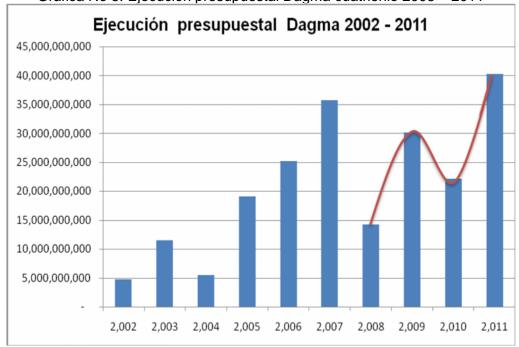
Cuadro No 14. Gasto Total Ambiental 2008 a 2011 (Millones de pesos)

Concepto	Vigencia	2008	Vigencia 2009		
Concepto	Presupuesto Ejecución		Presupuesto	Ejecución	
Gasto Total	38.352	19.048	35,048	30,098	
Gasto Total Ambiental	38.181	18.878	34,862	29,927	
% Ambiental	49%	, D	86 %	, 0	

Concepto	Vigencia 2010		Vigencia	2011 *
	Presupuesto Ejecución		Presupuesto	Ejecución
Gasto Total	25,771	22,063	44.784	40.246
Gasto Total Ambiental	25,676	21,968	44.681	40.142
% Ambiental	86%		99%	, 0

Fuente: Dagma *El gasto total ambiental corresponde al total presupuesto excluyendo gastos de funcionamiento

Gráfica No 5. Ejecución presupuestal Dagma cuatrienio 2008 – 2011



Cuadro No 15. Relación de Gastos Ambientales por fuente de financiación (Cifras en pesos)

Nombre Fuente	Ppto. Ejecutado	
0-1102 I.C.L.D	16.034.183.090	







Nombre Fuente	Ppto.
0-1204 Otros conceptos ambientales	461.050.000
0-1220 Tasa retributiva	2.347.534.386
0-1233 Tasa agu.subt L99-93	13.500.563
0-1250 Concep Técn Perf Poz	146.765.070
0-1251 Sanc Vilac Nor DAGMA	35.500.896
0-1252 ConSegPlaSanManVert	31.267.000
0-1256 Copr Amb Ley 1259/08	
0-2302 SGP P.G. Otros Sect.	2.834.129.056
0-3115 EPSA-Ley 99-93	
0-4215 Convenio CVC-DAGMA 2011	10.577.606.836
0-7820 R. F. EPSA LE 99 - 93	
0-7827 R.F. Tasa retributiva	40.155.971
1-1220 Tasa retributiva	822.617.641
1-2302 SGP P.G. Otros Sect.	17.356.100
2-1201 Saneamiento Fiscal	47.192.599
2-1203 Otros Recursos Ley 99/93	206.502.646
2-1220 Tasa retributiva	51.600.000
2-2302 SGP P.G. Otros Sect.	411.202.472
2-5108 Acuerdo 27-09 F.N.R	729.485.513
2-7401 R.F.SGP PG Otros Sec	56.601.000
3-1220 Tasa Retributiva	144.310.680
4-1204 Otros conceptos ambientales	168.826.760
4-1220 Tasa retributiva	894.645.686
4-1233 Tasa agu.subt L99-93	
4-1251 Sanc Vilac Nor DAGMA	4.312.550
4-1252 ConSegPlaSanManVert	
4-2302 SGP P.G. Otros Sect.	289.245.528
4-2501 S.G.P. sector Agua P	3.618.502.690
4-3115 Epsa Ley 99/93	40.772.235
4-3301 Particip. Control emisión gases	2.373.793
4-7401 R.F.SGP PG Otros Sec	46.342.792
4-7826 R.F Otros Recursos Ley 99-93	12.982.205
4-7827 R.F. Tasa retributiva	55.339.467
Total	40,141,905,225

Fuente: Dpto. Hacienda

1.3.2. PLANEACIÓN MUNICIPAL

Cuadro No 16. Gasto Público Ambiental - vigencias 2010 a 2011 (Cifras en millones de pesos)

	Vigencia 2010			Vigencia 2011		
Concepto	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Gasto total ambiental	12.476	10.611	85%	12.753	11.358	89%
% ambiental		47%		54%		

El Departamento Administrativo de Planeación del municipio, realizó en la vigencia 2011, una inversión ambiental para los siguientes proyectos:

Cuadro No 17. Inversión Ambiental DAPM 2011





(Cifras en pesos)

Concepto	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Implementación cultura de la separación en la fuente	165.000.000	112.180.120	68,0%
Reconocimiento de subsidios de servicios públicos	12.587.646.708	11.245.530.218	89,3%
TOTAL	12.752.646.708	11.357.710.338	89,1%

Fuente. DAPM

1.3.3. SECRETARÍA DE SALUD MUNICIPAL

Cuadro No 18. Gasto Público Ambiental - vigencias 2008 a 2011 (Cifras en millones de pesos)

		Vigencia 2008			Vigencia 2009		
Concepto	Ppto.	Ppto. Ppto. %		Ppto. Ppto.		%	
	Definitivo	Ejecutado	Ejecución	Definitivo	Ejecutado	Ejecución	
Gasto total	242.092	215.032	89%	283.704	255.631	90%	
Gasto total ambiental	6.516	5.972	91%	11.685	7.705	66%	
% ambiental		2.7%		3.01%			

	Vigencia 2010			Vigencia 2011		
Concepto	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución	Ppto. Definitivo	Ppto. Ejecutado	% Ejecución
Gasto total	293.106	246,345	84%	277.168	266.476	96%
Gasto total ambiental	7.230	2.818	39%	6.870	6.718	98%
% ambiental	1.14%%		0,25%			

En el cuatrienio, se realizaron proyectos concernientes a saneamiento básico y agua potable en la Zona rural, invirtiendo recursos en proyectos ambientales por un total de \$23.212 millones y se refleja que la ejecución de la secretaría fue de \$983.484 millones, los que se visualiza de una inversión de solo el 2,4%.

1.3.4. EMCALI E.I.C.E. ESP.

Cuadro No 19. Gasto público ambiental - vigencias 2008 a 2011 (Valores en millones de pesos)

Concento	Vigenci	a 2008	Vigen	Vigencia 2009		
Concepto	Concepto Presupuesto		Presupuesto	Ejecución		
Gasto Total Ambiental	143.372 116.944		4 112.938 93,7			
% Ambiental	%	ı	3	3%		

Concepto		a 2010	Vigencia 2011		
Concepto	Presupuesto	Ejecución	Presupuesto	Ejecución	
Gasto Total	101,038	81,081	(*) 393.266	(*)343.165	
Gasto Total Ambiental	101,038	81,081	96.590	78.280	







Concepto	Vigenci	a 2010	Vigencia 2011		
Concepto	Presupuesto	Presupuesto Ejecución		Ejecución	
% Ambiental	80%		83%		

Fuente: Departamento Gestión Administrativa EMCALI (*) Ppto Acueducto y Alcantarillado.

De los recursos correspondientes al 2011, el 80% corresponden a recursos propios, el 18% a recursos del Fondo de Capitalización y el 2% a recursos del Fondo Nacional de Regalías.

En el cuatrienio, EMCALI EICE, desarrolló proyectos en saneamiento básico y agua potable en la zona urbana invirtiendo recursos en proyectos ambientales por un total de \$142.569 millones y una ejecución del 83%.

Cuadro No 20. Gasto público ambiental por programa - vigencias 2009 a 2011 (Valores en millones de pesos)

	(valores en miliones de pesos)							
Detalle del Programa /	Vigen	cia 2008	Vigencia 2009					
Proyecto	Presupuesto	Ejecución	Presupuesto	Ejecución				
Saneamiento básico								
Alcantarillado	59,386	47,844	59,46	59,46				
Tratamiento Aguas Residuales	6,930	4,120	6,48	6,48				
Agua Potable								
Acueductos	41,326	33,852	35,252	21,09				
Potabilización	35,73	31,128	13,034	8,016				
Residuos Sólidos			4,543	4.542				
Total Acueducto	77.056	64.980	48.286	29.106				
Total Alcantarillado	66.316	51.964	65.940	65.940				
Total	143,372	116,944	112,938	93,759				

Detalle del Programa /	Vigen	cia 2010	Vigencia 2011				
Proyecto	Presupuesto Ejecución		Presupuesto	Ejecución			
Saneamiento básico							
Alcantarillado	91,62	71,889	87.086	68.858			
Tratamiento Aguas Residuales	1,682	1,457	6.367	6285			
Agua Potable							
Acueductos	47,234	45,183	45.978	40.208			
Potabilización	28,033	27,883					
Residuos Sólidos	7,735	7,735	3.136	3.136			
Total Acueducto	75,267	81,081	49.115	75.145			
Total Alcantarillado	101,038	81,081	93.454	68.858			
Total	176,305	162,162	142.569	118.489			

Fuente: EMCALI. Vigencia 2011

1.3.5. EMSIRVA E.S.P EN LIQUIDACIÓN







Cuadro No 21. Gasto público ambiental - vigencias 2008 a 2011 (Valores en millones de pesos)

Concepto	Vigenc	ia 2008	Vigencia 2009		
Concepto	Presupuesto	supuesto Ejecución I		Ejecución	
Gasto total	114.250	106.110	89,138	62,943	
Gasto total ambiental	12.753	3.928	112,937	93,759	
% Ambiental	3.4	1%	8.	1%	

Concepto	Vigenc	ia 2010	Vigencia 2011			
Concepto	Presupuesto	Presupuesto Ejecución P		Ejecución		
Gasto total	58,406	26,192	33.867	17.986		
Gasto total ambiental	9,417	9,288	686	686		
% Ambiental	29	1%	3.8	3%		

Fuente. Emsirva E.S.P en liquidación

EMSIRVA EN LIQUIDACIÓN en el 2011, ejecutó los proyectos ambientales, mediante Contrato No. 014-2011 por valor de \$123.057.803 y Contrato No. 022-2011 por valor de \$562.540.246, quedando un saldo sin ejecutar de \$59.687.

1.3.6. GIRASOL

Mediante Acuerdo No. 0270 de 2009, modificado por el Acuerdo No. 0291 de 2010, el Concejo Municipal de Santiago de Cali autorizó al Alcalde de la ciudad para participar en la creación y constitución de una Empresa con el objeto de desarrollar actividades de naturaleza industrial y comercial y de gestión económica, hacer inversión y ser socia o asociada en sociedades o asociaciones, que tengan por objeto actividades relacionadas directa o indirectamente con la gestión integral de residuos sólidos, bien que se presten a través de empresas de servicios públicos domiciliarios o de empresas que se dediquen a actividades complementarias de los servicios públicos domiciliarios o que no tengan por objeto la prestación de este tipo de servicios.

