

## **DISTRITO DE CARTAGENA DE INDIAS**

### **INFORME DE CONTROL FISCAL AMBIENTAL**

**VIGENCIA 2009**

***CARTAGENA DE INDIAS, D. T y C. DICIEMBRE DE 2009***



**Contralor Distrital:** **Dr. Hernando Darío Sierra Porto**

**Directora Técnica de Auditoría Fiscal:** **Dra. Verena Lucía Guerrero Bettín**

**Coordinador Sector Medio Ambiente:** **Ing. William Rodríguez García**

## Tabla de Contenido

Presentación.....	4
Introducción .....	5
Objetivos del Control Fiscal Ambiental. ....	6
Elementos conceptuales para realizar el control fiscal ambiental.....	7
Alcance.....	7
3. Evaluación de la gestión ambiental de los sujetos y puntos de control .....	8
3.1 Corvivienda.....	8
3.2 Aguas de Cartagena S. A. ....	10
3.3 Establecimiento Público Ambiental, EPA Cartagena. ....	15
3.4 EDURBE S. A. ....	20
3.5 ESE Hospital Local “Cartagena de Indias”.....	21
3.6 Departamento Administrativo Distrital de Salud, DADIS.....	24
3.7 Sistema de Aseo Público .....	27
3.8 Transcribe S.A. ....	31
3.9 Distriseguridad.....	32
3.10 Concejo Distrital de Cartagena. ....	32
3.11 Personería Distrital de Cartagena.....	33
3.12 Instituciones Educativas. ....	33
3.12.1 Institución Educativa Ambientalista.....	33
3.12.2 Instituciones Educativas Ana María Vélez de Trujillo, Liceo de Bolívar, Nuestra Sra. del Carmen, Soledad Acosta de Samper, INEM, Antonia Santos, Alberto Elías Fernández Baena.....	37
3.13 Auditoría Recursos Hídricos, Cuenca Canal del Dique- Tramo Pasacaballos, vigencia 2008. ....	39
4. FUNCIONES DE ADVERTENCIA .....	49
Antecedentes de acciones de clausura y Postclausura año 2005.....	50
Antecedentes de acciones de clausura y Postclausura año 2006.....	50
Diseño de la cobertura final. ....	52
Estructura de responsabilidad .....	53
Sistema de evacuación y tratamiento de lixiviados.....	54
Sistema de manejo de aguas lluvias .....	55
Cerramiento y control de acceso .....	55
Gestión social .....	55
Alternativas de uso futuro del predio .....	56
5. VISITAS TECNICAS.....	65
6. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES FINALES.....	71
Las observaciones y conclusiones más relevantes del presente Informe de Control Fiscal Ambiental, realizado a la gestión ambiental del Distrito de Cartagena de Indias durante la vigencia 2008, se describe a continuación:.....	71
Anexo .....	75
Registro Fotográfico .....	75
Registro fotográfico Participación Social.....	75

## Presentación

Acatando lo dispuesto en nuestra Constitución Política, así como en la ley 99 de 1993, Ley 42 de 1993, 142 de 1993 y Decreto 1713 de 2002 y reglamentarios, me complace presentar el Informe de Control Fiscal Ambiental del Distrito de Cartagena de Indias, a los Honorables miembros del Concejo Distrital de la ciudad, con el objeto de aportar el conocimiento sobre el estado del capital natural de la ciudad e informar sobre el desempeño de la administración pública, frente al reto en la aplicación del principio de Desarrollo Sostenible, en la ejecución de los proyectos que ocuparon la agenda ejecutiva en la vigencia del año 2008.

El documento consolida los principales resultados sobre la vigilancia de la gestión fiscal y el control de los resultados ambientales, a la administración pública objeto de nuestro control, así como evalúa algunos tópicos de especial relevancia frente a los procesos de desarrollo, servicios públicos y conservación del capital ambiental en el Distrito.

Es prioritario para este organismo de control difundir los resultados del ejercicio de fiscalización ambiental, para lo cual hemos asegurado la edición y publicación del presente documento, encaminado a incentivar los mecanismos de participación ciudadana y control social sobre el patrimonio natural de los cartageneros y la gestión ambiental como responsabilidad estratégica de la administración Distrital.

Aspiro a que la información reportada proporcione tanto al Honorable Cabildo de la siempre histórica Cartagena de Indias, como al gobierno Distrital, autoridades ambientales, actores económicos, academia local, sociedad civil y comunidad en general, elementos de juicio para la toma de decisiones frente a sus competencias y responsabilidades, en aras de lograr que en el territorio se inicie un proceso concentrado, planificado y firme, dirigido a la sostenibilidad ambiental como un elemento imprescindible para el desarrollo socioeconómico y el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de Cartagena y sus corregimientos.

HERNANDO DARÍO SIERRA PORTO  
Contralor Distrital de Cartagena de Indias.

## Introducción

EL Control Fiscal Ambiental es la Herramienta de evaluación de la gestión ambiental de las entidades públicas, con el fin de vigilar las inversiones y acciones encaminadas al mejoramiento de la calidad ambiental con un uso racional de los recursos naturales y el medio ambiente, como patrimonio de la ciudad.

La ley 99 de 1993 en su Artículo 1, preceptúa sobre los “Principios Generales Ambientales” a guardar en la política ambiental colombiana, la cual seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible....

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables....

10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones....

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental, SINA, cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

Es incipiente y tímido por no decir desinteresado, la manera como el proceso de desarrollo económico y social de esta región del país, se orienta en términos ambientales, muy lejos al cumplimiento de los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de

1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo, al observar en las diferentes entidades del distrito, en el desarrollo de sus actividades, la ausencia de medidas de prevención, corrección, mitigación y/o compensación ambiental, que expresen el camino al respeto por el “Principio de Desarrollo Sostenible”, el cual es imperativo para todas las entidades del Estado. Producto de esto, me permito citar algunas de las observaciones que reiterativamente se encuentran en el distrito de Cartagena de Indias:

- La biodiversidad de la región, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, no es protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible, ante el grado de contaminación del recurso por los vertimientos sólidos y líquidos incontrolados que se suceden a diario, ante la mirada permisiva de la autoridad distrital.
- El distrito no fomenta la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. Sólo el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, a través de muy poca inversión ha contratado la realización de dos consultorías en esta materia; sin embargo no existe como política de gestión, el interés al cumplimiento legal de compensar los daños ambientales causados, tal es el caso de clausurado relleno sanitario de Henequén, ciénaga de la virgen, ciénaga de las Quintas, por citar algunos focos de contaminación, como producto de la acción antrópica.
- Es inconcebible que siete (7) años después de promulgada la ley 768 de 2002, que le da vida al EPA Cartagena cuya misión principal es la fungir como Autoridad Ambiental en el casco urbano de la ciudad, no se le asignen los recursos necesarios que le den la suficiencia presupuestal, que le permitan adelantar su misión, tal y como fue concebida por la ley y como lo expresa fielmente el artículo 13 de la citada ley.

### **Objetivos del Control Fiscal Ambiental.**

- Conocer el sistema de gestión ambiental de cada entidad.
- Evaluar la optimización de los recursos al interior de la entidad.
- Verificar el cumplimiento de normas y políticas del orden Nacional, Distrital e Institucional, en el desarrollo de los planes, programas, proyectos, obras y actividades relacionadas con el medio ambiente.
- Implementar metodologías precisas de evaluación de la gestión ambiental.
- Determinar los costos y beneficios sociales de los proyectos ambientales, ejecutados por las entidades del Estado.
- Evaluar si el gasto público ambiental se ejecutó conforme a los planes, programas y proyectos en concordancia con las políticas ambientales vigentes y con las necesidades prioritarias.

- Establecer la efectividad de los proyectos, obras o actividades adelantados por la entidad pública.
- Determinar y evaluar si las entidades del estado tienen en cuenta la participación de la comunidad en el proceso de gestión ambiental, así como su incidencia en el proceso de toma de decisiones que puede afectar su entorno físico.

### **Elementos conceptuales para realizar el control fiscal ambiental.**

- Normas técnicas
- Políticas y directrices en materia ambiental
- Auditoría ambiental
- valoración de costos ambientales
- indicadores ambientales

### **Alcance**

El alcance del presente informe de Control Fiscal Ambiental, está referido a los resultados de la evaluación efectuada a las entidades contempladas en el PDA desarrollado en la vigencia 2009. Estas entidades fueron:

- Establecimiento Público Ambiental de Cartagena.
- Aguas de Cartagena S. A. E. S. P.
- ESE Hospital Local Cartagena de Indias.
- CORVIVIENDA.
- EDURBE S. A
- Sistema de Aseo Público.
- DADIS.
- Instituciones Educativas.
- Distriseguridad.
- Personería Distrital.
- Concejo Distrital.
- IPCC.
- Secretaría de Educación.
- Despacho del Alcalde.
- Transcaribe S.A.
- IDER.
- Auditoría al Recurso Hídrico, Cuenca Canal del Dique- Tramo Pasacaballos.

### 3. Evaluación de la gestión ambiental de los sujetos y puntos de control

#### 3.1 Corvivienda.

La comisión auditora realizó el análisis y seguimiento a las observaciones hechas por la Contraloría Distrital de Cartagena en la auditoria de la vigencia 2007, con el fin de determinar el cumplimiento a las mismas e identificar los procedimientos que se llevaron a cabo en la vigencia auditada para que la entidad implementara un área o responsable del manejo y desarrollo de la gestión ambiental, ya que Corvivienda está obligada a incorporar en sus procesos el componente ambiental, en el desarrollo cada una de sus actividades misionales, por lo tanto debe manejar los impactos ambientales generados por la ejecución de las actividades de cada proyecto de vivienda, lo cual se establece a través de la elaboración de Planes de Manejo Ambiental para cada uno de estos proyectos.

Para la vigencia 2007, la comisión auditora concluyó que:

- Corvivienda no posee política ambiental establecida por la entidad.
- Corvivienda no incluye en sus procedimientos internos y externos el factor ambiental.
- No existe Plan de Acción Ambiental.
- Corvivienda no incorpora dentro de su estructura orgánica el área ambiental.
- No existe inventario de los impactos ambientales directos e indirectos, ocasionados por la entidad.
- No existe plan de contingencia para emergencias y/o desastres.
- No tiene la entidad programas de motivación y capacitación en temas ambientales.
- No tiene la entidad programas para reducir el consumo de recursos naturales.

La gestión ambiental adelantada por Corvivienda para la vigencia 2008, se limitó a la celebración del Contrato No. 216 - 2008, en el mes de octubre de 2008, cuyo objeto era la elaboración e implementación del manual para la gestión ambiental del Fondo de Vivienda de Interés social y Reforma Urbana "Corvivienda", y en donde se establecía la elaboración de un manual de gestión ambiental, un plan de acción ambiental y planes de manejo ambiental; en desarrollo del objeto contractual se elaboró el Manual de Gestión de Buenas Prácticas ambientales a finales del mes de diciembre de 2008, por lo tanto este manual sería implementado por la entidad en la vigencia siguiente (2009).

En cuanto a las observaciones hechas por la auditoria anterior, se establece en este manual lo siguiente:



- Corvivienda deberá diseñar y documentar su Política Ambiental (Art. 5.3 Norma Técnica de Calidad NTCGP1000:2004).
- Corvivienda en su Plan de acción deberá contemplar actividades relativas al componente ambiental tanto en su gestión interna como externa, además de la asignación de recursos para llevar a cabo dichas actividades.
- Corvivienda establecerá la responsabilidad de la aplicación e implementación del MGBPA en la oficina que designe la gerencia, quien velara por que se cumpla lo establecido.
- Los impactos ambientales que se generen tanto en la gestión interna como externa, se manejaran como lo establece dicho manual.
- El Plan de Contingencia se encuentra establecido en el MGBPA.
- Corvivienda asume el compromiso de la asignación de recursos para la capacitación de sus trabajadores en temas ambientales.

El MGBPA contiene los programas correspondientes para la reducción de insumos, tales como agua, papel, energía, etc. Además establece que:

- Corvivienda debe diseñar a través de la oficina de planeación los programas de autocontrol en el aspecto ambiental.
- Tanto las auditorías internas como externas deben llevar inmerso el componente ambiental.
- La participación de la entidad en programas comunitarios de protección ambiental, en especial donde se ejecuten proyectos VIS.
- La entidad junto a otros establecimientos participará en programas de protección y/o preservación ambiental.
- Corvivienda diseñará los indicadores de consumo de papel, agua, residuos sólidos, aguas residuales, etc., derivados de su gestión interna.
- En los informes de gestión de la alta gerencia se debe incorporar un acápite con respecto al tema ambiental.