GIRASOL S.A EICE, inicia operaciones a finales del 2010 y en el 2011 realizó tres (3) convenios interadministrativos con incidencia ambiental por \$4.216.848.530, dos (2) de ellos con el Departamento Administrativo de Gestión del Medio Ambiente -DAGMA y uno (1) con el Departamento Administrativo de Planeación-DAPM.

1.3.7. METROCALI S.A



Cuadro No 22. Gasto público ambiental - vigencias 2009 y 2010 (Valores en millones de pesos)

	\			-,			
Concento	Vigencia 2009		Vigencia	2010	Vigencia 2011		
Concepto	Presupuesto	Ejecución	Presupuesto	Ejecución	Presupuesto	Ejecución	
Gasto total	225.079	148.106	321.662	205.368	390.824	297.546.	
Gasto total ambiental	1.996	1.981	3.305	2.146	2.314	2.314	
% Ambiental	1.3%		1.04%		100%		

Fuente: METRO CALI S.A.

Cuadro No 23. Gasto público ambiental por programa - vigencias 2009 - 2011 (Valores en millones de pesos)

Detalle del Programa /Proyecto	Vigencia 2009		Vigencia 2010		Vigencia 2011	
Detaile del Flografila /Floyecto	Presupuesto	Ejecución	Presupuesto*	Ejecución	Presupuesto	Ejecución
Planes de Manejo Ambientales, Contratos de Prestación de Servicios y Personal de Planta	1.996	1.980	3.305	2.146	2.314	2.314

Fuente: METRO CALI S.A.

La inversión ambiental se realizó por parte de METROCALI para atender los planes de manejo ambientales en las Terminales Andrés Sanín (7%), Sameco (10%), Patio Aguablanca (2%), Patio Sur (9%), Troncal Aguablanca (42%), Mío Cable (25%) y Puente C Confederadas (0.1%). El 4% restante fue para la contratación de personal de planta y por prestación de servicios que atienden estas actividades.

1.4. INDICADORES AMBIENTALES

1.4.1. Recurso Agua

La confluencia de ríos y otras fuentes hídricas le permiten contar con una gran disponibilidad de agua, aumentando el potencial natural. El principal río de la ciudad y el departamento y segundo en importancia en el país, es el río Cauca, que bordea la ciudad en 40 kms. La oferta hídrica de la ciudad se completa con la presencia de 7 ríos, Cali, Aguacatal, Pichindé, Cañaveralejo, Meléndez, Lilí y Pance.

El balance oferta - demanda de aqua de la ciudad es positivo, el Municipio posee el recurso hídrico suficiente para suplir las necesidades de agua de los diferentes sectores. La oferta hídrica del municipio de Cali, se compone por la que aportan los ríos, los humedales y las aguas subterráneas. El mayor aportante en la disponibilidad hídrica del municipio es el Río Cauca con 140 (m3/s)correspondiente al 94%, los tributarios aportan 3,37 m3/s y las aguas subterráneas aportan el 5.33%, para un total de la oferta de148, 7 m3/s. (POT).







La oferta hídrica experimenta en la actualidad una reducción progresiva para causa de las limitaciones de uso que indica la alteración de la calidad del agua por contaminación debido principalmente al desarrollo de actividades antrópicas y de servicios.

La CGSC, realizó en el 2001 un informe estado del recurso hídrico en el municipio mediante el cálculo de indicadores de calidad y contaminación a los 7 ríos de la ciudad, que aunque hay deficiencia en información que permita estructurar un análisis macro más aproximado a la situación ambiental de la red hídrica de la ciudad, se logró determinar que el comportamiento de la calidad de las cuencas hidrográficas del municipio, tiene una tendencia decreciente mostrada en los valores del índice de calidad DINIUS para cada uno de sus clasificaciones, en cada periodo evaluado, dejando entrever que año tras año la calidad de este recurso tiende cada vez más al deterioro. Frente a la ejecución de proyectos de intervención de este recurso que mitiguen los impactos ocasionados por las actividades socioeconómicas, evidencian poca ejecución que contribuya con el mejoramiento de la calidad de los afluentes de la ciudad, ya que las inversiones realizadas están más relacionadas con estudios y diagnósticos.



Fuente CGSC Informe Recurso Hídrico

Se identificaron igualmente causas del impacto sobre las cuencas, entre ellos:

- Actividades de minería ilegal
- Quebradas con alta sedimentación, debido a la deforestación por actividad antrópica.
- Establecimiento de potreros
- Problemas de estabilización de taludes
- Establecimiento de cultivos, en suelos de vocación forestal o en zonas de alta pendiente.

C CNet

Claridad debida · Calidad de vida!

- Incremento de procesos constructivos en zona de reserva forestal
- Descarga de aguas residuales domésticas a afluentes del río Cali con presencia de detergentes
- Erradicación del material vegetal en un área aproximadamente de dos (2) hectáreas para posible proceso constructivo o establecimiento de cultivo.
- Alta sedimentación en el sitio de captación de agua para los habitantes de Terrón Colorado, probablemente por deforestación.
- Establecimiento de cultivos en suelos de vocación forestal, o por actividades de ganadería o humanas.
- Pérdida de cobertura boscosa por incremento de viviendas en zona de reserva forestal.
- Quema de residuos sólidos cerca al cauce del río
- Erosión y socavación de las orillas
- Pérdida de cobertura vegetal
- Alteración de drenajes, de la dinámica fluvial y del paisaje en las zonas intervenidas
- Desplazamiento de la fauna (principalmente ictiofauna debido a la pérdida del sustrato para los peces por la remoción y alteración del lecho del río)
- Posible cambio en la granulometría del lecho en la vecindad de las áreas de explotación (sedimentos más finos por la extracción de material grueso, lo que se corrobora por lo turbio del agua en dichos sectores).
- Perdida de los denominados "charcos" utilizados tradicionalmente por los caleños como sitios de nado, recreación, esparcimiento y pesca.

La entidad ambiental del municipio de Santiago de Cali, DAGMA, en el estudio de caracterización e índice de Calidad de Agua de los ríos del Municipio de Santiago de Cali, realizado en temporada seca entre el 17 y 25 de agosto de 2011, arrojó los siguientes resultados:

Cuadro No 24. Índice de Calidad de Agua ríos en el Perímetro Urbano

Río	Punto de Monitoreo	ICA	Clasificación
Lili	Entrada al Perímetro Urbano	0,44	Malo
LIII	Desembocadura Canal Interceptor Sur	0,57	Regular
Coñovereleio	Entrada al Perímetro Urbano	0,74	Aceptable
Cañaveralejo	Desembocadura Canal Interceptor Sur	0,47	Malo
Aguagatal	Entrada al Perímetro Urbano		Regular
Aguacatal	Antes Desembocadura	0,50	Malo
Meléndez	Entrada al Perímetro Urbano	0,80	Aceptable
Welefidez	Desembocadura Canal Interceptor Sur	0,60	Regular
Cali	Entrada al Perímetro Urbano	0,80	Aceptable
Call	Antes Desembocadura	0,48	Malo
Pance	Entrada al Perímetro Urbano	0,85	Aceptable







Salida perímetro	0,83	Aceptable
------------------	------	-----------

Fuente: CVC-DAGMA. ICA: Índice de Calidad de Agua

Agua potable zona urbana

EMCALI EICE, es el prestador del servicio de Acueducto y Alcantarillado. Cerca del 45% de la población de las áreas urbanas municipales está expuesta a sufrir problemas de desabastecimiento de agua por causa de las condiciones de disponibilidad, regulación y presión que existen sobre el sistema hídrico. El consumo total de agua de 2010 es de 141.8 litrs/día per cápita (CALI EN CIFRAS 2011). En el 2010 en las diferentes plantas se fabricaron 235'513.487 m3 y para el 2011 la cifra fue de 251'479.948, (para suministro de agua potable a la ciudad de Cali y sectores en los municipios de Yumbo, Candelaria y Palmira) para un aumento porcentual en producción del orden del 6,4 %, en función el caudal el promedio para el 2010 fue de 7,47 m3/s y para el 2011 de 7,97 m3/s.El siguiente cuadro presenta el comportamiento de las plantas, en cuanto a producción. (Informe EMCALI 2011).

El Índice de agua no contabilizada - IANC medido como el volumen producido volumen facturado/volumen producido, indicador de pérdidas de acueducto es según EMCALI "preocupante la situación de la entidad con esta cifra, para el 2010 fue del orden del 46,5 % y para el 2011 su tendencia a crecer es critica, su valor es del orden del 49,96%, esto indica que casi el 50% del agua producida por EMCALI está perdiéndose". (Informe EMCALI 2011).



Gráfica No 6. Índice de agua no contabilizada 2008 – 2011







El Índice de agua no contabilizada es un indicador que incorpora variables no controlables por parte de EMCALI, como son las zonas de difícil gestión y los Asentamientos Humanos de Desarrollo Incompleto (AHDI). Estos dos fenómenos de tipo social se han acrecentado en los últimos años generando un consumo no autorizado que impacta significativamente en las pérdidas de agua (EMCALI 2011).

EMCALI viene desarrollando el Plan de Uso Eficiente y Ahorro del Agua, para el quinquenio 2010-2014 a través de acciones, proyectos y programas tendientes a favorecer el uso eficiente y ahorro del agua.

Agua potable zona rural

Planta de Tratamiento de Agua Potable Zona Rural



Fuente: CGSC Visita Técnica

El Informe de la Secretaría de Salud Pública Municipal sobre la evaluación al funcionamiento de las plantas de tratamiento de agua potable de la zona rural (PTAP) en el 2011, muestra los siguientes resultados:

Cuadro No 25. Resultado de muestras de agua para consumo humano 2011

Total Sistema Colectivo	Sin Riesgo	Riesgo Medio	Riesgo Alto	Inviable	Total Muestras
Sistema Colectivo Con PTAP	Nivel de Riesgo				
Total muestras	59	35	15	0	110
% de representación	53,6%	31,8%	13,7%	0,0%	100%
Sistema Colectivo Sin PTAP			Nivel de Rie	sgo	
Total muestras	0	11	13	6	30
% de representación	0,0	36,7%	43,3%	20,0%	100%
Sistemas Privados			Nivel de Rie	sgo	
Total muestras	6	11	4	2	23
% de representación	26,1%	47,8%	17,4%	8,7%	100%
Total	65	57	32	8	163

Fuente: Informe de Secretaría de Salud Mpal.







De las 163 muestras (sin incluir el sistema privado), tomadas por personal de la Secretaría de Salud Pública, 32 fueron calificadas con riesgo alto, 57 con riesgo medio, 1 con riesgo bajo y 8 como inviables para el consumo humano.

De las muestras tomadas en la PTAP, que presentan riesgo alto 7 y 2 que pertenecen al acueducto de Montebello y la Pailita, los cuales no presentan mejoría en sus procesos de tratamiento. 1 en Morgan y cabecera de el Hormiguero, los cuales en muestras posteriores pasa a un nivel de riesgo medio, 2 en el sistema de Campo Alegre en el cual en muestras posteriores se pasa a un nivel sin riesgo y 2 en sistema Flamenco donde la JAA realizó limpieza interior de las unidades de filtración y adecuaciones en el sistema de desinfección.

De acuerdo con el presupuesto de la Secretaría de Salud Pública Municipal, los recursos para saneamiento básico y agua potable asignados y comprometidos para la vigencia 2011 fueron los siguientes:

Cuadro No 26. Recursos saneamiento básico zona rural

Fuente	Presupuesto	Presupuesto	% de
ruente	Definitivo	Ejecutado	Ejecuc.
0-2501 SGP. Sector Agua P.	265.215.606	265.215.606	100
0-2511 SGP 12/12 Sector	1.429.814.000	1.413.074.279	99
2-2501 SGP Sector Agua	2.522.129.769	2.386.585.763	95
4-2501 SGP. Sector Agua	1.988.919.313	1.988.908.743	100
4-2511 SGP 12/12 Sector	664.196.521	664.196.521	100
Total	6.870.275.209	6.717.980.912	98%

Fuente: Secretaría de Salud Pública Municipal- Dpto Admón. de Hacienda Mpal.

Para el 2011 se proyectaron inversiones por \$6.870 millones, incrementó frente a los \$6.063 millones de 2010, de los cuales se ejecutaron en el 2011, \$6.718 millones, equivalente al 98%, siendo el rubro más representativo el relacionado con proyectos de acueducto y PTAP.

Metas y Coberturas: Del informe entregado por la Secretaría de Salud se obtuvieron los siguientes datos:

Cuadro No 27. Cobertura aqua potable v saneamiento básico rural 2008-2011

Concento	Proyectada					alcanzada
Concepto	2007	2008	2009	2010	2011	2011
Abasto de Agua	81	81	81	82	83	88
Abasto con PTAP (potable)	45	58	67	69	72	70
Disposición de residuos líquidos	32	39	40	41	44	45
Disposición de residuos líquidos con PTARD	14	15	16	21	40	25

Fuente: Secretaría de Salud Mpal.



De acuerdo con las estadísticas indicadas, de las 90 localidades de la zona rural, 70 tienen planta de tratamiento.

En cuanto a vertimientos de aguas residuales, se observa que 45 localidades tienen alguna forma de disposición de residuos líquidos y, de ellas, 25 tienen planta de tratamiento de estos materiales.

1.4.2. Recurso Aire

Cuadro No 28. Indicadores Aire

Nombre del Indicador	Unidad	Fórmula	2010	2011
Parque automotor municipal (Cali en cifras 2011)	#	# de vehículos matriculados en el municipio	504,653	
Quejas de olores molestos recibidas DAGMA	#	# de quejas ciudadanas por olores molestos	260	231
Número de estaciones de red de calidad del aire	#	#. de estaciones de monitoreo funcionando	3 estaciones (2 fijas y 1 móvil)	3 estaciones (2 fijas y 1 móvil)

Fuente: Cali en Cifras 2011/Dagma

El Dagma, complementario al monitoreo automático entre los meses de septiembre y octubre del año 2011, realizó monitoreo de contaminantes criterio utilizando muestreadores pasivos, donde se presentan los resultados obtenidos, indicando que se utilizó la información de la CVC y la Universidad del Valle con el fin de fortalecer la información de calidad del aire en la ciudad.

En las mediciones realizadas se obtuvieron los siguientes resultados: Dióxido de Nitrógeno NO2: Norma Anual 100 μg/m3Norma Diaria 150 μg/m3: El comportamiento muestra que los niveles más altos de dióxido de nitrógeno se registraron en los puntos CVC Cali (Comuna17), ERA (Comuna 9), Comfenalco (Comuna 3) y Los Andes (Comuna 4) mientras que en la zona considerada de alta influencia del antiguo basuro de navarro, los valores fueron muy bajos. Al hacer la comparación de los resultados obtenidos con la normativa ambiental se observa que las concentraciones de este contaminante están por debajo de la norma.

Dióxido de Azufre SO2: Norma Anual 80 μ g/m3 Norma Diaria 250 μ g/m3: e encontró que los niveles más altos de dióxido de azufre se registraron en los puntos del Norte (Comuna 2) y San Luis (Comuna 6), mientras que en la zona considerada de alta influencia del antiguo basurero de Navarro, los valores fueron muy bajos. Al hacer la comparación de los resultados obtenido con la normativa ambiental se observa que las concentraciones de este contaminante están muy por debajo de la norma.



Comportamiento Ozono O3: Norma Horaria120 µg/m3 -Norma Octoraria80 µg/m3: En el gráfico se encontró que los niveles de Ozono Troposférico son muy similares en los 4 puntos en donde se hizo el monitoreo. Se encontraron en los puntos de la PUJ (Comuna 22) y en CVC Cali (Comuna 17), registran los niveles más altos en concentración de este contaminante, no obstante lo anterior se encuentra dentro de los niveles permisibles establecidos en la normatividad.

Comportamiento PM10: Norma Anual50 μ g/m3 -Norma Diaria100 μ g/m3 : El gráfico muestra el análisis de los niveles de PM10 en dos puntos de la ciudad encontrándose que los niveles registrados en el 2011 han sido más altos en la zona norte de Cali, sin embargo no se registraron excedencias a la normativa en este contaminante. El mapa se construyó analizando el comportamiento del PM10 con base en la información disponible de los datos del DAGMA, CVC y la Universidad del Valle, observando claramente que en el oriente de la ciudad se encuentran las mayores concentraciones de material particulado.

Comportamiento Ozono O3: Norma Horaria 40000 μ g/m3 -Norma Octoraria10000 μ g/m3 : en el gráfico se hizo el análisis de los niveles de Monóxido de Carbono en dos puntos de la ciudad encontrándose que los niveles registrados en el 2011 han sido más altos en la zona norte de Cali. No se registraron excedencias a la normativa en este contaminante y según el comportamiento en los dos últimos años se han encontrado valores muy por debajo de lo establecido en la normativa como límite permisible.

1.4.3. Recurso Fauna y Flora







La Policía Metropolitana de Cali, por medio del Grupo de Protección Ambiental y Ecológica, en el año 2011, dentro de su Plan de Trabajo para la protección Ambiental y a los Recursos Naturales, realizó acciones policiales que permitieron prevenir y neutralizar hechos delincuenciales y contravencionales a los recursos naturales y el ambiente. En su desarrollo se continuó con la identificación los diferentes métodos para el tráfico de especies silvestre de flora y fauna en sitios neurálgicos del área Metropolitana de Cali como plazas de mercado, establecimientos públicos, tiendas de mascotas, depósitos de madera, viveros; igualmente la ejecución de puestos de control forestal realizados en las principales entradas a la ciudad, registro y verificación de vehículos de servicio público que arriban al terminal de transporte intermunicipal de pasajeros y de carga, los cuales están siendo utilizados para el envío de estas especies con fines lucrativos o en la mayoría de veces como mascotas sin ningún tipo de permiso por parte de la autoridad ambiental se realizó entre enero a octubre de 2011, la incautación y entrega voluntaria de aproximadamente 726 especies de aves, mamíferos, reptiles y crustáceos los cuales fueron dejados en el refugio de fauna silvestre Villa Lorena y a disposición del DAGMA, Entidad Ambiental del Municipio, 335 m3 y 2.686 unidades de especie vegetal maderera de diferentes especies (Guadua, Caña Brava- cedro etc), y recurso hidrobiológico 22Kilos (pescado bocachico y tilapia roja)



La Fundación Zoológico de Cali, es una entidad dedicada a la protección y conservación de la fauna en el Municipio y el Valle del Cauca. En la vigencia 2010 contaba con 162 especies aproximadamente entre nativas y exóticas y en la vigencia 2011 incrementó este número a 233 especies y un total de 2.546 animales. Del total de 233 especies, el 92% corresponden a especies nativas y el 8% a exóticas.







Cuadro No 29. Número de Especies animales Zoológico de Cali

Especies	No. De Especies	% De Especies				
Aves	77	30%				
Mamíferos	46	21%				
Peces	46	21%				
Reptiles	28	12%				
Mariposas	20	9%				
Anfibios	16	7%				
Total	233	100				

Fuente. Zoológico de Cali - Información 2011

Cuadro No 30. Indicadores flora

	Cadalo No Sc. Malcadores nota							
Nombre del Indicador	Unidad	Formula	2010					
Árboles por habitante	#	# de árboles por habitante / #. de habitantes	0,13 * árboles/ habitante 285.000 árboles / 2.207.994 hab cifra proyectada a 2010 en la categoría Población Cabecera según DANE.					
Árboles sembrados	#		12.500 árboles					
Sitios de interés ecológico	#	# de sitios de interés ecológico existentes/ No. de sitios identificados	El Dagma Tiene identificados por comuna los espacios de interés ecológico: humedales, ecoparques, parques, cinturones y corredores ecológicos, bosques, zonas verdes, Conjunto de humedales lénticos y lóticos, públicos y privados, formados por la red de acequias alimentada por derivaciones del río Pance, entre otros.					

1.4.4. Impactos por ruido

Cuadro No 31 Indicadores de ruido

Nombre del Indicador	Unidad	Fórmula	2010	2011				
Nivel de ruido diurno	Decibeles/zona	NA 151 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						
Nivel de ruido nocturno	Decibeles/zona	Medida en decibeles y categorización de las zonas en la ciudad (promedio)		78.33				
Quejas por ruido	Decibeles/zona	Zonas en la ciudad (promedio)						
quejas recibidas por ruido	#		2194	1.205				

El DAGMA, durante la vigencia 2011 con el grupo de impactos ambientales comunitarios, efectúo el control, monitoreo y gestión de los impactos por ruido, donde se realizaron las mediciones ambientales aplicando el procedimiento establecido en la Resolución 627 de 2006 del MAVDT. Con el objeto, de determinar el promedio estimado de ruido en dB y consolidar una base de datos necesaria para el levantamiento de la representación cartográfica de los niveles de ruido y de esta manera detectar los sectores más críticos y vulnerables que son impactados en la ciudad.







En el 2011, de 1.316 quejas radicadas en el DAGMA, 1.205 son por ruido, siendo el 92% de las quejas.