Por todo lo anterior la comisión auditora determina que la Gestión Ambiental desarrollada por la entidad durante la vigencia 2008 fue insatisfactoria.

### 3.2 Aguas de Cartagena S. A.

#### Inversión Ambiental

Tipo de Inversión	Actividad	Monto (Millones)
<i>Gasto Ambiental</i>	Trámites legales para obtención de, permisos, licencias y concesiones	0.817
	Pago de Impuestos	742.89
	Interventorias, Auditorías y evaluación de gestión.	5.80
<i>Inversión Operativa</i>	Manejo de Residuos sólidos	20.274
	Educación, capacitación y divulgación	7
<i>Inversión Ambiental Agua</i>	Limpieza y adecuación de caños y/o Canales	65.04
<i>Inversión Ambiental Fauna</i>	Redoblamiento de especies	23.93
<b>Total Inversión Ambiental</b>		<b>865.751</b>

#### Actividades Ambientales

Componente	Descripción	Tipo de Acción	Recursos
Flora	Reforestación en el sistema lagunar	Programas	10.00
Institucional	Pago seguimiento ambiental	Programas	9.80
Institucional	Pago de tasa retributiva	Programas	693.00
Institucional	Pago de tasa de uso	Programas	49.89
Fauna	Re poblamiento íctico en el S. L	Programas	23.93
Flora	Mantenimiento de zonas verdes	Programas	407.06
Institucional	Auditorías ambientales	Programas	5.80
Institucional	Divulgación ambiental	Programas	7
Agua	Cambio de falsos fondos en la ETAP	Programas	457.04
Agua	Operación sistema tratamiento de lodos	Programas	860.80
Agua	Mantenimiento sistema lagunar	Programas	261.70
Agua	Levantamiento batimétrico S. L	Programas	12.95
Agua	Monitoreo ambiental Vertiente Bahía y S. L	Programas	17.25
Agua	Instalación bioalarmas en sistema de captación	Programas	1.78
Agua	Limpieza de canales pluviales	Programas	65.04
Agua	Aplicación de biotratamiento para el control de olores y carga orgánica	Programas	19.31
Suelo	Limpieza y disposición de lodos paraíso	Programas	76.20
Aire	Construcción filtros biológicos	Programas	15.50
Suelo	Recolección sólidos rejillas	Programas	62.80
Aire	Mantenimiento filtros de olores	Programas	167.70
Suelo	Limpieza de pozos húmedos	Programas	94.33
<b>Total</b>			<b>3.319</b>

Aguas de Cartagena invirtió recursos propios por valor de 3.319 millones de pesos para realizar las actividades ambientales relacionadas en la cuenta fiscal rendida.

### Ejecución Presupuestal Destinada al Medio Ambiente.

Acciones	Apropiación definitiva	Comprometido en el período	Pago de lo comprometido
Programa, Subprograma, Proyecto, Subproyecto.	1	2	3
Reforestación en el sistema lagunar	10.05	10.05	10.05
Pago seguimiento ambiental	9-80	9-80	9-80
Pago de tasa retributiva	693.00	693.00	693.00
Pago de tasa de uso	49.89	49.89	49.89
Replamiento íctico en el S. L	23.93	23.93	23.93
Mantenimiento de zonas verdes	407.06	407.06	407.06
Auditorías ambientales	5.80	5.80	5.80
Divulgación ambiental	7.00	7.00	7.00
Cambio de falsos fondos en la ETAP	457.04	457.04	457.04
Operación sistema tratamiento de lodos	860.08	860.08	860.08
Mantenimiento sistema lagunar	261.70	261.70	261.70
Levantamiento batimétrico S. L	12.95	12.95	12.95
Monitoreo ambiental Vertiente Bahía y S. L	17.25	17.25	17.25
Instalación bioalarmas en sistema de captación	1.78	1.78	1.78
Limpieza de canales pluviales	65.04	65.04	65.04
Aplicación de biotratamiento para el control de olores y carga orgánica	19.31	19.31	19.31
Limpieza y disposición de lodos paraíso	76.20	76.20	76.20
Construcción filtros biológicos	15.50	15.50	15.50
Recolección sólidos rejillas	62.80	62.80	62.80
Mantenimiento filtros de olores	167.70	167.70	167.70
Limpieza de pozos húmedos	94.30	94.30	94.30
<b>Total</b>	<b>3.318.93</b>	<b>3.318.93</b>	<b>3.318.93</b>

### Matriz de Indicadores

Nombre de la Acción	Tipo de Acción	Indicadores de Gestión		Indicadores de impacto sobre los recursos naturales.		Observaciones
		Expresión	Descripción y alcance	Expresión	Descripción y alcance	
Divulgación ambiental	Proyecto	Número de participaciones en eventos de divulgación ambiental	Se obtuvo una participación de 2.189 personas.			
Manejo del sistema lagunar Juan Gómez Dolores	Proyecto	% de avance en las actividades para el mantenimiento del sistema lagunar Juan Gómez	Se obtuvo un nivel de cumplimiento del 75% del programa.	Oxígeno disuelto en el sistema lagunar	Muestra el promedio de las mediciones de oxígeno disuelto en el sistema lagunar como un indicador de	En los muestreos del 2008 se obtuvo un promedio de 6.6

		Dolores			la calidad de sus aguas	
--	--	---------	--	--	-------------------------	--

## EVALUACIÓN DE LA OPERACIÓN DE AGUAS DE CARTAGENA

### *CALIDAD DE AGUA*

El análisis del comportamiento de los parámetros físico-químicos y microbiológicos del agua tratada y distribuida muestra, que comparando los resultados con el rango aplicable a cada uno, se encuentran dentro de los límites máximos permitidos por el Decreto 475 de 1988 del Ministerio de Salud.

Planta de tratamiento: Aguas de Cartagena cumple con la norma, en lo relativo a los procesos para el tratamiento del agua.

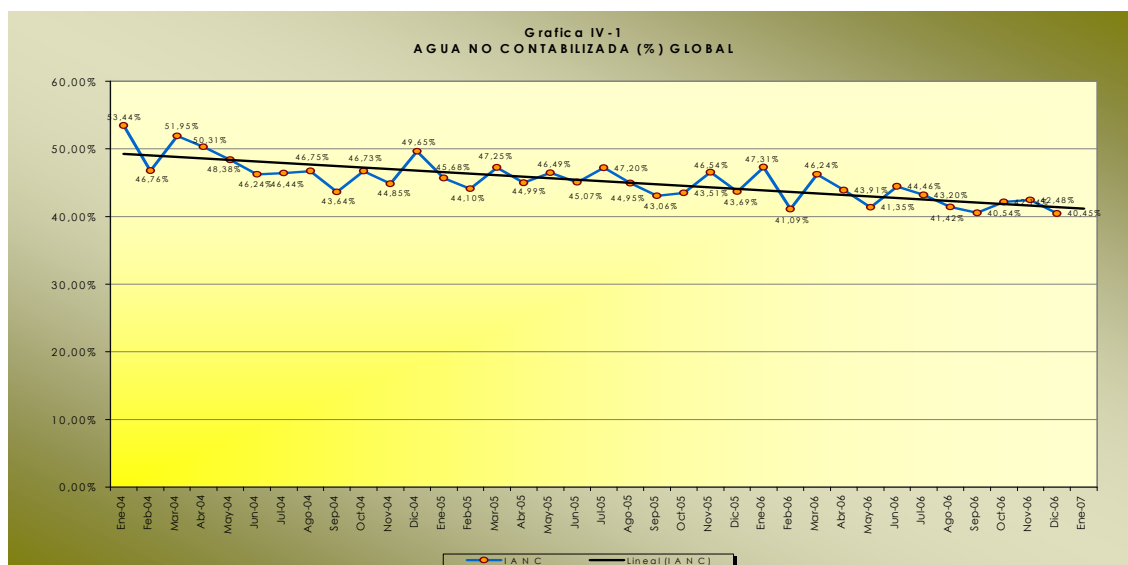
Red de Distribución: Los promedios obtenidos en los ensayos practicados al agua transportada en la Red de Distribución se encuentran dentro de los límites permitidos por el Decreto 475 de 1998,

### *PRESIONES EN LA RED*

- En promedio la presión en la red de distribución de agua potable de Cartagena está por encima de los 15 metros cumpliendo con lo establecido por el RAS 2000.
- En lo referente a los puntos de toma de presiones la interventoría ha solicitado a Acucar que localice puntos de presión en las llamadas colas de servicio, donde se pueden presentar presiones bajas, por ejemplo en las partes altas de la falda de la Popa.

### *AGUA NO CONTABILIZADA*

El IANC Global para la ciudad de Cartagena presenta una tendencia hacia la reducción en el valor del indicador Según *el Artículo 6° de la Resolución 1795 de la CRA y el numeral B.2.5.4 (RAS 2000)* el valor mínimo admisible estipulado para el IANC es del 30%, siendo necesario que ACUACAR agilice la contratación y ejecución de los proyectos que hacen falta para que los remanentes de estos recursos, sirvan para la financiación del Programa de Agua No Contabilizada, previsto con el Distrito de Cartagena.



## PORCENTAJE DE AGUA NO CONTABILIZADA CRUDA Y TRATADA

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Agua Captada	90.414.407	97.307.856	96.988.321	85.011.460	77.841.883	82.366.982	87.077.082	90.225.867	88.319.691	87.205.688	86.046.731	83.812.557	86.448.419
% Incr. Captada		7,62%	-0,33%	-12,35%	-8,43%	5,81%	5,72%	3,62%	-2,11%	-1,26%	-1,33%	-2,60%	3,14%
IANC Cruda	6,52%	6,44%	6,41%	6,43%	3,84%	7,62%	7,02%	7,93%	6,83%	5,45%	5,63%	4,26%	4,12%
Recibida en Planta	74.758.072	83.050.326	83.823.281	72.692.013	66.393.565	70.822.955	74.963.259	77.285.195	70.368.429	70.383.300	68.713.815	67.603.170	70.259.262
% Incr. En Planta		11,09%	0,93%	-13,28%	-8,66%	6,67%	5,85%	3,10%	-8,95%	0,02%	-2,37%	-1,62%	3,93%
Agua Distribuida	66.620.775	74.292.619	75.094.332	65.040.982	61.441.681	62.506.312	66.600.403	67.808.561	67.993.852	66.650.915	66.327.344	66.509.259	68.673.432
% Incr. Distribuida		11,52%	1,08%	-13,39%	-5,53%	1,73%	6,55%	1,81%	0,27%	-1,98%	-0,49%	0,27%	3,25%
IANC Tratada	49,16%	52,41%	54,47%	50,09%	41,62%	43,08%	46,13%	46,97%	48,00%	45,21%	42,88%	41,06%	40,92%
Agua Facturada	33.867.737	35.357.242	34.188.795	32.462.276	35.869.734	35.581.355	35.875.859	35.959.306	35.356.043	35.837.428	37.349.468	38.491.979	39.793.306
% Incr. Facturada		4,40%	-3,30%	-5,05%	10,50%	-0,80%	0,83%	0,23%	-1,68%	1,36%	4,22%	3,06%	3,38%
Suscriptores a Dic.	89.826	95.293	101.239	113.012	117.162	121.711	130.981	140.403	145.852	151.118	157.624	165.133	172.605
% Incr. Suscriptores		6,09%	6,24%	11,63%	3,67%	3,88%	7,62%	7,19%	3,88%	3,61%	4,31%	4,76%	4,52%

## EJECUCION DE INVERSIONES

**ACUEDUCTO:** Las inversiones planteadas por el Plan Maestro existente a la fecha de inicio de la operación por parte de ACUACAR se encuentran en un **99%** de ejecución.

**Alcantarillado:** LA EJECUCION DE LOS PROYECTOS VERTIENTE BAHIA, ESTAN EN UN 100% DE EJECUCION.

Se encuentra pendiente por ejecutar, más del 50% del total de las obras de la Vertiente - Ciénaga, correspondientes en su mayoría a los grandes proyectos, como son la construcción del emisario terrestre, la construcción de la planta de tratamiento de aguas servidas en Punta Canoa, la construcción del emisario submarino, la ampliación y optimización de la EBAR Paraíso.