El Dagma realizó los mapas de las comunas 2, 17 y 19, la entidad actualmente se encuentra en el proceso de levantar los mapas de ruido para las demás comunas.

Comuna No. 17 Comuna No. 2 Comuna No. 19 CONVENCIONE

Gráfica No 7. Mapas de Ruido de las Comunas 2, 17 y 19

Fuente: DAGMA

Se realizó la clasificación por sectores de cada comuna, donde se identifica que los establecimientos que mayor impacto de ruido generan en la ciudad son los establecimientos públicos como restaurantes - bar, bares, discotecas, estancos, fuentes de soda, barras, juegos de billar y sapo, casas de eventos, escuelas de baile, talleres, cerrajerías, ebanisterías, manualidades, carpinterías, bodegas, iglesias, viviendas, conjuntos residenciales, hoteles e inmobiliarias.

De las mediciones realizadas por el DAGMA, en las diferentes comunas de la ciudad se encuentran en un promedio de la muestra en el cuadro siguiente de 75 y 82,38 dB.

Cuadro No 32 Mediciones de ruido

Hora	Punto	Comunas	Promedio	Promedio ciudad
15:43:26	Punto 14: 1. Av 12 cll15	1	81,2	
8:47:04	Punto 11: KR14CLL7	3	80,77	
18:58:04	Punto 4. KR10 CLL2	4	75,21	
19:04.00	Punto 7:	5	73,54	
10:44:04	Punto 17	9	82,02	
16:59.00	Punto 14: Cra 36 Cll 13A	10	80,85	78,33
18:02.00	Punto 1: Kr 23 cll 70	12	75,30	
14:58:52	Punto 24:Kr 26 j Dg g 31 a	13	82,38	
10:25;43	Punto 7: Dg 26 k tv 104	14	76,63	







Hora	Punto	Comunas	Promedio	Promedio ciudad
16:06:07	Punto 10:Kr35 cll49	15	78,05	
17:24:14	Punto 12:Kr41e cll42	16	77,34	
5:09:42	Punto 10: Kr 3b cll72	18	79,80	
12:37:41	Punto 26: KR38BCL1EO	20	78,25	
12:57:26	Punto 22:Kr 25 a cll 112	21	75,34	

Fuente. Dagma

1.4.5. Energía

Cuadro No 33. Indicadores Energía

Nombre del Indicador	Unidad	Fórmula	2009	2010
Cobertura de energía.	%	% de viviendas con servicio de energía eléctrica autorizada	90.8%	90.5%
Consumo energía eléctrica	(kwh)	residencial por c/100.000 hbts	494.4	484.3
Pérdidas de energía (No técnicas) Informe Emcali	Watios y BTU	Energía consumida/ energía producida + pérdidas	12,14%	

Fuente: (Cali en cifras 2011).

1.4.6. Riesgos

Cuadro No 34. Indicadores Riesgos

Nombre del Indicador	Fórmula	Valor		Variación	Tendencia	
Nombre dei maicador	Formula	2011	2010	Variacion	Tendencia	
Eventos generadores de emergencia atendidos	# de eventos atendidos	1431	1358	-73	(+)	
Deslizamientos	# de deslizamientos atendidos	75	77	2	(-)	
Vendavales	#. de vendavales atendidos	1	-		(+)	
Inundaciones	#. de inundaciones	72	34	-38	(+)	
Incendios	#. de incendios atendidos	1283	1247	-36	(+)	

Fuente: Secretaría de Gobierno, Convivencia y Seguridad - Departamento de Bomberos Voluntarios de Cali

1.4.7. Residuos Sólidos

1.4.7.1. Residuos sólidos no aprovechables

Durante el año 2011, mediante la prestación del servicio de recolección, por parte de los cuatro operadores que prestan el servicio al 97% de la ciudad, contratistas de EMSIRVA EN LIQUIDACIÓN, los cuales son PROMOAMBIENTAL CALI S.A. ESP. (Zona 1), EMAS CALI S.A. ESP. (Zona 2), CIUDAD LIMPIA BOGOTÁ S.A. E.S.P (Zona 3) y PROMOAMBIENTAL VALLE S.A. ESP. (Zona 4), se recolectaron 554.123 toneladas. El valor aproximado del total de residuos dispuestos en el Relleno Sanitario de Yotoco, incluyendo otros operadores, es de 717.897.







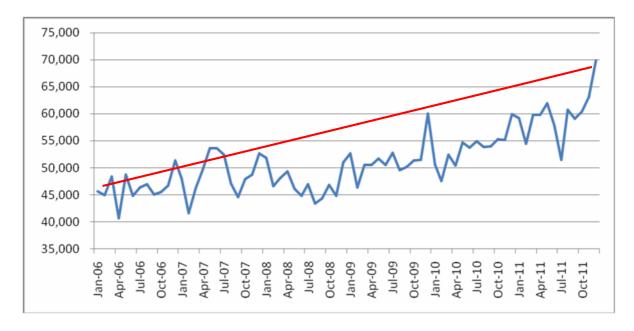
Cuadro No 35. Indicadores Residuos sólidos

Nombre del Indicador	Unidades	Fórmula	2010	2011
Residuos sólidos dispuestos del municipio	Ton	Ton recolectadas/ ton dispuestas (Yotoco) Emsirva y otros	644.545	717.897*
Producción de residuos sólidos percápita (kg/habdia) aprox	#	Kg producido habitante/día	0.00077	0.00088
Cobertura de recolección residuos sólidos	t /mes	ton recolectadas/ ton generadas	100%	100%
Basureros crónicos(*)	#	No. de basureros persistentes (impactados) / No. de basureros eliminados (limpios)	100 reportados 74 eliminados 26 impactados	Operadores de aseo reportan 34 sitios

^(*) Datos DAGMA y Operadores de Aseo * Faltan datos de LYS y Misión Ambiental del mes de julio de 2011)

No se observa disminución en residuos no aprovechables, como se puede observar en la gráfica No 8, debido a que no se encuentra implementado el Sistema de Aprovechamiento en la ciudad.

Grafica No 8. Toneladas recolectadas en el municipio 2006 - 2011



Por la no implementación del sistema de aprovechamiento de escombros persisten en el municipio botaderos "legales" temporales e ilegales, en el proceso de recolección de escombros, que terminan en basureros crónicos.

Sitio Crónico ilegal-Deposito de Escombros y Residuos sólidos Kra 7ª calles 26 a 32











Fuente: Visita CGSC X-5-2011

1.4.7.2. Proyecto Clausura sellado y manejo de Lixiviados Navarro

El Programa de Clausura y Sellado de Navarro, de acuerdo con lo informado por Emsirva ESP en Liquidación cumplió con la ejecución de las obras del convenio Interadministrativo 010975 de 2008 entre el Municipio de Cali, terminando con el cerramiento perimetral y la construcción de la recámara de lixiviados.







Lagunas de lixiviados Nos 1 y 2

Laguna de Lixiviados No 3

Laguna de Lixiviados No 7

Se aprobaron recursos a través del Convenio por valor de \$562.599.933., con el fin de ejecutar el Plan de Contingencia, para ampliar la capacidad de almacenamiento de lixiviados y la adecuación a los filtros y unidades de regulación de los mismos, ubicados en el antiguo vertedero de Navarro. Se dio apertura a la invitación pública No. 04 de 2011, la cual fue otorgada a la firma CODINSA S.A.S.

En la actualidad se hace recolección mediante cisternas de captación de lixiviados, los cuales se almacenan a través de un sistema lagunar impermeabilizado en las siete (7) piscinas que existen en al antiguo vertedero de Navarro v se realiza un proceso de recirculación entre piscinas con el fin de mantener los niveles permisibles y así controlar algún tipo de afloramiento.

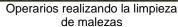






En visita de la CGSC de febrero de 2012, se observaron las diferentes actividades de mantenimiento, operación y clausura que realiza la empresa, entre ellas: actividades agronómicas contratadas con la cooperativa de exrecicladores de Navarro - UPFRAME de limpieza de malezas, limpieza de las canales de agua de escorrentía, limpieza de malezas del cerramiento perimetral tanto en su parte interna como externa, limpieza de carreteables y el bombeo de lixiviados en los sitios de afloramiento a las lagunas las veinticuatro (24) horas del día; Construcción de ocho piezómetros, según información dada por EMSIRVA, la obra fue contratada por el municipio, con el fin de monitorear los fluidos presentes en este sitio y su comportamiento con relación a la masa de residuos; Limpieza de las cámaras de lixiviados con equipo Vactor para extraer el lixiviado de la cámara y depositarlo en la laguna de lixiviados No 7.







Piezómetro construido



Equipo Vactor realizando limpieza a cámaras

El Departamento Nacional de Planeación aprobó \$13.800 millones para el proyecto de la Construcción de la Planta de Tratamiento de Lixiviados, a través del Fondo Nacional de Regalías, en cumplimiento del Conpes 3624 de 2009.

El municipio apropió en el presupuesto 2011 mediante Acuerdo 0320, la suma de \$2.500.000.000, recursos de contrapartida correspondiente al primer año del periodo 2010-2019, para el Proyecto Conpes, "Construcción del sistema de tratamiento de lixiviados y obras complementarias del sitio de disposición final de Navarro".

Se desarrollaron en Navarro durante la vigencia 2011, los siguientes proyectos:

Proyecto	Actividades
Construcción del encerramiento perimetral faltante en	Reparación de cámara de lixiviados
una longitud aproximada de 470 metros lineales y la	Cerramiento en malla eslabonada CAL 12 de 2"x2"x2m







reparación de la cámara de lixiviados ubicada en la	Poste Galvanizado D 2". 2,3 mm			
entrada principal del vertedero de Navarro.				
	Construcción Laguna No 8 capacidad 18.467m3			
Tratamiento Lixiviados Contrato No 22	Construcción de filtro y tubería de conducción de			
	lixiviados en cerro antiguo.			
	Adecuación zona de entrega de lixiviados en el Vaso F.			

1.4.7.3. Aprovechamiento Biogás

EMSIRVA ESP EN LIQUIDACION, en el mes de junio de 2011 firmó contrato con la empresa CARBONBW COLOMBIA, donde el CONCESIONARIO se encargará, bajo su cuenta y riesgo de la captura, extracción, conducción, combustión y/o aprovechamiento del biogás, que se genere en el sitio de disposición final de Navarro, teniendo en cuenta el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) establecido en el protocolo de Kyoto. El proyecto se encuentra en proceso de selección de la tecnología, estudios, el diseño, localización de la infraestructura, planteamiento del fundamento teórico de cómo el proyecto contribuirá a la reducción o captura de gases efecto invernadero, la selección válida para su implementación y la formulación del proyecto (EMSIRVA).

1.4.7.4. Proyectos Ambientales Escolares "PRAES"

El Departamento de Planeación Municipal coordina el PGIRS del municipio de Cali, donde incluye los proyectos ambientales escolares -PRAES, que deben ser aplicados por las Instituciones educativas y coordinados por la Secretaría de Educación como lo establece el Decreto 0050 de 2009.



La CGSC evidenció que la Secretaría de Educación Municipal ha mostrado interés en la implementación de los proyectos ambientales escolares, atendiendo lo dispuesto en el Decreto 1860 de 1994, su Artículo 14, y desde el 2009, inició un







convenio de asociación con la Fundación Zoológico de Cali, el cual desarrolla un proyecto ambiental conocido como PRAES- Zoológico de Cali que incluye a las 91 instituciones oficiales y sus respectivos satélites sumando en total 338 centros escolares oficiales aproximadamente.

En la evaluación a los Proyectos Ambientales Escolares, Vigencia 2011, del Plan de Mejoramiento que la Secretaría de Educación Municipal diseñó, para ejecutarse entre el 1 de enero al 30 de junio de 2011, se identificó que ante las falencias de gestión en el cumplimiento de los proyectos ambientales escolares durante la vigencia 2009 – 2010, las metas propuestas en el plan de mejoramiento se cumplieron en el 100% para los diez hallazgos seleccionados.

Se evidenció que las instituciones Educativas Oficiales empiezan a organizarse administrativa, operativa y financieramente en el tema ambiental, sin embargo, se hace necesario mejorar de manera permanente, sin prisa y sin pausa, persisten situaciones al interior y exterior de los centros educativos que no benefician la aplicación la normatividad; el 70% de los 10 centros escolares visitados muestran que no existen las condiciones suficientes y necesarias para la aplicación de los proyectos ambientales escolares: plantas físicas en mal estado con deficiencias estructurales, áreas administrativas escolares con serias incomodidades de espacio, instituciones educativas sin áreas verdes, sin jardines, sin huertas, sin áreas de descanso, sin áreas de recreación, salones carentes de lucimiento, pupitres en regular estado, ausencia de talleres de reciclaje, ausencia de depósitos para la separación de la basura, sin señalización, sin rutas de evacuación, sin dotación a las diferentes brigadas; por todo lo anterior la comisión reconoce los esfuerzos que se hacen para mejorar pero no son suficientes.

2. CONTROL FISCAL AMBIENTAL

En 2011, la Contraloría General de Santiago de Cali realizó control fiscal ambiental a través de 8 auditorías, un Informe Ambiental Especial y 3 Acciones Preventivas, detectando una serie de hallazgos administrativos, algunos con incidencia disciplinaria y fiscal. Sobre los primeros, la entidad auditada suscribió plan de mejoramiento con acciones y metas que permitan solucionar las deficiencias comunicadas y sobre el cual se realizará el seguimiento respectivo. Los otros tipos de hallazgos fueron remitidos a los entes competentes. Los informes completos de las auditorias, informes especiales y acciones preventivas se encuentran en la pág. web www.contraloriacali.gov.co



2.1. AUDITORÍAS

2.1.1. Al Manejo de Residuos Peligrosos en el municipio DAGMA 2010

Con el objetivo de evaluar el cumplimiento de las actividades de seguimiento y control a los residuos peligrosos de Santiago de Cali, por parte de la autoridad ambiental municipal DAGMA. Como resultado de la auditoría se identificaron hallazgos relacionados con:

- El DAGMA, ha implementado parcialmente el Programa de residuos peligrosos.
- En la página web de la entidad ambiental no se registra la información consolidada relacionada con la cantidad de residuos o desechos peligrosos por actividad productiva, por corriente de la vigencia 2008, incumpliendo lo que estipula la norma e impidiendo que la ciudadanía caleña se informe de la generación de residuos peligrosos año a año por parte de las empresas generadoras de estos residuos
- El DAGMA, no ha sancionado a empresas generadoras de residuos peligrosos por el incumplimiento a las disposiciones ambientales contempladas en las normas sobre Residuos Peligrosos; esto debido al poco control y seguimiento a las empresas generadoras de nivel micro y las que operan de manera informal, que no se encuentran identificadas por la Autoridad Ambiental. Esta situación impide que el Municipio perciba ingresos por concepto de imposición de sanciones a los infractores de las normas.
- No ha difundido por medio escrito o en la página Web de la entidad el listado de las empresas autorizadas para recolectar, transportar, almacenar, aprovechar, tratar y disponer residuos peligrosos, impidiendo que la comunidad y empresas generadores conozcan sobre la existencia de los gestores o receptores.
- Escaso presupuesto y asignación de personal para ejecutar las actividades de control y seguimiento a las empresas generadores de RESPEL. La autoridad ambiental DAGMA cuenta con una base de datos de quinientas treinta y siete (537) empresas del municipio de Santiago de Cali como generadoras de residuos peligrosos registradas en registro RESPEL para el año 2010, identificadas por sector productivo, elaborada con información de las declaraciones ambientales.
- Los siguientes residuos por corriente o actividades no fueron reportados por los generadores en el registro RESPEL: Cianuros orgánicos (Utilizados en talleres de joyería y temple de piezas metálicas); Éteres (Utilizados como solvente en la industria de pinturas y cosmética); Lodos galvánicos (Empresas de galvanizados y zincados); Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados. (Sistemas de iluminación luz día).



2.1.2. Evaluación del Componente ambiental en POT 2010.

Con el objetivo de evaluar el cumplimiento de las actividades formuladas por el DAGMA en su Plan Operativo, relacionadas con lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial, en lo referente al componente ambiental tendientes a la prevención, protección, conservación y mitigación en el área urbana y suburbana del municipio,como resultado de la auditoría se identificaron hallazgos relacionados con:

- El DAGMA ejecutó parcialmente el plan de acción formulado para cumplir con los componentes ambientales del POT, específicamente en el programa de saneamiento ambiental de los ríos, disposición final de escombros y el monitoreo de aguas subterráneas, por consiguiente, el DAGMA cumplió parcialmente con lo dispuesto en el artículo 110 del Decreto Extraordinario 0203 de 2001, razón por la cual el recurso hídrico y la disposición de escombros siguen impactando negativamente a la ciudad.
- El Dagma efectuó la construcción de cinco (5) piezómetros para el monitoreo de calidad y niveles piezométricos del agua subterránea en la subcuenca hidrogeológica del río Cali, no obstante en el municipio existen los ríos Aguacatal, Cañaveralejo, Meléndez, Lili y Pance, que atraviesan la zona urbana y su agua subterránea es aprovechada para diversas actividades económicas que impactan el recurso, las cuales no están siendo objeto de monitoreo por el DAGMA, para su debida protección, uso racional y calidad. El municipio no cuenta con una red de monitoreo de aguas subterráneas. Por lo anterior se cumple parcialmente con lo estipulado en el Artículo 234 del POT lo que ocasiona la ausencia de información que permita conocer el estado de las aguas subterráneas de los mencionados ríos.
- El DAGMA, en la vigencia 2010, realizó actividades tendientes a cumplir con el saneamiento ambiental del río Cañaveralejo. Sin embargo, estas actividades no son suficientes para dar cumplimiento a lo consagrado en el artículo 228 del POT, en cuanto al propósito esencial del saneamiento ambiental de los ríos que nacen en nuestro municipio, trayendo como consecuencia que los demás ríos de la ciudad continúen contaminados y sus cauces permanezcan sin el adecuado mantenimiento.
- El DAGMA a la vigencia 2010, ha cumplido parcialmente con la construcción de la infraestructura física requerida formulada en el PGIRS para poner en funcionamiento el Sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos del municipio de Santiago de Cali, y orientada a lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 56 del Acuerdo 069 de 2000, lo que ocasiona que la ciudad permanezca impactada ambientalmente por la disposición inadecuada de los escombros.



2.1.3. Plan de Desarrollo Vigencia 2010.

Con el objetivo de evaluar y conceptuar el grado de cumplimiento de las Metas e Indicadores del Plan de Desarrollo Municipal 2008 – 2011, vigencia 2010, como resultado de la auditoría se identifican hallazgos relacionados con el incumplimiento de cada una de las metas no cumplidas a cargo del DAGMA, y de las entidades a cargo de metas ambientales, en el Plan de Desarrollo correspondiente a la vigencia 2010.

2.1.4. Evaluación Programas Ambientales encaminados al Estado de los Recursos Naturales octubre 2010 a septiembre 30 de 2011

En la AGEI cuyo objetivo fue evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de los Programas Ambientales por parte del DAGMA en la jurisdicción territorial de Santiago de Cali, en relación con cobertura y beneficios obtenidos, no se identificaron hallazgos.

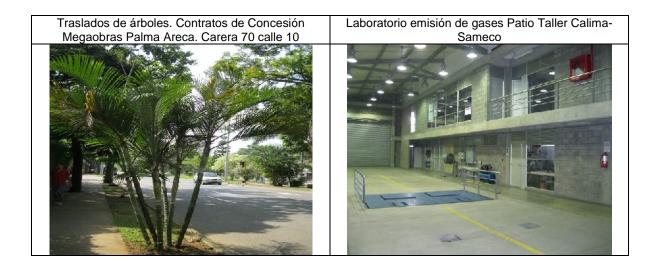
2.1.5. Gestión Administrativa de Programas y Proyectos PGIRS 2009-2010

Con el objetivo de evaluar, verificar y conceptuar sobre el cumplimiento y ejecución de los programas, proyectos y actividades incluidas en el marco de los PGIRS y su impacto en el Municipio de Santiago de Cali. Como resultado de la auditoría se identificaron hallazgos relacionados con:

- Los Programas que hacen parte de la gestión integral de residuos sólidos PGIRS, presentaron a diciembre 31 de 2010 un bajo cumplimiento, correspondiente al 11%, de las 9 metas establecidas.
- No se ha implementado el comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros previniendo así la afectación del medio ambiente y la salud pública.
- Incumplimiento del término señalado en el Artículo 38 del Decreto 4111.0.20.0059 del 23 de febrero de 2009 de 180 días calendario para la aplicación de la normativa para la implementación plena de los programas de gestión integral de residuos sólidos PGIRS, no se viene cumpliendo en algunas instituciones educativas y en la gran mayoría de los conjuntos residenciales de la ciudad.
- La ejecución de del PGIRS se encuentra acéfalo y funciona como islas en las diferentes dependencias responsables de la administración central municipal, evidenciándose falta de ínterinstitucionalidad.



- La Subdirección de POT y Servicios Públicos, encargada del PGIRS, no está cumpliendo con la asistencia técnica que debe brindar a las distintas dependencias y entidades públicas en la implementación de los distintos programas que componen el PGIRS.
- La Oficina de Control Interno del Municipio de Santiago de Cali, no ha cumplido con las obligaciones que el Decreto les impone.