#### Ejecución plan de Acción

Actividades	%avance
Plan de reducción ANC	100
Plan de Mantenimiento preventivo red acueducto	100
Plan de Mantenimiento preventivo red alcantarillado	100
Prevenir y controlar impacto generado por reboses de alcantarillado	100
Apadrinamiento siete (7) zonas verdes	100
Implementación de cuatro (4) filtros biológicos	100
Optimización procesos de micromedición	100

La verificación de las actividades del Plan de Acción se realizó, confrontando los informes de Interventoría con lo registrado en las visitas de campo realizadas por la comisión.

#### Observaciones

Realizada la evaluación ambiental a las actividades que realiza la entidad, en la operación del acueducto y alcantarillado de la ciudad, se establecen las siguientes observaciones:

- ACUACAR, maneja de manera satisfactoria el sistema de gestión ambiental adoptado, el cual es suficientemente divulgado y exigible a todos los contratistas de la entidad.
- ACUACAR, le da efectivo cumplimiento a su Manual de Impacto Urbano, el cual es seguido ambientalmente por CARDIQUE, que es la Autoridad Ambiental encargada de realizar el control y seguimiento, al cumplimiento del mismo.
- Los interventores de la entidad son los responsables del cumplimiento de las medidas de prevención, corrección, mitigación y/o compensación ambiental, que deben tomar los contratistas de la entidad, que realizan las obras de acueducto y alcantarillado, en los diferentes puntos de la ciudad.
- La calificación del componente ambiental de la entidad es satisfactoria.

### 3.3 Establecimiento Público Ambiental, EPA Cartagena.

El Establecimiento Público Ambiental EPA-Cartagena como AAU durante la vigencia 2.008, prestó los servicios que se relacionan en el siguiente cuadro.

#### SERVICIOS PRESTADOS

Nombre	Expedidas	Modificadas	Canceladas
Licencias Ambientales expedidas, modificadas y canceladas.	0	0	0
Planes de manejo ambiental expedidos, modificados y cancelados.	22	0	0
Planes de recuperación o restauración ambiental expedido, modificados o cancelados	0	0	0
Documentos de evaluación y manejo Ambiental expedidos, modificados y Cancelados.	22	0	0
Conceptos de Viabilidad Ambiental expedidos, modificados y Cancelados.	415	0	0
Permisos de vertimientos expedidos.	12	0	0
Permisos para operación de equipos de Construcción, demolición y reparación de vías, generadores de ruido ambiental en horarios restringidos expedidos, modificados y Cancelados.	0	0	0
Permisos para generación de ruido expedidos, modificados y Cancelados.	0	0	0
Certificados de aprobación de Centros de Diagnóstico para evaluación de fuentes móviles expedidos, modificados y Cancelados.	3	0	0
Permisos o autorizaciones para Tala, poda, trasplante o reubicación de Arbolado Urbano expedidos, modificados y Cancelados.	277	0	0
Perm de aprovechamiento forestal expedidos, modificados y Cancelados.	4	0	0
Registro de elementos de Publicidad exterior visual expedidos, modificados y Cancelados.	30	0	0
Registro de libros de operación de Empresas Forestales expedidos, modificados y Cancelados.	0	0	0
Permisos de emisión atmosférica de telecomunicaciones expedidos.	9	0	0
Permisos de manejo de residuos sólidos aprobados.	4	0	0
Planes de gestión de residuos hospitalarios aprobados.	1	0	0
Certificados de aislamiento o retiro expedidos.	3	0	0
Certificados de intensidad auditiva expedidos.	20	0	0

Como se puede apreciar, durante la vigencia no fue expedida, modificada ni cancelada ninguna licencia ambiental, planes de recuperación o restauración ambiental, no fueron expedidos, modificados ni cancelados; fueron expedidos 415



conceptos de Viabilidad Ambiental y 277 permisos o autorizaciones para Tala, poda, trasplante o reubicación de Arbolado Urbano.

Vale la pena mencionar que la Constitución Política de Colombia, dispone en sus artículos 79 y 80 que es deber del Estado proteger, prevenir, controlar y planificar la diversidad, integridad y aprovechamiento de los recursos naturales, con el fin de conservarlos, para garantizar no solo el desarrollo sostenible, sino el derecho que todas las personas tienen de gozar de un ambiente sano. Posterior a la promulgación de nuestra constitución nacional, la ley 99 de 1993 que creó el Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR'S) con el fin de regular y atender la gestión ambiental a nivel nacional y regional respectivamente.

Las normas Promulgadas por las administraciones distritales (**Acuerdos 029 y 003 del 2003**, Decreto 029 de 2.003, Decreto 0195 de 2.006, Decreto 0219 de 2.006, Decreto 0511 de 2.006, Decreto 0889 de 2.006, Decreto 0938 de 2.006 y la Resolución 0891 de 2.007, excepto el Acuerdo No. 008 del 4 de Julio del 2002 del Concejo Distrital de Cartagena "Por medio del cual el Concejo Distrital adoptó la Resolución 541 del 94 de Minambiente y estableció algunas normas mínimas para el manejo de los escombros en la ciudad.", al cual no se le dio cumplimiento, ninguna se ocupó del problema de fondo que tiene que ver con la disposición final de los escombros, por el contrario se han ocupado en establecer una serie de prohibiciones relacionadas con su transporte en ciertos sectores de la ciudad, pero sin proponer una alternativa de disposición final a los generadores de escombros y a sus transportadores.

Dando cumplimiento al Artículo 3 de la Resolución 541 de Diciembre de 1994, del MAVDT (antes Ministerio del Medio Ambiente), mediante el cual se obliga a los municipios a seleccionar el sitio para la disposición final de los materiales que resultan de los procesos de construcción y demolición, tales como escombros, concretos, agregados sueltos, capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación; el Establecimiento Público Ambiental (EPA – Cartagena), adelantó el trabajo de investigación con el fin de identificar sitios viables para ser utilizados como escombreras para el Distrito. Esta determinación se toma ya que después de catorce (14) años de proferida la norma, el Distrito de Cartagena aún no había definido el sitio o los sitios, oficialmente destinados como escombreras finales, lo cual era el origen de la problemática ambiental que se vivía con la disposición inadecuada de los escombros por parte de los demolidores, los cuales los depositan en cualquier sitio público de la ciudad.

El estudio es el Diagnóstico Ambiental de Alternativas – DAA, para seleccionar los sitios que desde el punto de vista geológico-ambiental cumplen con los parámetros dados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT- para ser utilizados como Escombreras para la ciudad.



Sobre el tema de los escombros en el Distrito de Cartagena, es muy poco lo que se había investigado, tan solo se reportan los trabajos de investigación a nivel de tesis de pregrado y de postgrado de algunos estudiantes que habían trabajado coordinadamente con la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – CARDIQUE, la Universidad de Cartagena y la Universidad Pontificia Javeriana, que permitían el siguiente diagnóstico:

1. El constante y progresivo crecimiento de nuestra ciudad, y por ende el mismo aumento en la génesis de nuevas demoliciones y construcción de proyectos urbanísticos, corredores viales, vehiculares, ruptura de pavimentos para reparaciones de la red de acueducto y/o alcantarillado, así como construcciones de programas de vivienda, como las viviendas de familia, tiene como consecuencia el aumento de la generación de escombros en los diferentes puntos cardinales de la ciudad.
2. Para algunos constructores y generadores de escombros su pensamiento es que después de que salgan dichos residuos de los predios que están siendo afectados por la construcción, se han librado del problema, pero los transportadores están descargándolos en las diferentes zonas de espacio público como las rondas de los caños, separadores, parques, andenes, calles, humedales, etc.
3. Con la invasión de las diferentes zonas del espacio público la problemática no sólo se circunscribe con el libre tránsito peatonal y vehicular, sino que se presentan problemas ambientales y conflictos técnicos en el sistema de alcantarillado, ya que los escombros depositados en vía pública por la acción de la lluvia y como efecto de la escorrentía, taponan dichos sistemas, aumentando los costos de mantenimiento. Además, la presencia de escombros en el espacio público atrae el arrojado de basuras y generación de puntos de encuentro de los habitantes de la calle, iniciando sitios de inseguridad.

#### 4. Composición Física de los escombros del Distrito de Cartagena

(Datos año 2.008)

TIPO DE MATERIAL	PESO (Kg.)	PORCENTAJE EN PESO
Concreto	1.805	59.68
Tierra	991	32.75
Ladrillo	139	4.60
Acabados	60	2.00
Maderas	16	0.53
Otros	13	0.43
<b>Total</b>	<b>3.024</b>	<b>100</b>

**5. Botaderos Satélites de escombros en el Distrito de Cartagena.**

(Datos año 2.008)

CARACTERISTICAS	No.de SITIOS	PORCENTAJE
Zonas públicas o verdes	13	24%
Vías	17	31%
Lotes	21	39%
Cuerpos de agua	3	6%
Total	54	100%

**6. Proyección de los escombros a generar en el Distrito de Cartagena**

Año	Proyección de Población	Vol. proyectado
2008	1.109.907	177.585.12
2009	1.136.955	181.912.80
2010	1.164.207	186.273.12
2011	1.188.684	190.189.44
2012	1.214.909	194.385.44
2013	1.241.133	198.581.28
2014	1.267.353	202.776.48
2015	1.293.583	206.973.28
2016	1.319.807	211.169.12
2017	1.346.032	215.365.12
2018	1.372.257	219.561.12

Dada la problemática planteada a la luz del anterior diagnóstico, El Establecimiento Público Ambiental contrató el estudio geológico – ambiental para seleccionar sitios viables para ser utilizados como escombreras del Distrito de Cartagena, los alcances de esta consultoría están circunscritos a los de un Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA, con base en los fundamentos planteados por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT, para presentar a la autoridad ambiental Distrital, la información necesaria para evaluar y comparar las diferentes alternativas tecnológicas y de ubicación, bajo las cuales es ambiental y técnicamente factible desarrollar un proyecto como el de la escombrera Distrital, con el fin de optimizar y racionalizar el uso de los recursos naturales, y evitar o mitigar los riesgos, efectos e impactos negativos que puedan provocarse.

El DAA es un instrumento con base en el cual la autoridad ambiental Distrital, EPA Cartagena, elegiría la alternativa o alternativas, sobre las cuales debería posteriormente elaborarse el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental – EIA, para presentar a la Corporación Regional – CARDIQUE, con el fin de obtener su licencia ambiental definitiva.

Las escombreras deben estar ubicadas de acuerdo con las necesidades técnicas y económicas del Distrito, para lo cual se deben considerar parámetros como volúmenes de producción, tipo de escombros o materiales, disponibilidad de terrenos, requerimientos de equipos y distancias de acarreo, además las escombreras deben permitir la adecuada disposición de los materiales y servir para recuperar zonas degradadas por otras actividades.

El contrato N° 118 de 2.008 suscrito por el Establecimiento, cuyo objeto contractual era la ejecución de actividades de consultoría, relacionados con el estudio geológico – ambiental para seleccionar sitios viables para ser utilizados como escombreras en las tres localidades del Distrito de Cartagena, arrojó las siguientes recomendaciones:

- Ante la dificultad que tiene el Distrito de Cartagena para contar con una escombrera final a menos de 14 Km. de su casco urbano, en el futuro inmediato se debe dar un uso alternativo a los RCD que se generan en la ciudad, reciclándolos y empleándolos concretamente para realizar rellenos y nivelaciones topográfica en los barrios marginales de la ciudad, con base en un proyecto diseñado técnicamente para cada sitio y con acompañamiento profesional por parte de la Secretaría de Infraestructura y/o el EPA - Cartagena.
- Se debe dar paso a los diferentes proyectos privados que requieren escombros-RCD para realizar nivelaciones topográficas, como otra forma de darle un uso alternativo a los mismos, previo concepto técnico del EPA y sujeto a las recomendaciones de dicho concepto.
- La consultora recomienda que luego de haber agotado las posibilidades de uso alternativo de los escombros se proceda a disponer los escombros en una escombrera final, para lo cual recomienda la que obtuvo mayor puntaje en la evaluación, es decir la antigua Cantera El Socorro.
- Luego de escoger la alternativa que brinde mayor oportunidad y sea más conveniente para el Distrito, se recomienda emprender la realización del Estudio de Impacto Ambiental –EIA de la misma, para obtener la respectiva licencia ambiental por parte de la Corporación Autónoma Regional para el Canal del Dique CARDIQUE.
- Se deben derogar o complementar, las normas Distritales que prohíben el transporte de escombros por ciertos sitios de la ciudad, emitiendo nuevas normas o complementos, donde se especifique claramente los sitios que la Administración Distrital autoriza para la disposición final de escombros. Estos sitios deben corresponder a las recomendaciones del presente estudio.
- La Administración Distrital debe promover la conformación de una empresa operadora de una Escombrera de Transferencia en los sitios señalados en el presente estudio, o en otros sitios que resulten con concepto técnico favorable y que por algún motivo no hayan sido considerados en este trabajo. Este nuevo concepto técnico podrá ser emitido por la Consultora a solicitud del EPA – Cartagena. Para que se pueda crear una escombrera de transferencia primeramente debe definirse la escombrera final.
- Se debe dar la oportunidad de disposición final de escombros en el parque Ambiental Loma Los Cocos a los generadores que estén en condiciones de llevarlos hasta ese sitio.