2.1.6. Contratación de Obras de Infraestructura. Metro Cali S.A.

En el Contrato No. MC-5.4.7.08.09. Revisión y ajustes de los estudios y diseños y construcción del Corredor Aguablanca y Obras Complementarias del Sistema Integrado de Transporte Masivo de Pasajeros de Santiago de Cali, el contratista cumplió con las actividades de manejo ambiental debido a que se realizaron conservando los parámetros establecidos en el Plan de Manejo Ambiental tales como: Manejo de escombros, manejo de residuos sólidos y de construcción, manejo de combustibles, grasas y lubricantes, señalización y control de tráfico, manejo de maquinaria y equipos, manejo silvicultural, entre otros. Igualmente, se confirmó el cumplimiento de las autorizaciones de aprovechamiento forestal expedidas por la CVC para erradicación, poda, traslado y siembra de árboles.

El contratista sembró como compensación externa 1.256 árboles, se constató la siembra de 1.209 árboles (96.2%), los cuales presentaron buen estado fitosanitario y altura promedio de 2.20 metros.



De 177 árboles trasladados se verificaron 155 (87.5%), de los cuales se encontraron 11 muertos y 3 en regular estado. Los 141 árboles (90.9%) restantes presentaban rebrotes y buena adaptación al sitio de traslado.

En el Contrato de obra No. MC-OP-01-10. Construcción de la Estación Terminal de Cabecera de Puerto Mallarino y Obras Complementarias del SITM, se verificó que el contratista contara con los permisos de carácter ambiental establecidos en el contrato de obra tales como: Disposición Final de residuos sólidos (escombros); disposición final de residuos líquidos (mantenimiento de baños), trabajo en horario nocturno e intervención forestal. Se han erradicado 11 árboles y trasladado 40, la siembra total de compensación al 30 de junio de 2011, es de 500 árboles, de acuerdo con las Resoluciones de aprovechamiento forestal. De los arboles sembrados se verificó que el 66.5% se encuentran en buen estado fitosanitario, el 30.8% se encontraron en regular estado y el 2.7% no se encontraron en el sitio donde fueron sembrados.

En el Contrato No. MC-OP-02-2010. Construcción del puente vehicular para el proyecto denominado "Ciudades Confederadas", localizado en la intersección de la Avenida 3 Norte, con calle 18 Norte, sobre el río Cali, el contratista cuenta con los permisos establecidos en el contrato de obra tales como: Disposición final de residuos sólidos (escombros); e Intervención forestal, expedidos por la CVC. De acuerdo con la Resolución CVC 0710 No. 711-000669 de 2009, tiene aprobación para erradicar 4 árboles y trasplantar un (1) individuo, sin embargo, en la verificación del trazado en campo se constató que la afectación sólo se realizaría a uno solo, el cual estaba aprobado para trasplante, la siembra autorizada de compensación fue de 10 árboles. En visita realizada por la CGSC, se concluye que los 10 árboles sembrados presentan buen estado fitosanitario y alturas entre 2.50 y 2.70 mts.

Contrato de Interventoría No. MC-IT-01-2010. Informes Ambientales, de Obra y de Gestión Social al 30 de junio de 2011, de 11 informes ambientales que debía presentar, solo presentó 1, correspondiente al mes de agosto de 2010; de 11 informes de obra ha dejado de presentar 3, correspondientes a los meses de abril, mayo y junio de 2011; de 11 informes mensuales de gestión social ha dejado de presentar 7, correspondientes a los meses de noviembre y diciembre de 2010, febrero, marzo, abril, mayo y junio de 2011, ocasionando que Metro Cali S.A., desconozca el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental por parte del contratista, con lo cual se podría impedir posibles impactos ambientales en el desarrollo de la obra, y con el consecuente incumplimiento a la misión institucional.



En el contrato de obra No. MC-OP-07-10. Construcción de la Terminal de Cabecera Sameco, conexión con Av.3 Norte (Calle 55 Norte – calle 70) y Obras Complementarias, se verificó que posee los permisos establecidos en el contrato de obra tales como: Permisos horarios extendidos y Permiso de vertimiento de aguas servidas al canal de Menga expedidos por el DAGMA y Disposición final de residuos sólidos (escombros) e Intervención forestal expedidos por la CVC. Se erradicaron 64 árboles, que fueron autorizados por la CVC. Al 30 de junio de 2011, no se ha iniciado la siembra de árboles de compensación que es de 617 árboles. De la visita realizada por la CGSC, se concluye que los 4 árboles autorizados para trasladado presentaron regular estado fitosanitario. Las 2 especies de Bala de Cañón poseían algunos rebrotes.

En el Contrato No. MC-5.4.7.08.09. Revisión y ajustes de los estudios y diseños y construcción del Corredor Aguablanca y Obras Complementarias, cuenta con los permisos establecidos en el contrato de obra tales como: Disposición final de residuos sólidos (escombros); e intervención forestal, otorgados por la CVC y Disposición final residuos líquidos (mantenimiento de baños), otorgado por EMCALI. De las 2 visitas realizadas por la CGSC, se concluyó que de 804 individuos sembrados y verificados, 719 el 89.4% se observaron de buen estado fitosanitario, alturas promedio entre de 2.50 y 3.50 metros, 78 (9.7%), se encontraron en regular estado, 5 (0.62%) se encontraron muertos y 2 (0.25%), no se encontraron en el sitio de siembra.

En el Contrato de obra No. MC-OP-06-10. Construcción de los carriles mixtos y el espacio público del corredor troncal de calle 5/carrera 100 entre carrera 52 y calle 20, y obras complementarias, el contratista cuenta con los permisos establecidos en el contrato de obra tales como: Disposición de escombros; Recolección, cargue y transporte de aceites usados; Explotación de materiales de construcción, expedidos por la CVC; Vertimientos líquidos a la PTAR, otorgado por EMCALI; y Permiso ampliación de horario expedido por el DAGMA. La obra se encuentra suspendida en la fase de construcción desde el 7 de junio de 2011, por tal motivo no se han solicitado los permiso ambientales a la CVC.

Se evidenció que Metro Cali S.A. ha cumplido con lo establecido en las Resoluciones de aprovechamiento forestal, expedidas por la CVC como autoridad ambiental y con los Planes de Manejo Ambiental.

2.1.7. Operación del SITM Vigencia 2011. Metro Cali S.A.

Se revisa en la auditoría el mantenimiento de las especies sembradas en los Patios Talleres Calima- Sameco y Puerto Mallarino, por cada uno de los



contratistas, observándose incumplimiento en algunos aspectos; lo cual se ve reflejado en la calificación que se realiza del "Índice de desempeño ambiental" (IDA), de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 3, de los contratos de Concesión Nos, 1, 2, 3 y 4. Los Operadores suscriben Planes de Mejoramiento producto de los hallazgos detectados por las auditorías ambientales que realiza Metro Cali S.A., los cuales son de constante seguimiento, con el fin de lograr el mejoramiento continuo de las obligaciones contempladas en los Planes de Manejo Ambiental.

Se evidenció falta de gestión por parte de Metro Cali S.A. al no aplicar el procedimiento establecido en la cláusula 97: "Procedimiento para la Causación, Imposición, Liquidación y Pago de las Multas" manera recurrente en los informes de calificación de los niveles de servicio, elaborados por Metro Cali S.A., para los períodos comprendidos entre el 1 de enero y el 30 de septiembre de 2011, que el Índice de Calidad de Desempeño de los operadores GIT MASIVO S.A., BLANCO Y NEGRO MASIVO S.A., ETM S.A. y UNIMETRO S.A. se encuentran en el "Nivel de Servicio E", menor del 91%, Calificación dada de acuerdo con lo establecido en el apéndice 3 "Niveles de Servicio Indicadores Calidad de Desempeño"; lo que implica la aplicación de los correctivos establecidos en la cláusula 95 de los contratos de concesión.

Metro Cali S.A., elaboró el Protocolo de emisiones vehiculares del SITM y el protocolo del Plan de Manejo Ambiental para la operación de patios y talleres. Metro Cali S.A. no está expidiendo el certificado de emisiones, ni ha expedido certificado de cumplimiento de los niveles máximos para cada autobús, debido que el laboratorio no está funcionando. De igual manera se evidenció que Metro Cali S.A. no construyó la línea base de las emisiones producidas por cada tecnología (tipo de combustibles) de los autobuses.

Se identificó en el uso de combustible de 50 ppm, que la flota de autobuses del Operador ETM, se están abasteciendo de combustible diesel de estaciones de servicios, que no cumplen con las 50 ppm de azufre, lo cual no minimiza el impacto ambiental negativo, que se pretendía con la implementación del SITM, puesto que los niveles de azufre presentes en dichos combustibles son mayores a los permitidos.

2.1.8. Ejecución de los 3 contratos de concesión de Megaobras. Secretaría de Infraestructura y Valorización

La autoridad ambiental para los tres contratos de Concesión para la ejecución de las Megaobras es el DAGMA.



Las erradicaciones de árboles realizadas por los contratistas no generan un impacto severo o crítico sobre la flora urbana, el cual puede resarcirse con una compensación ambiental que incluye la siembra de árboles.

Los contratos evaluados cuentan con los permisos establecidos en los contratos de concesión y en los Planes de Manejo Ambiental, entre otros como: Intervenciones Forestales, expedidos por el DAGMA; Disposición de escombros, otorgados por la CVC; Permiso de operación de equipos de construcción, demolición y reparaciones de vías generadoras de ruido ambiental en horarios restringidos, otorgados por el DAGMA; Canteras extracción material pétreo agregado, otorgados por la CVC y Disposición de aguas residuales de baños móviles.

En el Contrato de Concesión No. 4151.1.14.26.005-10, Grupo 1, Zona Sur, se verificó el cumplimiento de los Actos Administrativos de intervención forestal, expedidas por el DAGMA, para las obras que están en construcción y que requerían de intervención forestal. Con relación a las erradicaciones de árboles autorizados, al 31 de mayo de 2011, se han erradicado 153 árboles. El DAGMA informó que al 3 de abril de 2011, el número de árboles a sembrar como compensación ambiental, para el Grupo No.1, es de 4.396.

En el Contrato de Concesión No 4151.14.26.004 de 2010 Grupo 2 Zona Centro Oriente, se verificó que el contratista ha cumplido con los Actos Administrativos de intervención forestal, expedidas por el DAGMA, para las obras del grupo No. 2, (zona Centro Oriente) para las obras que requerían de intervención forestal.