El Establecimiento Público Ambiental con base en el estudio anterior, expide la resolución 161 de 04 de marzo del 2.009, “por medio del cual acoge el estudio denominado Diagnostico Ambiental de Alternativas, como un aporte serio y real a una necesidad sentida de la ciudad en materia ambiental, y para mejorar las condiciones de vida de la comunidad y autoriza la disposición de los escombros”, como una medida para mitigar la problemática ambiental causada por la disposición final de escombros en sitios no autorizados.

### 3.4 EDURBE S. A.

En relación con el componente ambiental, EDURBE S.A, durante el periodo auditado, realizó inversiones en el componente ambiental por la suma de \$ 3.779.440.846.19, a través de convenio interadministrativo celebrado con CARDIQUE, tal y como se relaciona en el formato HO2-F11E-RC de la rendición de la cuenta fiscal del año 2008, dichos recursos fueron ejecutados en un 100%.

EDURBE S. A., aplica al interior de sus procesos los procedimientos adoptados en el Manual de Procedimientos de Interventoría y Control de Impactos para la Gestión Ambiental y Social, en lo referente a la ejecución de los proyectos que realizó durante la vigencia del año 2008.

Luego de observar el comportamiento de algunos contratos interadministrativos celebrados con el Distrito, podemos realizar las siguientes observaciones:

- EDURBE S. A al suscribir cualquier contrato interadministrativo, deberá agotar previo a su ejecución, una revisión exhaustiva al mismo, verificando la existencia en el contrato, de las actividades que conforman el componente ambiental; ello asegura que las obras no sufrirán suspensiones y demoras que afectan y crean impactos negativos de gran significación, los cuales en la mayoría de los casos se tornan peligrosos para la salud de los habitantes de la zona de influencia del proyecto (Caso Canal Barcelona).
- Si bien es cierto esta responsabilidad es inherente a falencias de la planeación del proyecto, no es menos cierto que el contratista tiene la obligación de verificar las consecuencias que se podrían derivar de una deficiente planeación del proyecto.
- Es necesario que EDURBE S. A, en cumplimiento del Manual de Procedimientos de Interventoría y Control de Impactos para la Gestión Ambiental y Social, haga exigible para cada interventor el cumplimiento de los procedimientos establecidos en materia de prevención ambiental, para

lo cual deberán llevar los registros que soportan las actividades realizadas, en la ejecución de los proyectos.

### 3.5 ESE Hospital Local “Cartagena de Indias”.

#### **Análisis sobre la Gestión en el marco del PGIRS**

El manejo integral de los residuos hospitalarios se ha constituido en una de las prioridades del programa de Calidad de Vida Urbana y del Plan Nacional para el impulso de la Política de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente, dirigido a formular Programas de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios. Así mismo, El Plan Nacional de Salud Ambiental PLANASA del Ministerio de Salud, en este aspecto, está orientado a desarrollar Planes de Acción Sectorial para minimizar los factores de riesgo a la salud de nuestros habitantes.

La ESE Hospital Local Cartagena de Indias, como generador de residuos hospitalarios, tiene el deber de dar cumplimiento a la obligación legal de implementar el PGIRSH, en cada una de las UPA establecidas en la ciudad, haciendo el análisis de la gestión 2008, así:

UPA	Inspección Salud Ocupacional	Observaciones
San Francisco I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se nota oscurecimiento o disminución de la iluminación natural</li> <li>- Se realizó encerramiento de un área ubicada al lado de la oficina destinada a la coordinación de P y P, sin dejar ninguna ventilación.</li> <li>- El área destinada para almacén de la UPA queda ubicada dentro de la zona de P y P.</li> <li>- La iluminación artificial es deficiente.</li> <li>- Los guardianes donde se depositan los residuos corto punzante no tienen su soporte como lo exige la norma.</li> <li>- La ruta de evacuación de desechos peligrosos está publicada.</li> <li>- La señora de los servicios generales cuenta en la actualidad con elementos de protección para la manipulación de los residuos peligrosos.</li> <li>- Cada consultorio posee su respectiva caneca de acuerdo al color establecido, salvo el baño de pacientes, donde se encontró una caneca sin tapa.</li> <li>- No existe la señalización del depósito de residuos hospitalarios.</li> </ul> <p>La empresa encargada de la recolección de los residuos peligrosos, cumple con el horario establecido.</p>	UPA manejada ambientalmente con deficiencias en la aplicación del PGIRHS

San Vicente de Paúl	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La ruta de evacuación de desechos peligrosos está publicada en la lista de espera.</li> <li>- Cada consultorio posee su respectiva caneca de acuerdo al color establecido, salvo el baño de citología y el baño de pacientes de la sala de espera, donde se encontró una caneca sin tapa y de un color diferente.</li> <li>- En este centro hacen falta 3 canecas grises para que pueda quedar bien dotado y así cumplir con lo establecido en la norma.</li> <li>- El punto de agua para el aseo en general no tiene la llave colocada, lo cual es un punto de fuga de agua.</li> </ul> <p>El depósito de residuos peligrosos tiene los siguientes problemas: la llave está dañada y la pared de residuos no peligrosos está húmeda.</p>	UPA manejada ambientalmente con deficiencias en la aplicación del PGIRHS
Boston	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El manejo interno de residuos hospitalarios se realiza conforme a lo establecido en el PGIRHS. La coordinación de la UPA tiene todo en sus respectivas carpetas y bien diligenciado, incluyendo el RH1, así como los recibos de la empresa DESA, como constancia de la recogida de los residuos peligrosos.</li> <li>- Los depósitos de residuos hospitalarios (peligrosos y no peligrosos) están limpios, bien señalizados y cerrados como lo establece la norma (Resolución 1164 de 2002).</li> </ul>	UPA ambientalmente bien manejada
Libano	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En el centro asistencial no se está cumpliendo a cabalidad con la norma (resolución 1164)), porque existe daño en algunas canecas (verdes, grises y rojas). En la sala de espera existe una caneca verde como depósito de residuos biodegradables sin su tapa. Las canecas rojas de los baños de vacunación y pacientes, no tienen tapas.</li> <li>- Hacen falta 3 soportes para guardián, distribuidos así: 1 en área de toma de muestras de laboratorio, otro en área de citología y 1 en área de vacunación.</li> <li>- No se ha realizado el lavado del tanque elevado.</li> </ul>	UPA manejada ambientalmente con deficiencias en la aplicación del PGIRHS
Foco Rojo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los guardianes donde se depositan los residuos corto punzantes, se encontraban en el suelo, sin los soportes como lo establece la norma.</li> <li>- La ruta de evacuación de desechos peligrosos está publicada.</li> <li>- No está funcionando el punto de agua en el depósito de almacenamiento de residuos peligrosos, utilizando para esta labor el grifo lava traperos.</li> <li>- La señalización de este sitio se encuentra deteriorada.</li> <li>- La empresa de recolección de los residuos peligrosos, cumple con los horarios de recolección establecidos.</li> </ul>	UPA manejada ambientalmente con deficiencias en la aplicación del PGIRHS
CAP Nuevo Bosque	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Este centro se encuentra bien manejado dando cumplimiento al PGIRHS.</li> </ul>	CAP ambientalmente bien manejada.
CAP La Candelaria	<p>Este centro se encuentra bien manejado dando cumplimiento al PGIRHS.</p>	CAP ambientalmente bien manejada.



Se verificó que la ESE Hospital Local contrató la disposición final de cenizas en celda de seguridad del Relleno Sanitario de INGEAMBIENTE.

Inversión de recursos en el componente ambiental:

Acciones	Apropiación definitiva	Comprometido en el período	Pago de lo comprometido
Manejo de Residuos Hospitalarios	79.200.000.00	62.483.000.00	16.883.000.00
<b>Total</b>	<b>79.200.000.00</b>	<b>62.483.000.00</b>	<b>16.883.000.00</b>

Componente	Descripción	Ubicación	Tipo de acción	Origen de los recursos	
				Propios	Total
Residuos Sólidos Hospitalarios	Disposición final de residuos	Distrito	Recolección	79.200.000	79.200.000
Estudio PGIRHS	Estudio para manejo y disposición final de residuos sólidos hospitalarios.	Distrito	Documento guía para el proceso de recolección y disposición final de los residuos sólidos hospitalarios.	17.400.000	17.400.000

### Gestión Ambiental:

Tipo de Inversión	Actividad	Monto	Subcuenta contable
Gasto ambiental	Estudios, diagnósticos e inventarios físicos.	17.400.000	142012
	Programas de salud ocupacional y sociales	84.141.144	510101
	Otros gastos generales	8.468.000	510147
	Viáticos y gastos de viaje	25.863.400	510147

### Acciones de Control interno

La ESE Cartagena Hospital Local, a través de su oficina de control interno realizó el control ambiental, realizando dos visitas durante el 2008, para verificar que interna y externamente se esté desarrollando el Plan de Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios adecuadamente y dentro de la normatividad existente. De las visitas realizadas quedaron registros como testigos de las observaciones y recomendaciones realizadas. Estas visitas incluyeron la verificación de la operación de incineración de residuos, efectuada por el operador DESA, lo cual incluye el horno, cuartos y demás.

### Observaciones

- La ESE Hospital Local realizó el control y seguimiento a la operación de los residuos sólidos hospitalarios, dando cumplimiento a lo establecido en el PGIRSH.

- La ESE Hospital Local realizó su gestión ambiental de manera satisfactoria durante la vigencia 2008; no obstante deberá hacer el control de parte de la oficina de control interno con mayor periodicidad, ya que el mismo debe ser cuando menos de manera trimestral.

### 3.6 Departamento Administrativo Distrital de Salud, DADIS.

Análisis de la información ambiental entregada por la entidad, como respuesta al requerimiento de fecha 15-07-09.

- Vigilar y controlar en el Distrito, la calidad, producción, comercialización, distribución de alimentos para consumo humano, con prioridad en los de alto riesgo epidemiológico, así como los de materia prima para consumo animal que representen riesgos para la salud.
- Vigilar las condiciones ambientales.

El Artículo 8° del Decreto 1575 de 2007 establece la *responsabilidad de las direcciones departamentales, distritales y municipales de salud*. Las direcciones territoriales de salud como autoridades sanitarias de los departamentos, distritos y municipios, ejercerán la vigilancia sobre la calidad del agua para consumo humano. Para ello desarrollarán las siguientes acciones:

1. Consolidar y registrar en el sistema de registro de vigilancia de calidad del agua para consumo humano los resultados de los análisis de las muestras de agua para consumo humano exigidas en el presente decreto, de acuerdo con los lineamientos que para el efecto expida el Ministerio de la Protección Social.

2. Correlacionar la información recolectada del control y vigilancia de la calidad del agua para consumo humano con la información de morbilidad y mortalidad asociada a la misma y determinar el posible origen de los brotes o casos reportados en las direcciones territoriales de salud, de conformidad con lo establecido en el Decreto 3518 de 2006 sobre vigilancia en salud pública o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

3. Realizar la supervisión a los sistemas de autocontrol de las personas prestadoras de acuerdo con los protocolos que definan los Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y de la Protección Social.

4. Practicar visitas de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano, con la periodicidad requerida conforme al riesgo. De cada visita se diligenciará el formulario único de acta, que para su efecto expedirá el Ministerio de la Protección Social, en la cual quede constancia del cumplimiento



de las Buenas Prácticas Sanitarias encontradas en el sistema de suministro de agua para consumo humano objeto de la inspección.

5. Realizar la vigilancia de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, como también de las características adicionales definidas en el mapa de riesgo, tanto en la red de distribución como en otros medios de suministro de la misma, según se establezca en la reglamentación del presente decreto.

6. Velar por el cumplimiento de la franja de seguridad para la aplicación de plaguicidas en las cuencas que abastecen los acueductos municipales, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1843 de 1991 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, mediante el cual se regula el uso y manejo de los plaguicidas, en coordinación con las Autoridades Ambientales y las personas prestadoras que suministran o distribuyen agua para consumo humano.

7. Calcular los índices de Riesgo de Calidad de Agua para Consumo Humano, IRCA, y reportar los datos básicos del Índice de Riesgo Municipal por Abastecimiento de Agua para Consumo Humano, Irabam, al Subsistema de Calidad de Agua Potable, Sivicap, de su jurisdicción, teniendo en cuenta la información recolectada en la acción de vigilancia, de acuerdo con las frecuencias que para tal efecto se establezcan.

8. Expedir, a solicitud del interesado, la certificación sanitaria de la calidad del agua para consumo humano en su jurisdicción, para el período establecido en la solicitud, teniendo en cuenta los siguientes elementos de análisis:

a) El concepto sanitario a partir de las actas de visita de inspección sanitaria;

b) El análisis comparativo de los resultados analíticos de laboratorio de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua, realizado por las prestadoras del suministro y distribución de agua para consumo humano y por las autoridades sanitarias;

c) La evaluación de los índices de riesgo de calidad de agua y por abastecimiento municipal.

9. Las autoridades sanitarias municipales categorías 1, 2 y 3, deben coordinar las acciones de vigilancia del agua para consumo humano con la autoridad sanitaria departamental de su jurisdicción. Así mismo, deberán suministrar a la autoridad sanitaria departamental de su jurisdicción, para su consolidación y registro, los resultados de la calidad de agua, de los índices de riesgo de calidad y por abastecimiento de agua y actas de visita de inspección sanitaria a los sistemas de suministro de agua para consumo humano de su competencia.

10. Realizar inspección, vigilancia y control a los laboratorios que realizan análisis físicos, químicos y microbiológicos al agua para consumo humano.

Analizando el mapa de los puntos de muestreos registrados en el acta de concertación, podemos plantear las siguientes:

### OBSERVACIONES

- Se programaron realizar 300 muestras a la red del acueducto, para análisis de laboratorio, de las cuales dejaron de realizarse 30 en los primeros meses del año.
- El mapa muestra una amplia zona en el suroccidente de la ciudad, que no ha sido tenida en cuenta para fijar sitios de monitoreo para el control de la calidad del agua; hay que tener en cuenta que se trata de los puntos más alejados de la Planta de tratamiento, lo cual genera incertidumbre en la zona sobre la calidad del agua de consumo, pues no se garantiza en dicha zona la existencia del porcentaje de cloro residual como lo establece la norma. El DADIS deberá presentar a la comisión, los criterios asumidos para la conformación de los puntos de monitores, establecidos conjuntamente con ACUACAR S. A.

Vigilar las condiciones ambientales.

El Artículo 8° del Decreto 1575 de 2007 establece la *responsabilidad de las direcciones departamentales, distritales y municipales de salud*. Las direcciones territoriales de salud como autoridades sanitarias de los departamentos, distritos y municipios, ejercerán la vigilancia sobre la calidad del agua para consumo humano.

En cumplimiento de las acciones a que hace referencia el Artículo 8° del Decreto 1575 de 2007, la entidad realizó en la vigencia 2008 las siguientes acciones:

#### MUESTRAS DE AGUA TOMADAS

Red de Distribución Urbano concertada con el Prestador	125
Red Distribución Rural Concertada	016
Agua Consumo Residencial	090
Total	231

De acuerdo a la disposición del POA de agua para el 2008, adoptado por el DADIS, se estableció una meta de 144 muestras, de las cuales se tomaron 231 para un cumplimiento del 160%.

#### Resultados

Punto de muestreo	Positivo	Negativo	Total
Red de Distribución Urbano	11	114	125
Red de Distribución Rural	01	15	016
Consumo residencial urbano	14	61	075

Consumo residencial rural	05	0	005
Totales	31	190	221

Revisados y comprobados los resultados del laboratorio del prestador a las contramuestras y luego de varias reuniones, se decidió anular las 10 muestras positivas del mes de diciembre de 2008.

#### Resultados Puntos concertados con Acucar

Punto de muestreo	Positivo	Negativo	Total
Red de Distribución Urbano	01	114	115
Red de Distribución rural	01	15	16
Totales	02	129	131

Porcentaje de Aceptabilidad:  $129/131 * 100$ : 98%

Este porcentaje está comprendido en el rango 95 - 100, en el cual se considera que el agua que se suministra es sin Riesgo para consumo humano.

Durante la vigencia 2008, el DADIS y Acucar aplicaron las acciones contempladas en el decreto 475 de 1998, en razón a que el decreto 1575 de 2007 apenas ha de implementarse en el año 2009, por cuanto los puntos de monitoreo concertados (36) apenas fueron viabilizados a partir de junio de 2009. De conformidad con lo establecido en el Decreto 475 de 1998, el número de muestras a tomar para el control de la calidad del agua de consumo en análisis microbiológico que deben tomarse en la red de distribución de todo sistema de suministro de agua, deberá corresponder a la población servida, que para el caso de Cartagena es de 270 muestras mensuales, es decir, 9 muestras diarias.

#### OBSERVACIONES

- El DADIS no dio cumplimiento a la norma técnica de calidad de agua potable, todavía en vigencia durante el año 2008.
- Solo se cumplió la norma en el 46.3%, es decir, se tomaron 125 muestras de las 270 establecidas por la norma técnica de calidad.
- La certificación expedida por el DADIS estableciendo como segura la calidad del agua de consumo, no se puede garantizar con el cumplimiento menor al 50% de las muestras establecidas por la norma técnica de calidad, de conformidad con lo establecido por el decreto 475 de 1998.

#### 3.7 Sistema de Aseo Público

Para realizar el análisis a la situación ambiental que genera la operación del sistema de aseo de la ciudad, se programaron y ejecutaron tres visitas (Relleno Sanitario, Microruteo URBASER, Microruteo PASACARIBE y Plaza de Mercado de

Bazurto) durante el desarrollo del proceso auditor, las cuales se llevaron a cabo, como se desprende de los informes realizados, así como del registro fotográfico levantado y de las conclusiones que de ellos se deriva, así:

#### Mercado de Bazurto

Se evidencia que a pesar que la administración del mercado de Bazurto, realizó jornadas de limpieza según informe de Gestión de septiembre a diciembre 10 del 2008, no se cumplió con todas las acciones contempladas en el plan de mejoramiento suscrito con la Administración Distrital.

Por otro lado, se observan cuatro (4) puntos de acopio (Cajas estacionarias) para el depósito de residuos o basuras del mercado de Bazurto, las cuales resultan insuficientes para depósito temporal, ante la gran cantidad de basura que se genera en los diferentes negocios al interior del mercado, ello evidencia en consecuencia, la generación de impactos ambientales en el lugar, derivados de la descomposición de los residuos sólidos, así como por los olores producidos. De igual forma se advierte que no existe control de ninguna especie, para evitar que los residuos sigan llegando a la Ciénaga de las Quintas, los cuales contaminan las aguas del recurso hídrico.

Los canales externos e internos de aguas servidas, están totalmente llenos de residuos lo cual hace difícil el acceso del agua por dichos canales; es evidente una inundación en caso de lluvias. Se advierte en el lugar, un escenario en donde no existe el más mínimo respeto por el medio ambiente; las basuras proliferan en el entorno, en los canales de aguas lluvias que permanecen obstruidos, por la gran cantidad de residuos sólidos de todas las procedencia. Al parecer no existe una Gestión administrativa que oriente el manejo que debe dársele a los residuos sólidos que se producen en el mercado, ni mucho menos se observa la aplicación de un Plan de Manejo Ambiental, que permita la adecuada disposición de los residuos.

Por lo anterior, se hace necesario que la administración debe tomar cartas en el asunto, ya que los canales externos e internos deben permanecer libres de residuos, para evitar que el mercado de Bazurto tenga inconvenientes con la llegada del invierno.

Dadas las anteriores consideraciones, es claro que la administración incumplió con algunas acciones del Plan de Mejoramiento suscrito, lo cual se traduce en violatorio de la resolución 303 de 2008, lo anterior se sustenta en el registro fotográfico levantado durante la visita técnica.

#### Microruteo Pacaribe

La Comisión de Auditoría evidenció, que durante la visita al concesionario PASACARIBE, el parque automotor no presenta ninguna clase de novedad y salen a cumplir con el recorrido de recolección de basuras en las diferentes ASES 1 y 2 asignadas. Sin embargo, durante la vigencia 2008 el operador Pacaribe, tuvo serias falencias en la recolección de los residuos en diferentes sitios de la ciudad, tal y como se muestra en el registro fotográfico que se anexa al presente informe. Se observa en el registro, la generación de basureros satélites en diferentes sitios de las ASES 1 y 2, con la consiguiente contaminación ambiental.

#### Microruteo Urbaser

La Comisión de Auditoría evidenció, que durante la visita al concesionario URBASER, el parque automotor no presenta ninguna clase de novedad, y en su gran mayoría el parque automotor es nuevo, salen a cumplir con el recorrido de recolección de basuras en la ASES 3 asignada.

### **CONCLUSIONES Y OBSERVACIONES FINALES DE LAS VISITAS**

El sistema de aseo público de la ciudad, en lo que tiene que ver con la operación de manejo de los residuos sólidos que genera la plaza de mercado de la ciudad, es tal vez uno de los componentes que mayormente crea impactos ambientales; al observar en primera instancia el cumplimiento de las acciones propuestas en el Plan de Mejoramiento propuesto por la actual administración, con el propósito de eliminar las observaciones del ejercicio auditor de la anterior vigencia, se pudo determinar que no se cumplieron en un 50 %, a pesar de haber ejecutado algunos contratos conducentes a resolver la problemática que se origina en la obstrucción de los canales internos y externos, se continúan presentando las mismas observaciones detectadas en la auditoría de la vigencia 2006.

Como resultado del ejercicio auditor a las vigencias 2007 y 2008, realizado a la plaza de mercado de Bazurto, se plantean entre otras las siguientes observaciones:

- Las cajas estacionarias colocadas para el depósito temporal de los residuos sólidos resultan insuficientes, ya que no existe una coordinación adecuada que permita su vaciado oportuno en el tiempo a los camiones recolectores.
- Los canales pluviales no están funcionando por la obstrucción de que son objeto, eliminando el funcionamiento hidráulico de los mismos.
- Ante la ausencia de cultura ambiental entre los comerciantes del mercado, no existe presencia de la autoridad de administración, que haga posible que la operación de manejo de los residuos sólidos generados, se realice conforme a un Plan de Manejo previamente concebido.

- Hubo incumplimiento de las acciones propuestas en el Plan de Mejoramiento suscrito, con base en las observaciones de la anterior auditoría.
- Es lamentable y antihigiénico, el estado de postración que presentan los canales de aguas lluvias internos y externos del mercado, los cuales permanecen llenos de toda clase de residuos, por ser el depósito utilizado por los comerciantes. La situación sanitaria y ambiental es de tal naturaleza, que los residuos en los canales conforman una gran masa volumétrica consolidada, como producto de la acumulación de residuos de todas las procedencias.
- Los impactos ambientales ocasionados a la Ciénaga de las Quintas son evidentes; el influente procedente de los canales de aguas lluvias del mercado, llega totalmente contaminado, pues son aguas residuales totalmente putrefactas, que emiten olores agresivos al entorno.
- No existe en la administración del mercado de Bazurto, una gestión eficaz que impulse y haga posible la sana convivencia entre los comerciantes y transeúntes, ante la ausencia de medidas de mitigación, corrección, preservación y de prevención ambiental, para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan.
- El promedio de residuos procesados en la zona de aprovechamiento del concesionario CARIBE VERDE, es de 1710 Ton/mes, lo que no reporta la Interventoría en su control administrativo, financiero, técnico y ambiental, que permita determinar la incidencia del programa de aprovechamiento y su potencial beneficio para el sistema.