De las visitas realizadas a las obras que requirieron de intervención forestal para traslado como Parque Longitudinal 72 W; Rehabilitación Calle 112; Puente Carrera 44 y Ciudadela Educativa Eustaquio Palacios; de los 160 árboles reportados por el Contratista, como trasladados, se verificaron 160, el 100%, de los cuales 78 (48.7%) se encuentran en buen estado fitosanitario, 38 (23.7%) están muertos debido a actividades antrópicas como quemas, talas, daños en sus cortezas y son utilizados para amarrar caballos, (Parque Longitudinal Calle 72 entre Carreras 28 D y 28 F; Parque Calle 108 con 26 y Separador Central Calle 10 Carreras 47 a 50), y 44 (27.5 %) se encuentran en regular estado, debido a los factores antrópicas señalados anteriormente. Los 4 samanes trasladados al Colegio Eustaquio Palacios, no presentan buen estado fitosanitario. Ha erradicado 277 árboles.

Según el DAGMA al 3 de abril de 2011, el número de árboles a sembrar como compensación ambiental, para el Grupo No. 2, es de 5.179.



En el Contrato de Concesión No. 4151.1.14.26.003-10, Grupo 3, Zona Sur, el Contratista ha cumplido con los Actos Administrativos de intervención forestal, expedidas por el DAGMA, para las obras que requieren de intervención forestal.

De la visita realizada a las obras que requirieron de intervención forestal para traslado como: Hundimiento Avenida Colombia; Intersección Vial a Desnivel Carrera 8 con Calle 70; se concluye que de los 132 árboles reportados por la Interventoría como trasladados en estas obras, se verificaron 132, (100%), de los cuales 104, (79%) se encuentran en buen estado fitosanitario, 7 se encuentran en regular estado (5%), y 21 están muertos (16%). Respecto a las erradicaciones de árboles, al 31 de mayo de 2011 se han erradicado 500 árboles.

El DAGMA informó que al 3 de abril de 2011, el número de árboles a sembrar como compensación ambiental, para el Grupo No.3, es de 15.374.

Compensación ambiental de las Megaobras, Grupos 1, 2 y 3

El DAGMA informó, que no se ha realizado el cálculo de una compensación ambiental definitiva ni ha fijado un tiempo determinado de ejecución de la misma, para las obras que requieren de intervención forestal, por cuanto las obras no se han terminado y se desconoce si el número de intervenciones pueden aumentar o disminuir.

Al 3 de abril de 2011, los 3 contratistas de las concesiones, deben realizar una compensación ambiental en siembra de árboles, en total de 25.089, por la intervención arbórea realizada de erradicar 1.116 árboles y trasladar 385 árboles. Las especies recomendadas por el DAGMA, entre otras, son: Acacia Amarilla, Acacia Rosada, Acacia Negra, Aceituno, Almendro, Amancayo, Amargo, Árbol de la Cruz, Bala de Cañón, Bambú Amarillo, Calistemo, Castaño, Casco de Buey, Ébano, Gualanday, Guayacán Rosado, Guayacán Amarillo, Samán, Sauce, Tulipán Africano, Urapán, Uva de Playa.

Según el DAGMA, una vez que la autoridad ambiental del proyecto, expida el acto administrativo sobre el número de erradicaciones ejecutadas, le corresponde a cada concesionario ubicar las zonas verdes aptas para realizar la siembra de árboles, siendo evaluadas, ajustadas y validadas dichas zonas por el DAGMA, quien a la fecha se encuentra también realizando la ubicación de zonas verdes públicas en las 22 comunas que se caracterizan por la ausencia de cobertura arbórea y que sean aptas para la siembra de árboles, las cuales serán entregadas a los consorcios que realizan las siembras de los árboles de compensación ambientales. La ciudad no presenta una amplia oferta de zonas verdes públicas para una repoblación forestal de alta densidad por área, lo cual limita el número



total de siembras e implica que el número de árboles a sembrar y su valoración económica sea un referente para diseñar otros tipos de compensaciones ambientales, como ejemplo, el fortalecimiento ambiental de corredores arbóreos que también conllevan servicios ambientales para la ciudad.

2.2. INFORMES ESPECIALES

2.2.1. Seguimiento al Recurso Hídrico. Enero de 2010 a septiembre de 2011

Con el objetivo de efectuar un diagnóstico del estado del recurso hídrico, realizando un análisis descriptivo mediante visitas de campo, institucionales y el cálculo de indicadores de calidad y contaminación que sirvieron como herramienta para determinar el estado de las fuentes hídricas superficiales del municipio de Santiago de Cali.

Como resultado del informe se realizaron las siguientes conclusiones:

- Al establecer el comportamiento de la calidad y contaminación del mismo para las fuentes hídricas superficiales por medio de un conjunto de indicadores aplicados para las cuencas hidrográficas, se obtuvo en primera instancia que la tendencia mostrada en los valores del índice de calidad DINIUS para cada uno de sus clasificaciones, es decreciente en cada periodo evaluado, dejando entrever que año tras año la calidad de este recurso tiende cada vez más al deterioro, imposibilitando que las futuras generaciones tengan una aceptable calidad de este recurso para cada uno de sus usos. No obstante, los indicadores de contaminación estimados, mostraron valores positivos con relación a la capacidad de dilución con relación a cargas contaminantes generadas en la zona urbana, ya que la medición de la mineralización del agua y de sólidos suspendidos presentó cifras positivas en casi el 50% de los afluentes estudiados.
- El comportamiento físico y químico estimado para el tramo del río Cauca que atraviesa el municipio, deja notar que la calidad del agua es decreciente antes de su paso por la zona urbana, y cuando entra a ésta se afecta abruptamente, esto se debe posiblemente al deterioro de la calidad de los afluentes de la ciudad y de los vertimientos generados sobre el río Cauca, notándose claramente una tendencia negativa que puede afectar el ecosistema y la disponibilidad del agua en los diferentes usos (doméstico, industrial, agrícola y recreativo). Adicionalmente, se incrementan los costos por depuración y tratamiento para las instituciones prestadoras del servicio de agua potable y alcantarillado.



 Los recursos ejecutados en las vigencias 2010 y 2011 por la autoridad ambiental DAGMA, dirigidos para la gestión del recurso hídrico en Santiago de Cali, evidencian la poca ejecución de proyectos de intervención de este recurso, que contribuyan con el mejoramiento de la calidad de los afluentes de la ciudad, ya que las inversiones realizadas están más relacionadas con estudios y diagnósticos.

2.3. ACCIONES PREVENTIVAS

2.3.1. Centro de investigación para el aprovechamiento de escombros, residuos sólidos recuperables y lodos provenientes del mantenimiento del sistema de drenaje de la ciudad.

Con el Objetivo de prevenir a "EMCALI EICE E.S.P.", respecto de las competencias y el uso de bienes de EMCALI para el desarrollo del proyecto centro de investigación para el aprovechamiento de escombros, residuos sólidos recuperables y lodos provenientes del mantenimiento del sistema de drenaje de la ciudad de Santiago de Cali, pues el proyecto involucra situaciones que no son competencia de "EMCALI EICE E.S.P.", como lo relacionado con el aprovechamiento de escombros y residuos sólidos recuperables, y estaría asumiendo compromisos u obligaciones que se encuentran por fuera de sus competencias, cuales son como empresa prestadora de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, energía y telecomunicaciones y aquellos afines y complementarios, de acuerdo con su conveniencia financiera y estratégica.

2.3.2. Gestión Ambiental Municipio de Santiago de Cali.

A raíz del fenómeno de la niña, calificado por el IDEAM como el más fuerte de los últimos 60 años, en el Municipio de Santiago de Cali, se han presentado inundaciones y deslizamientos en el jarillón del Río Cauca, como en zonas de ladera y en la zona rural, ocasionando pérdida y deterioro de bienes muebles e inmuebles propiedad de los habitantes; destrucción de la infraestructura de servicios, de acueducto, alcantarillado y comunicación e infraestructura en general.

La Acción Preventiva se realizó con el objetivo de:

• Fortalecer la Autoridad Ambiental del Municipio, mediante la consolidación administrativa, técnica y financiera, que permita atender las 115 funciones



asignadas en el Artículo 112 del Decreto 0203 de 2001 y demás contenidas en la Constitución Política, Decreto 2811 de 1974, Ley 99 de 1993, Ley 388 de 1997 y Decretos que a nivel nacional rigen para las Autoridades Ambientales

- Incorporar y dar cumplimiento de las determinantes ambientales y de gestión del riesgo en la planificación del desarrollo y en el ordenamiento del territorio
- Consolidar en el Municipio una política integral de gestión del riesgo en el contexto de las prioridades ambientales y del ordenamiento territorial, donde la prevención y reducción de desastres vaya asociada a la gestión ambiental
- Priorizar la inversión ambiental para atender la problemática ambiental del Municipio
- Atender el manejo de las cuencas hidrográficas y la indebida ocupación y uso del territorio en zonas de riesgo.

2.3.3. Centro de Acopio Residuos Sólidos Recuperables

El DAGMA, desarrolla convenio cuyo objeto es el diseño, construcción y puesta en funcionamiento de un Centro de Acopio, el cual se circunscribe en cumplimiento de la Sentencia T-291 de 2009 que tiene como objeto asegurar la inclusión de los recicladores de Navarro y de los recicladores de la calle de la ciudad de Santiago de Cali en la actividad productiva de recolección y aprovechamiento de residuos sólidos y autoriza al Alcalde Municipal de Santiago de Cali aplicar la excepción de inconstitucionalidad cuando ello sea necesario para lograr el goce efectivo de los derechos de los recicladores.

La Acción Preventiva se realizó con el objetivo de que se adopten las medidas pertinentes en aras de garantizar la viabilidad técnica, económica y ambiental del Centro de Acopio, debiendo propender porque éste cuente con vías de acceso de acuerdo al tipo de equipos de transporte a utilizar, lo expuesto, en cumplimiento del objeto convenido y, por ende en observancia de lo dispuesto por la Honorable Corte Constitucional a través de la sentencia T 291 de 2009.

2.4. CAMPAÑAS EDUCATIVAS

2.4.1. Campaña Cali Limpia

En el año 2011, la campaña "Cali ciudad limpia" desarrolló su cuarta experiencia con su proyecto lúdico "Comparendo Ambiental Infantil" implementado en la Ciudadela Nuevo Latir, ubicada entre las comunas 13 y 14, con la capacitación de 105 niños y niñas de los grados 5 y 6.



En esta oportunidad y como prueba piloto se desarrolló la actividad en educación temprana vinculando a la campaña 20 niños en edad de uno a cinco años pertenecientes al programa cariños de la misma ciudadela educativa logrando con ello, incluir en el proceso multiplicador a los estudiantes que asistieron al taller de capacitación.