#### Observaciones.

- No implementación y actualización del PGIRS.
- Servicio ineficiente por parte del concesionario PASACARIBE. (ASE 1 y 2).
- 20. Las cajas estacionarias colocadas para el depósito temporal de los residuos sólidos resultan insuficientes, ya que no existe una coordinación adecuada que permita su vaciado oportuno en el tiempo a los camiones recolectores.
- Los canales pluviales no están funcionando como tal, por la obstrucción de que son objeto, eliminando el funcionamiento hidráulico de los mismos.
- Ante la ausencia de cultura ambiental entre los comerciantes del mercado, no existe presencia de la autoridad de administración, que haga posible que la operación de manejo de los residuos sólidos generados, se realice conforme a un Plan de Manejo previamente concebido.
- Es lamentable y antihigiénico, el estado de postración que presentan los canales de aguas lluvias internos y externos del mercado, los cuales permanecen llenos de toda clase de residuos, por ser el depósito utilizado por los comerciantes. La situación sanitaria y ambiental es de tal naturaleza, que los residuos en los canales conforman una gran masa



volumétrica consolidada, como producto de la acumulación de residuos de todas las marcas.

- Los impactos ambientales ocasionados a la Ciénaga de las Quintas son evidentes; el influente procedente de los canales de aguas lluvias del mercado, llega totalmente contaminado, pues son aguas residuales totalmente putrefactas, que emiten olores agresivos al entorno.
- No existe en la administración del mercado de Bazurto, una gestión eficaz que impulse y haga posible la sana convivencia entre los comerciantes, ante la ausencia de medidas de mitigación, corrección, preservación y de prevención ambiental, para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en el mercado.
- Proliferación de basureros satélites en diversos puntos de la ciudad.
- El promedio de residuos procesados en la zona de aprovechamiento del concesionario CARIBE VERDE, es de 1710 Ton/mes, lo que no reporta la Interventoría en su control administrativo, financiero, técnico y ambiental, que permita determinar la incidencia del programa de aprovechamiento y su potencial beneficio para el sistema.

### 3.8 Transcribe S.A.

El componente ambiental en la entidad se mide directamente por las acciones ambientales contempladas en la ejecución de los diferentes tramos que conforman el proyecto del SITM. Para la vigencia auditada se contempló la terminación del tramo III y el inicio de la ejecución del tramo IV, por lo tanto se evalúan las medidas de mitigación y de compensación contempladas en los PMA adoptados para cada tramo.

La inversión ambiental utilizada por el proyecto Transcribe para llevar a cabo las medidas de compensación ambiental durante la vigencia 2008, fue por valor de \$ 1.966.437.084.

#### Acciones que requieren licencia, permiso o concesión ambiental

Tipo de Acción	Licencia, permiso, concesión o PMA solicitado			
	Acto administrativo	Obligaciones ambientales	Costo de las obligaciones	Nivel de cumplimiento
Tramo Amparo Cuatro Vientos	CARDIQUE – Resolución N° 1150 del 24 de noviembre de 2008	Cada árbol se compensará por 10 árboles maderables o por 5 plantas ornamentales, pudiéndose ejecutar la compensación en zonas verdes o parques de los barrios aledaños al tramo, así como en las zonas verdes de la Urbanización Flor del Campo.	\$ 23.360.190	Actas mensuales de obra certificada por Interventoría y calificación mensual del componente forestal.

#### Ejecución presupuestal destinada al medio ambiente

Acciones	Apropiación definitiva	Comprometido en el período	Pago de lo comprometido
Programa, subprograma, proyecto	1	2	3
Plan de Manejo ambiental Construcción Muelle de la Bodeguita.	144.400.000	144.400.000	130.027.055
Plan de Manejo Ambiental construcción Amparo – Cuatro Vientos.	260.552.276	260.552.276	159.090.715
Plan de Manejo Ambiental construcción Cuatro Vientos. – Bazurto.	1.705.884.808	1.705.884.808	368.652.761
<b>Total</b>	<b>2.110.837.084</b>	<b>2.110.837.084</b>	<b>657.770.531</b>

La ejecución de las medidas de compensación ambiental son controladas por la Interventoría del proyecto, lo que se verificó en los informes respectivos. Es de aclarar que los proyectos del SITM no requieren de licencia ambiental, de conformidad con lo que establece la normatividad ambiental, pero sus actividades sí precisan de la implementación de Planes de Manejo Ambiental, con el fin de corregir, preservar, mitigar, prevenir y/o compensar los potenciales impactos ambientales que genera el proyecto; una vez entre en operación el sistema, la entidad deberá implantar su SGA dirigido a establecer y aplicar las medidas necesarias, que permitan controlar y prevenir los potenciales impactos ambientales que se generen, tanto en su gestión interna, como en la externa.

### 3.9 Distriseguridad.

Para el ejercicio de sus funciones Distriseguridad consume agua, papel y energía, también genera residuos sólidos y aguas residuales, la entidad tiene instalado un filtro de agua que además actúa como reductor, lo cual permite darle un uso eficiente al preciado líquido, toda vez que no permite la expansión ni el goteo, dando así cumplimiento a lo estipulado en la ley 373 del 1997, por otro lado en sus dos plantas físicas tiene instalado bombillos alógenos, lo cual permite ahorro de energía, además de dar uso al papel reciclable. Actualmente se realizan estudios para implementar tanto a nivel interno como externo políticas encaminadas a identificar y minimizar los impactos ambientales que pueda generar Distriseguridad en cumplimiento de sus funciones.

### 3.10 Concejo Distrital de Cartagena.

El Concejo Distrital de Cartagena de Indias en el desarrollo de sus funciones consume agua, energía, papel, genera residuos sólidos, aguas residuales. Su planta física, dispone de diferentes baños en óptimas condiciones a disposición del público, lámparas de alógenos, lo cual permite ahorro de energía, además en el segundo semestre del año 2008, se implementó una campaña para economizar



los recursos utilizados que tienen que ver con el medio ambiente (Agua, energía, papel).

### 3.11 Personería Distrital de Cartagena.

La Personería Distrital de Cartagena, en su gestión interna desarrolla actividades y como tal, consume agua, papel y energía; también es generadora de residuos sólidos y aguas residuales, así como emisiones atmosféricas y ruido; sin embargo, por la inexistencia de política ambiental en la entidad, no se tienen estadísticas que permitan determinar la presión que ejerce la entidad sobre el medio ambiente y los recursos naturales, al ejercer sus actividades.

### 3.12 Instituciones Educativas.

#### 3.12.1 Institución Educativa Ambientalista.

En el marco de una FILOSOFÍA Ambientalista que orienta a la IEACI, cabe anotar que el eje central de todos los procesos que se manejan en ésta institución giran en torno a la educación y gestión ambiental, se observa claramente en la MISIÓN, VISIÓN y en el MODELO PEDAGÓGICO, la coherencia entre la propuesta teórica y el desarrollo de los procesos, tanto en lo administrativo, directivo, pedagógico y de proyección comunitaria.

El PRAE, es la estrategia pedagógica que moviliza la gestión ambiental. Existe un proyecto Ambiental Institucional, que permea muchos proyectos que desde todas las áreas se desarrollan tanto en las aulas como en el componente administrativo general, en relación con el manejo integral de los residuos sólidos:

Las directivas poseen orientaciones claras sobre el PGIRS, pues la rectora ha formado parte activa del proceso de construcción de la norma que permite su implementación en el Distrito.

A pesar de que aún no existe como tal la operatividad de la norma distrital, en la institución se visualizan puntos ecológicos que permiten la separación en la fuente, se percibe la distribución en los patios de tanques grandes para la disposición de los residuos sólidos, en cada aula y baños, se encuentra habilitada una caneca, lo mismo en el espacio físico de las oficinas.

Las auxiliares y manipuladoras del comedor han recibido capacitación referente al manejo de los residuos orgánicos, afines a la filosofía de la escuela, algunos de estos residuos son depositados en un lugar específico con el propósito de generar

compost, que le sirve a la huerta escolar que es un proyecto institucional. Algunos residuos sirven de alimento para las especies que habitan en el morrocoyero.

Los tanques que sirven de depósito para los residuos sólidos, son colocados en la parte lateral derecha, cerca al portón por donde son recogidos por el camión recolector de Pacaribe

Existen varios proyectos tanto de aula como administrativos que entre sus objetivos, uno de los más importantes es el reciclaje; como ejemplo citamos el Proyecto ecocultural, “El ambiente se viste de rumba”, en este proyecto la mayoría de los vestidos son de papel de bolsas de harina, azúcar y cemento y los arreglos de cabeza son elaborados con material rehusado y reciclado. Según el dato entregado, algunos de ellos ha durado más de tres años y aún tienen vigencia. Proyecto de artesanías. Existe otro que se llama “tiendecita recicladora” mediante el cual se provee al estudiante de un bono para el almuerzo escolar y el refrigerio reforzado, por cada kilo de papel, cartón o plástico que traiga al colegio, luego las coordinadoras del comedor lo venden para recuperar el costo del almuerzo entregado, en este proceso se han vinculado empresas como Ecopetrol, que entrega kilos de papel usados para el programa.

De igual modo en las oficinas, para el uso de copias que no sean de rigor estético, se utiliza el papel que por alguna circunstancia se ha dañado, o el papel usado donado periódicamente por el centro de investigación de la embajada de España. Este material sirve tanto para los estudiantes como para los profesores, bienestar estudiantil y administrativos.

Para el aseo general de la institución se cuenta con un personal contratado por la SED en una cantidad de seis personas.

Actualmente la rectora se encuentra gestionando el aumento del recurso humano en el cargo anterior, pues considera que aún son insuficientes, dada la envergadura de la planta física institucional.

#### MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES, AGUA Y ENERGÍA:

Teniendo en cuenta que la Institución Educativa Ambientalista es relativamente joven y su edificación fue construida solo hace cinco años, en tres fases de lo que va transcurrido en el tiempo, el cableado que posee está en óptimas condiciones, y el transformador ha sido cambiado por la empresa prestadora del servicio público, por efectos del crecimiento de cobertura en dos ocasiones, para optimizar el servicio.

El alumbrado que se usa en las aulas y en las oficinas, es de características luces día, ahorradoras de energía.

En el marco de la Educación ambiental, en el PRAE se encuentra contemplado la formación a estudiantes para la adquisición de hábitos positivos en relación con el apagado de abanicos y luces, mientras no se usan las aulas.

En relación con el manejo y uso racional del agua, se cuenta con una motobomba y una alberca grande que permite el control del líquido cuando hay escasez.

Existe medidor para los efectos de conocer el volumen de agua, y llave de control para cuando se detecta alguna fuga.

En el 2008, la empresa prestadora del servicio debió intervenir a solicitud de la dirección del colegio, y corregir una fuga detectada entre el medidor y el enlace con la alberca. El daño fue superado. La motobomba requiere del cambio de una pieza que le ha sido detectada en mal estado al igual que la alberca tiene programada una nueva impermeabilización interna.

## EDUCACION AMBIENTAL

La Educación Ambiental es la mayor fortaleza de esta institución, el currículo se encuentra dimensionado por la E. A, como propuesta pedagógica en la construcción de una cultura ético ambiental basada en el desarrollo humano sostenible y otras teorías que proponen en el PEI.

Tienen claro el modelo pedagógico – Eco Cognitivo creativo, y en el plan de estudio y de área se encuentra visualizado este componente.

Trabajan por proyectos pedagógicos, entre ellos se han trabajado: La huerta escolar, la huerta medicinal o de los abuelos, la granja escolar, el morrocoyero, manejo y uso racional de los residuos sólidos, educación ambiental de cara al mar, Arroyo de Matute: los navegantes de las corrientes hídricas (Colciencias), El agua fuente de vida (Colciencias), Revegetalización (Mutis), Ambientes saludables, embellecimiento, ruta pictórica de los ecosistemas, concurso de pintura Distrital “ Sueña dibuja y ponle color al ambiente de Cartagena” (X versión), concurso de literatura infantil distrital: El carnaval ecológico infantil (XI versión) entre otros que implican ciencia y nuevas tecnologías.

Existen cosechas eco- pedagógicas y didáctica institucionales como, cartillas (ecos del carnaval), textos y mapa ambiental (Reconozcamos la ciudad Cartagena de Indias). CD Cartilla magnética: El mar baña de azul a Cartagena, recopilación de canciones inéditas ambientales al son de gaitas. Entre otros.

**RIESGO Y SEGURIDAD:** Existe en la institución un plan de prevención y riesgo que contempla como factores de mayor riesgo las inundaciones, la mordedura de serpientes y otros referentes a las nuevas tecnologías y laboratorio, para lo cual se tienen elementos necesarios que les permitirá atender en primera instancia algún nivel de emergencia, como extintores cerca a los laboratorios a la cocina, en la oficina, cuentan con megáfonos, hicieron ajustes en los laboratorios, como el de cambiar las puertas para que abran hacia fuera, en casos de evacuaciones rápidas, señalización y protección de químicos, el colegio cuenta con puerta y portón laterales para evacuación.