Como es costumbre la campaña tuvo dos líneas de conducción, una de capacitación presencial soportada en el diálogo permanente entre el capacitador y el estudiantado con ayudas visuales y auditivas y la segunda en el marco de un ambiente lúdico de estimulación con el acompañamiento de clowns.

Esta campaña sirvió igualmente para aplicar y sensibilizar al interior de la sede educativa el Comparendo Ambiental Infantil, basado en la Ley 1259 de 2008 "Por medio del cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental Infantil a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros...", en un proceso de sensibilización y responsabilidad.







Durante los días 15 a 21 del mes de noviembre de 2011, la Oficina de Control Fiscal Participativo, en compañía de personal especializado de Planeación Municipal, adelantó la jornada didáctica a los 90 niños de la institución Ciudadela Nuevo Latir, en temas como:

- La política pública de Gestión Integral de Residuos Sólidos Programa Municipal de Recuperación y aprovechamiento Etapas del sistema en la gestión integral de los residuos sólidos.
- La condición de generador
 La co-responsabilidad como principio
 El papel del ciudadano: la separación en la fuente
 Beneficios ambientales, sociales y económicos de separar para reciclar







- La Ley de Comparendo Ambiental Infracciones, sanciones pedagógicas y económicas del comparendo
- Tips ambientales, "Lo que haces cuenta": reduce, reutiliza, recicla.

Igualmente la presentación Flas Player, proyección de videos documentales: "Vivir de la basura una labor digna", El reciclaje y el valor de los residuos.

3. BENEFICIOS DEL CONTROL FISCAL

Se evidenció la gestión adelantada por la entidad para la construcción del encerramiento perimetral y reparación de una cámara de lixiviados en el anterior vertedero de Navarro.

La autoridad ambiental colocó en conocimiento del público en general, el listado de de las empresas que prestan el servicio de recolección, transporte, almacenamiento, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los desechos o residuos peligrosos en la página web, al igual que se dispone en ésta misma de la información estadística sobre los residuos peligrosos en cumplimiento de las disposiciones legales vigentes, lo cual ha permitido que la comunidad y empresas generadoras conozcan sobre los gestores o receptores autorizados para ello y disponer de este tipo de residuos.

DAGMA, ha incrementado el control y seguimiento a las empresas generadoras de residuos sólidos y peligrosos, para que efectúen una debida separación, clasificación, almacenamiento y entrega a empresas gestoras autorizadas para su recolección, transporte, tratamiento y disposición final adecuada de estos residuos, con lo que se genera un menor riesgo por el manejo de éstos.

Mediante Acción Preventiva de mayo de 2011, la CGSC, alertó al municipio acerca del nivel de inversiones en recurso hídrico, debido a que el DAGMA en el 2010 ejecutó \$1.610 millones para atender toda la problemática del recurso hídrico, ejecución del 40% de los \$4.033 millones presupuestados y con un porcentaje de participación de esta inversión en el presupuesto total de la entidad es del 7%. En el 2011 el Dagma invierte aproximadamente \$6.140 millones y el porcentaje de participación aumenta al 15% del presupuesto total.

Con la puesta en ejecución del convenio de asociación Nº 4143.2.26.672 - 2009 entre la Secretaría de Educación Municipal y la Fundación Zoológico Cali, denominado Proyecto PRAES – Zoológico de Cali cuyo objetivo consiste en aunar esfuerzos entre la Secretaría de Educación Municipal y la Fundación Zoológico de Cali con el fin de elaborar e implementar programas y proyectos de educación







ambiental articulados al currículo de las 91 instituciones educativas oficiales (328 centros docentes), se subsanan falencias de gestión administrativa y operativa en el cumplimiento del articulado del Decreto 1743 de agosto de 1994 (PRAES), en lo concerniente al diseño, elaboración, ejecución seguimiento y evaluación de los proyectos ambientales escolares de responsabilidad de la Secretaría de Educación Municipal en conjunto con la comunidad educativa, fueron las siguientes:

La Dirección Administrativa y Operativa del Proyecto PRAES – Zoológico de Cali, realizó un inventario y descripción del recurso humano y material ambiental, con el propósito de optimizar las actividades ambientales en las diferentes instituciones educativas oficiales; se logró que se centralizara la información ambiental, a través de los dinamizadores (un docente por cada institución), ya que esta se encontraba muy dispersa al interior de cada institución educativa y más aún en su integralidad como sector oficial educativo; se inició un plan de capacitación permanente de docentes en los temas ambientales con representación equitativa de todas las instituciones educativas oficiales; se elaboran y aplican los procesos necesarios para el monitoreo, seguimiento y evaluación de los proyectos ambientales escolares, proceso que se encontraban bajo el control de los docentes con ausencia absoluta de la Secretaría de Educación Municipal.

La Secretaria de Educación Municipal para la cuarta fase del proyecto PRAES – Zoológico de Cali (Junio – diciembre 2011), invirtió en el tema ambiental total \$81.698.752, en talleres, asesoría y acompañamiento técnico presencial a instituciones educativas; la Fundación Zoológico de Cali aporta \$41.020.000, representados en gastos de alquiler de auditorio para talleres, materiales, equipos, refrigerios y el ingreso al parque de 5.005 estudiantes.

Metro Cali S.A. como producto del cumplimiento de los 2 Planes de Mejoramiento suscritos el 9 noviembre de 2010 y 6 de enero de 2011, ha realizado las siguientes acciones:

- En las instalaciones de Metro Cali S.A., se instalaron 3 puntos ecológicos, ubicados en los pisos 1, 2 y 3, los cuales constan de 3 canecas cada uno.
- Se adoptó el Protocolo del Plan de Manejo Ambiental par la Operación de Patios y Talleres y el Protocolo de Emisiones vehiculares del SITM, mediante Resolución 1.10.104 del 8 de abril del 2011.
- Se tiene establecida la calificación del Índice de Calidad Ambiental, "ICA", de acuerdo a los contratos de concesión y se cuenta con procedimiento para realizar dicho cálculo.



4. OPINIÓN AMBIENTAL

La debilidad institucional de la autoridad ambiental en el Municipio, no se resolvió durante el cuatrienio, ni se definió para el Dagma una estructura administrativa para atender las 115 funciones asignadas en el Artículo 112 del Decreto 0203 de 2001 y demás que rigen para las Autoridades Ambientales.

Es necesario incorporar y dar cumplimiento a las determinantes ambientales y de gestión del riesgo, donde la prevención y reducción de desastres vaya asociada a la gestión ambiental, en la actualización del POT que debe realizar el municipio, por la lección aprendida de todos estos meses con el Fenómeno de la Niña.

La inversión en recurso hídrico, por ser el recurso de mayor impacto en términos de suministro, calidad de agua, escasez del recurso, fue baja para atender la problemática hídrica, de las cuencas de 7 ríos del Municipio, humedales y aguas subterráneas: En el cuatrienio 2008 – 2011 se invirtieron en programas de seguimiento, monitoreo y control a la calidad del Agua, cuencas abastecedoras de Acueductos, Áreas Forestales y Humedales un valor de \$15 mil millones, en el cuatrienio anterior se invirtieron recursos aproximados de \$42 mil millones

En el 2011 no se inició la solución del pasivo ambiental generado por más de 30 años de residuos mal dispuestos en Navarro, debido a que no se aforaron los recursos para el Proyecto "Tratamiento de lixiviados, cierre y clausura del basurero de Navarro" del orden de \$2.500 millones a cargo del Municipio, que apalancaran la inversión del orden nacional por valor de \$19.800 millones, definido en el Conpes.

El Municipio sigue sin contar con un Sistema de Información Ambiental - "SIAM", de conformidad con la Ley, con indicadores Ambientales, que permitan la generación de estadísticas, que coadyuven la gestión de otros sectores.

Se han dejado de arrojar a la atmósfera una carga contaminante de CO2 de 655.340 toneladas, y se han disminuido las emisiones de ruido debido principalmente al cambio de tecnología como de gases de efecto invernadero, ante la implementación del Sistema Integrado de Transporte Masivo-MIO, el cual al 31 de diciembre de 2011, cuenta con una flota de 568 buses, de los cuales 127 son articulados, 304 Padrones y 137 complementarios.

La ciudad de Santiago de Cali, sigue sin contar con un Sistema Integral y sitio de disposición final de escombros, Comité Municipal de Escombros. Además la escombrera de la Autopista Simón Bolívar con Calle 50, se encuentra en cierre,



deficiencia que genera una aguda problemática ambiental, social y especialmente económica por los recursos que el municipio debe destinar para garantizar la limpieza de basureros crónicos y sitios en los cuales se depositan escombros de manera clandestina. Esta inadecuada disposición de escombros es uno de los problemas que genera más impacto ambiental y visual a la ciudad.

No se culminó el Centro de Acopio para el aprovechamiento de residuos. La obra se encuentra pendiente por terminar en actividades como operación de la báscula y la definición de vías de acceso al sitio, lo que significa que el centro de acopio no puede entrar en operación hasta tanto no se definan dichos aspectos, retrasando el cumplimiento de la Sentencia T291 de 2009.

Frente al comparendo ambiental, el municipio se encuentra pendiente de definir un Plan de Capacitación a Infractores; el diseño y puesta en marcha de mecanismos tecnológicos requeridos, como la Ventanilla de recepción de Comparendo Ambiental; el Sistema de Información y Registro Único de Infractores; el diseño de una estrategia de información y comunicación masiva, que permita dar a conocer el Comparendo y que entregue elementos a la comunidad en general de cómo realizar un adecuado manejo de los residuos y promueva cultura ciudadana alrededor de este tema.

No se presenta un mejoramiento importante en saneamiento básico y agua potable para la zona rural del municipio, puesto que la apropiación de recursos no ha aumentado a la del año 2010. Igualmente no se está dando el manejo adecuado al proceso de tratamiento del agua para consumo humano al evidenciarse que de 130 muestras tomadas en el año 2011, 46 fueron calificadas con riesgo alto o inviable, con riesgo para la población campesina. Se requiere mayor apropiación de recursos y un mejor manejo adecuado en el proceso de tratamiento del agua.

Se presentó una ampliación de la cobertura del sistema de alcantarillado al pasar del 41% en la vigencia 2010 al 45% en la vigencia 2011, debido al desarrollo de la obra del colector Venezuela, corregimiento La Sirena y la parte baja de la vereda Los Andes.

EMCALI EICE y el Municipio deben tomar acciones conjuntas que disminuyan el Índice de agua no contabilizada - IANC pues su valor en el 2011 llegó al 49,96%, constituyéndose en pérdida ambiental, económica y social para EMCALI como prestadora del servicio, para el municipio y para la ciudadanía.