Actualmente se está proyectando con el acompañamiento de la Fundación Mamonal y secretaria de educación, el fortalecimiento en este aspecto con un plan riguroso de simulacros de evacuación para los tres mil estudiantes, en la optimización de señalizaciones, mayor número de extintores y fortalecimiento de la red externa de atención de emergencias.

#### ENTORNO NATURAL:

La IEACI está ubicada en el barrio san José de los Campanos, un barrio de asentamientos suburbanos, de desplazamiento y reubicación. Las calles en su mayoría son destapadas y debido a las características del suelo son propensas al deterioro rápido de las misas y a la dificultad de acceso de sus habitantes, actualmente y mediante un recurso jurídico, se ha pavimentado parte de la entrada al barrio que mejoró el acceso a la institución, y la calle que pasa por el frente aun sin pavimentar, fue gestionada por la dirección institucional, ante las entidades competentes para que fuera arreglada, presentando en este momento un buen aspecto y mejora ostensible en el acceso a la escuela.

En ocasiones, según informes colectados, el consorcio de aseo se demora en la recolección de residuos sólidos lo que deteriora el aspecto físico de las calles y paisajístico de la localidad. Actualmente ya se entró en conversación por parte de los directivos de ambas entidades y se ha comenzado un trabajo de mejoramiento comunitario, que conlleva a la sensibilización de la comunidad local, el cumplimiento en la disposición de residuos sólidos y la reubicación de lugares de acopio.

#### FENOMENOS NATURALES

Los inviernos y/o vendavales resultan dañinos, teniendo en cuenta que el barrio se encuentra en los bajos de la loma de Turbaco y la vocación ecosistémica es de humedal. De allí que las inundaciones sean las más preocupantes, la evacuación natural del agua pluvial no es tan rápida, aunque se ha mejorado institucionalmente, debido a la nueva infraestructura, pero ha desmejorado la

planta física del preescolar que quedó en desventaja frente a la topografía prediseñada.

Dicha situación ya ha sido reportada a la Secretaria de Educación, por las administraciones anteriores y actuales, así como a la secretaría de infraestructura del distrito. La inversión es de mayor envergadura, por tanto se sigue haciendo la gestión para conseguir el levantamiento adecuado que elimine las inundaciones internas de las aulas.

En atención a lo anterior en el 2005 se le hizo un estudio de suelo y un proyecto hidráulico que soluciona temporalmente la mayor masa de agua, pero que no elimina el problema.

#### IMPACTO AMBIENTAL:

Se hace evidente el impacto positivo socio ambiental que esta institución hace a la comunidad local de San José de los Campanos, y a la comunidad educativa que se desarrolla en las tres jornadas educativas que se imparten en esta Institución Educativa.

3.12.2 Instituciones Educativas Ana María Vélez de Trujillo, Liceo de Bolívar, Nuestra Sra. del Carmen, Soledad Acosta de Samper, INEM, Antonia Santos, Alberto Elías Fernández Baena.

**Manejo integral de residuos:** Los RSU generados en los planteles educativos en general, se acumulan dentro de las instalaciones sin ningún control sobre su manejo y disposición final. Al no contar con ningún tipo de medida sanitaria, generan la proliferación de fauna nociva, son susceptibles de provocar incendios, despiden olores desagradables, generan lixiviados que contaminan el suelo y el cuerpo de agua próximo a la institución. La separación y el reciclaje de algunos residuos se presentan como la alternativa viable en la jerarquía del manejo final de estos residuos debido a sus beneficios ambientales ya que mitiga la escasez de recursos naturales vírgenes, disminuye los riesgos de enfermedades y de alteración de ecosistemas, reduce la demanda de espacio en vertederos y generalmente involucra ahorros en el consumo de energía, por otra parte, contribuye a reducir el impacto ambiental de la disposición de desechos sólidos, las emisiones a la atmósfera, la generación de lixiviados y los malos olores. Respecto a los residuos peligrosos y de acuerdo a su clasificación, estos residuos resultan de las prácticas de laboratorio que llevan a cabo los estudiantes de los diferentes grados de las instituciones.

**Manejo eficiente de agua y energía:** Respecto a este rubro las instalaciones hidráulicas tanto de conducción de agua potable como de aguas residuales de

laboratorios y sanitarios carecen de mantenimiento, presentando múltiples fugas, lo que provoca pérdidas importantes e infiltración de aguas contaminadas al subsuelo. Adicionalmente no se cuenta con un medidor del volumen de agua consumida y de un plano de las instalaciones hidráulicas actualizado; se advierte un desmedido gasto del agua potable en grifos y orinales. Respecto al manejo de energía eléctrica, las instalaciones requieren un urgente mantenimiento y en algunos casos el cambio del cableado en general, las lámparas comúnmente permanecen día y noche encendidos con importantes pérdidas económicas.

**Educación Ambiental:** En el plantel no existe un programa de concientización ambiental que estimule la adopción de una cultura ambiental, en la que participen todos y cada uno de los sectores del plantel. Es evidente la poca participación en la solución de los problemas inmediatos como la generación de residuos y otros problemas ambientales que se presentan dentro de la Institución.

**Riesgo y seguridad:** En la institución educativa no se cuenta con las medidas y elementos de seguridad para el desarrollo de sus actividades. Carecen de la señalización respecto a situaciones de emergencia, no cuentan con extintores en número y ubicación suficientes, rampas para personas con capacidades diferentes, alarmas, botiquines entre otros.

**Entorno Natural:** Dentro del plantel existe una inadecuada disposición de algunos materiales en desuso, deficiente ubicación del contenedor de residuos sólidos, lo que da mala imagen y afecta a las áreas verdes. Adicionalmente las áreas de jardinería no cuentan con el mantenimiento constante y suficiente.

**Situación en torno al cumplimiento ambiental:** En el caso del plantel no aplican los siguientes aspectos: Aire, Ruido y Registro de emisiones, en virtud de las características de sus actividades. En resumen los incumplimientos ambientales en cada rubro son:

**Agua:** No cuentan con una bitácora del volumen consumido. Carecen de un programa de mantenimiento de la infraestructura hidráulica. No existe control para el consumo exagerado.

**Suelo:** Requiere estudios de evaluación o acciones para restaurar el suelo

**Residuos peligrosos:** Carece de un almacén temporal de residuos peligrosos

**Impacto ambiental:** No cuenta con ningún sistema de gestión ambiental

## Observaciones



Establecer por cada Institución del Distrito, la elaboración de un plan de manejo ambiental integral, con base en la elaboración de una evaluación general, para mejorar las condiciones de trabajo de la Institución. El PMA deberá contener las acciones y actividades necesarias que den solución a los siguientes temas:

- Manejo integral de residuos.
- Manejo eficiente de agua y energía.
- Educación Ambiental que involucra la cultura ambiental en general y aspectos de convivencia ambiental de las personas y el aspecto general de las instalaciones.
- Riesgo y seguridad. Implica la identificación de los potenciales riesgos que enfrenta la población dentro de la institución educativa por las características arquitectónicas, las condiciones de sus instalaciones en general y las disposiciones administrativas.
- Entorno Natural: En este aspecto se involucran las características físicas que impactan al entorno o paisaje natural.

La Comisión verificó, que en las metas establecidas en el plan de mejoramiento institucional de la institución educativa para estas vigencias 2007-2008, esta no incluyó temas referentes al componente ambiental, por tal motivo no se pudo evaluar este componente como una línea.

3.13 Auditoría Recursos Hídricos, Cuenca Canal del Dique- Tramo Pasacaballos, vigencia 2008.

La Contraloría Distrital de Cartagena de Indias, con fundamento en las facultades otorgadas por el artículo 267 y 272 de la Constitución Política, practicó Auditoría en Cooperación con la Contraloría General de la República Gerencia Bolívar y la Contraloría Departamental a la Cuenca Canal Del Dique, a través de la evaluación del principio de eficacia de los instrumentos regulatorios, económicos y de planificación implementados a través de planes, programas y proyectos sobre el recurso hídrico, orientados a la Ordenación y Manejo de las Cuencas, la legalización del uso del agua a través de permisos y concesiones, la implementación de Tasas por Utilización de Agua y las Retributivas por Vertimientos Puntuales.

## **ALCANCE DE LA AUDITORÍA**

La auditoría a que se refiere el presente informe tuvo el siguiente alcance:

- Se examinaron las siguientes Líneas: Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimiento, Uso del Agua y Contaminación Hídrica.

En cuanto a la evaluación de la Gestión Misional se establecieron los siguientes objetivos específicos:

- Verificar el cumplimiento del Decreto 1729 de 2002, para la ordenación de cuencas hidrográficas, en cuanto se refiere a la clasificación y priorización de las mismas, así como la implementación del plan operativo.
- Evaluar la Gestión de las Empresas de Servicios Públicos y las autoridades ambientales en la presentación y seguimiento a la formulación de Planes de saneamiento y manejo de vertimientos – PSMV.
- Comprobar la legalización del uso del agua a través de permisos y concesiones e implementación de tasas por utilización y retributivas por vertimientos puntuales.

## **RESULTADOS DE LA AUDITORÍA**

### **PROCESO DE ORDENACIÓN DE CUENCAS HIDROGRAFICA.**

#### **Inventario Recurso Hídrico – Calidad y Cantidad**

En el Departamento de Bolívar, no se tiene una estimación cuantitativa y cualitativa de las aguas superficiales y subterráneas, debido a que solo se tienen registros de cinco (5) de las veintidós (22) cuencas identificadas, datos que indican capacidad de aporte natural, embalse, retención, captación, uso y pérdidas naturales; lo que no representan significativamente el potencial del recurso hídrico de la jurisdicción, principalmente porque las CARs, que tienen competencia en el área geográfica, no han adelantado la formulación de los POMCAS, correspondiente a las zonas geográficas de las cuencas identificadas, por lo tanto, no se tienen valores, que permitan establecer estimaciones por cada caudal, humedal o acuífero de la zona.

En cuanto a las Inversiones del POMCA, de las cinco (5) cuencas formulas en la jurisdicción, solamente uno, el de la Ciénaga de la Virgen, debería estar en fase de ejecución para el año 2008.

Según el mismo documento POMCA, el Plan de Inversiones tendría un costo de \$11.750 millones, a corte del año 2004, discriminado en programas de: Ordenamiento, Administración del agua, Fortalecimiento y Desarrollo Humano, Gobernabilidad, Manejo Integral de los Recursos Naturales y Protección Integral del ambiente; así mismo, planteaba como estrategia la implementación y organización de un Consejo de Cuenca, conformado por: un presidente, un



secretario, dos vocales ejecutivos regionales, dos municipales, un distrital y cuatro vocales usuarios, además, se establecieron doce (12) pasos, para su aplicación, donde el número 11 hacía referencia a la gestión de recursos para las acciones, contando con un portafolio de proyectos, a través de una mesa de donantes para estimular la cooperación internacional.

A la fecha, no se tiene listo el portafolio, ni se tiene la mesa de donantes y el consejo de cuenca no se ha integrado, por lo tanto, este Plan de Inversiones no se está implementando.

Los entes territoriales identificados como actores, no han sido convocados para conformar el plan de manejo integral de la cuenca de la Ciénaga de la Virgen y el Canal del Dique, paso fundamental para el diseño del portafolio de inversiones, igualmente para establecer las modificaciones a sus Planes de Ordenamiento Territorial, y el ajuste de los Planes de Desarrollo Municipales, como procedimientos para asegurar la ejecución del Plan de inversiones y esquematizar los usos definidos en el POMCA.

Cardique en su Plan de Acción Trienal 2008-2011, tiene integrado en su presupuesto de gastos de inversión el Proyecto Ecorregión Zona Costera – Ciénaga de la Virgen, el cual para la vigencia 2008, se le estableció una inversión inicial de \$269.2 millones, adicionándose la suma de \$54.5 millones, para un total de \$323.7 millones.

Adicionalmente, desarrolló otro proyecto denominado: Conservación de Aguas Superficiales, asignándole un presupuesto de \$4.763 millones, cuyas acciones son rectificación y canalización de arroyos, dentro de los cuales algunos drenan hacia la cuenca de la Ciénaga de la Virgen.

Concluyéndose, que las corporaciones autónomas regionales con jurisdicción en el departamento de Bolívar, no le están dando cabal cumplimiento a lo establecido en el artículo 4 del Decreto 1729 de 2002, que establece la finalidad, principios y directrices de la ordenación de las cuencas hidrográficas. Hallazgo Administrativo, con presunto alcance Disciplinario.

Así mismo el distrito de Cartagena no ha sido activo en integrar el Plan de Manejo Integral de la cuenca Ciénaga de la Virgen, paso fundamental para el diseño del portafolio de inversiones; en este mismo sentido las administraciones distritales no han propuesto modificaciones al POT Distrital y el ajuste de las acciones del Plan de Desarrollo Distrital “Por una Sola Cartagena 2008-2011”, sobre todo por la problemática de saneamiento básico a que están expuestos el 40% de los habitantes de Cartagena, asentados sobre el área sur de amortiguación de este cuerpo agua, Zona donde se evidencia el crecimiento de la ciudad.

La administración distrital de Cartagena, mediante comunicación de fecha junio 3 de 2009, de la Secretaría de Planeación, pone de presente en cuanto al POMCAS Canal del Dique, que el distrito “no participa ni en la formulación de dicho POMCA y mucho menos en su seguimiento y evaluación”; idéntica situación se observó para el POMCAS Ciénaga de la Virgen, aspecto que no se comparte ni se aprueba, debido a que el distrito de Cartagena hace parte del Consejo Directivo de CARDIQUE, el cual de acuerdo con la ley 99 de 1993 tiene las funciones de: aprobar el presupuesto de ingresos y gastos de la vigencia siguiente y el informe de gestión del Director General, por lo tanto conoce cada una de las acciones a desarrollar por esta Corporación, en lo correspondiente a la formulación y aprobación de los POMCAS Canal del Dique y Ciénaga de la Virgen. Hallazgo administrativo.

#### Compra de predios

En el Departamento de Bolívar, los entes territoriales, no le vienen dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 106 de la Ley 1151 de 2007, que modificó el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, el cual establece que los municipios y distrito dedican un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos corrientes, para la adquisición y el mantenimiento de las áreas de importancia estratégica de conservación del recurso hídrico, que surten de agua los acueductos municipales y distritales, caso del Distrito de Cartagena, el cual a través del operador privado capta el 80% del complejo de humedales de la Ciénaga de Juan Gómez, ubicado en el corregimiento de Rocha, municipio de Arjona.

El operador aprovecha la intercomunicación de los cuerpos de agua y sus características lenticas, para almacenar el liquido y reducir el transporte de sólidos disueltos, pero esta área está sometida a la acción de invasiones en el área de amortiguación, cierre y apertura de los canales, sin autorización de la autoridad ambiental, se evidencia la ampliación de áreas de silbo pastoreo y contaminación del suelo, así como el cambio en las características físicas y biológicas, sin que el Distrito haya efectuado, desde la promulgación de la norma, las partidas presupuestales, para la adquisición y el mantenimiento de esta zona estratégica para la captación del agua, que se suministra a los habitantes de la ciudad de Cartagena.

Conforme a los Acuerdos emanados del Honorable Concejo Distrital de Cartagena desde el año 1993 al 2008, donde se aprueban los presupuestos de ingresos y gastos de la ciudad, el Distrito ha debido destinar según la norma recursos por el orden de los \$ 54.249 millones para la adquisición y mantenimiento de zonas de áreas de abastecimiento de acueductos municipales, en este caso correspondería entonces al complejo cenagoso de Juan Gómez y Bohórquez, sistema lagunar que pertenece a la cuenca del Canal del Dique del cual se abastece el acueducto distrital de Cartagena.

La administración distrital avala las consideraciones de la empresa operadora del acueducto, donde manifiesta que las únicas áreas de importancia estratégica para el funcionamiento del sistema son los predios de propiedad del Distrito donde se encuentran las bocatomas y las estaciones de bombeo, en razón a que la fuente abastecedora de este sistema es el Canal del Dique, el cual es una derivación del Río Magdalena y el área estratégica de los nacederos y su cuenca, se encuentran localizados en el interior del país y son de importancia nacional.

No obstante lo anterior, la empresa operadora del sistema de acueducto reportó actividades de mantenimiento y limpieza del sistema lagunar de Juan Gómez y Bohórquez, y el canal de Juan Gómez- Dolores, municipio de Arjona, por un valor ejecutado de \$ 154.339.016 y \$ 141.688.776 para las vigencias de los años 2007 y 2008 respectivamente. De igual forma se ejecutó el dragado de la dársena sobre el Canal del Dique en Gambote en el año 2007 por una ejecución de \$71.313.626. Aspectos estos que denotan áreas de importancia estratégica más allá de los límites de los predios de propiedad del Distrito donde funcionan las bocatomas y las estaciones de bombeo del sistema de acueducto de la Ciudad de Cartagena.

En respuesta a la observación presentada por el Equipo Auditor, el Distrito manifiesta “que la administración de las cuencas abastecedoras de acueductos corresponden de manera conjunta al Distrito y a la Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique – Cardique, la secretaría de planeación ha remitido su solicitud al Establecimiento Público Ambiental-EPA a quien competen los aspectos ambientales del Distrito y así mismo ha requerido a la Oficina Asesora Jurídica establecer si parte de los recursos de la sobretasa ambiental que se transfieren a Cardique, pueden ser considerados legalmente para atender el componente de protección, conservación y regulación de la cuenca abastecedora del acueducto ubicada en el complejo cenagoso de Juan Gómez.

Una vez definida la viabilidad o no de los recursos de la sobretasa ambiental, de ser necesario esta dependencia solicitará a la secretaría de hacienda distrital tener en cuenta el asunto tratado, para su inclusión en el presupuesto de la vigencia 2010”.

De la respuesta anterior se infiere que la administración distrital no tiene claridad sobre los conceptos y aplicaciones de la Sobre Tasa ambiental y lo reglado en la normatividad en mención.

El incumplimiento a lo establecido en el artículo 106 de la Ley 1151 de 2007, que modificó el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, por parte del ente territorial denota la falta de voluntad de la administración Distrital, en la protección y conservación de las áreas de interés estratégicas de agua para consumo humano, lo que

repercute en la problemática por el conflicto del uso de los suelos y la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico.

## FORMULACION E IMPLEMENTACION DE PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTO “PSMV”

### Presentación y aprobación del Plan

Aguas de Cartagena S.A. E.S.P. (ACUACAR), en cumplimiento del artículo tercero de la Resolución No. 1092 del 21 de diciembre de 2006, publicada el 29 del mismo mes y año, presentó dentro de los términos el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del Corregimiento de Pasacaballo a la autoridad ambiental con radicado No. 2152 de marzo 27 del año 2007, el cual fue establecido por CARDIQUE mediante Resoluciones 0374 del 26 de abril del 2007 y 0866 del 8 de agosto del 2007.

Por otra parte ACUACAR presentó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del Distrito de Cartagena de Indias a la autoridad ambiental con radicado No. 3734 de junio 1 del año 2007, y se establece por CARDIQUE mediante resolución No. 0486 del 19 de junio de 2009.

El PSMV del distrito de Cartagena tiene un horizonte de 10 años a partir de junio del 2009 cuando se establece por la autoridad ambiental. Comprende tres fases, a corto plazo (dos primeros años), mediano plazo (3-5 años) y largo plazo (5-10 años), su plan de inversiones está sujeto a la disponibilidad de recursos del Distrito de Cartagena de Indias, comprende los siguientes proyectos:

- Corto Plazo: Culminar la construcción de la EBAR María Auxiliadora y poner en funcionamiento las redes de alcantarillado de las zonas suroriental para que las aguas residuales puedan ser conducidas hacia la estación de bombeo paraíso.
- Mediano Plazo: Entrará a operar el emisario submarino y se eliminarán los puntos de vertimientos a la bahía de Cartagena y a la Ciénaga de la Virgen, quedando como único sitio de disposición final el Mar Caribe.
- Largo Plazo: El plan propone un ajuste en los plazos definitivos en el artículo segundo de la licencia del proyecto. La alternativa aprobada será construida y entrará en funcionamiento en el año 2019, que corresponde a la segunda fase del proyecto.

La meta general es la reducción de un 100% de las descargas a la Bahía de Cartagena y Ciénaga de la Virgen. En cuanto al avance de su Plan de Inversiones es prematuro establecerlo en razón a su fecha de aprobación.

En atención a que el corregimiento de pasacaballo no quedó integrado a la cobertura del tratamiento final del emisario submarino que descargará en el corregimiento de Punta Canoa, el operador presentó ante la autoridad ambiental un PSMV para atender el saneamiento y manejo de vertimiento de las aguas residuales urbanas de esta población. Cardique avaló el PSMV el cual tiene un horizonte de 10 años, a partir de abril del 2007 cuando se establece por la autoridad ambiental. Comprende tres fases, a corto plazo (dos primeros años), mediano plazo (3-5 años) y largo plazo (5-10 años), cuya meta es reducir la descarga orgánica en un 80% en su vertimiento al Canal del Dique. Su plan de inversiones tiene un costo total de \$4.458 millones y comprende los siguientes proyectos:

- En el corto plazo: Poner en funcionamiento el sistema de alcantarillado recién construido y la estación de bombeo de aguas residuales EBAR.
- En el mediano plazo: Diseño definitivo de las redes faltantes de la estación elevadora, de la impulsión de aguas residuales y de la planta de tratamiento.
- En el largo plazo: Construcción del proyecto, operación del proyecto, seguimiento, monitoreo y ajustes.

Metas de reducción de cargas contaminantes.

Cardique, mediante Resolución No. 1092 de 21 de diciembre de 2006, estableció los objetivos de calidad, definió que la reducción de aguas domésticas que descargan en la Bahía de Cartagena, sería del 100%, al momento de culminación del proyecto Plan Maestro de Alcantarillado (Emisario Submarino), para el caso de las demás cuerpos o causas, que reciben descarga de aguas residuales, la Meta Global de Reducción, se definirá, de la totalidad de las reducciones individuales planteadas en los PMSV de los municipios.

Las metas de reducción o porcentaje de remoción de las cargas contaminantes planteadas en el PSMV de Pasacaballos y aprobadas por la autoridad ambiental son del 80% a partir del año 2015, es decir una vez se haya construido el sistema de tratamiento, el cual está previsto para ese año, mientras tanto el porcentaje de reducción será del 0%. Es por ello que se evidenció que en este momento el vertimiento puntual se realiza directamente al Canal del Dique sin ningún tratamiento y se hará de esa forma hasta el año referenciado. Ahora bien, si se tiene en cuenta lo anterior comparado con la meta de reducción del 100% de las aguas residuales domesticas vertidas en la Bahía de Cartagena, una vez se dé la culminación del proyecto del Plan Maestro de Alcantarillado (Emisario Submarino). Se puede presentar una afectación directa sobre esta última por la incidencia del vertimiento directo del corregimiento de Pasacaballos.

Facturación y cobro tasa por el vertimiento puntual de la ESP de alcantarillado.

En el Distrito de Cartagena, la empresa de acueducto y alcantarillado, ACUACAR S.A., efectúa el pago de la tasa por vertimientos puntuales a la autoridad ambiental de manera general y no discriminada por la cuenca donde realiza el vertimiento, es decir, se hace en función del caudal total estimado vertido por los usuarios conectados al sistema de alcantarillado. En atención a lo anterior ACUACAR presentó un caudal vertido de 755 y 770 litros por segundos para los años de 2007 y 2008 respectivamente, con una facturación y pago para el 2007 de \$ 650.5 millones y \$ 721.8 millones en el 2008.

## USO DEL AGUA A TRAVES DE PERMISOS Y CONCESIONES

Concesiones y autorizaciones.

La Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique (CARDIQUE), por medio de resolución 0332 del 3 de junio de 1998, otorgó a la empresa de acueducto y alcantarillado del Distrito Turístico y Cultural de Cartagena de Indias, Aguas de Cartagena S.A E.S.P. concesión de aguas superficiales provenientes del Canal del Dique (ciénaga de Juan Gómez y Bohórquez) para el desarrollo del Plan Maestro del Acueducto de Cartagena de Indias al año 2010, por un término de 50 años , con un caudal de agua otorgado de 405.000 M3/día, es decir 4.687,5 litros por segundo. En el año 2007 se captaron 83.877.394 M3/año, para el 2008 la captación fue de 86.212.393 M3/año. Por lo tanto el consumo es del 50% aproximadamente de lo autorizado.

Facturación y cobro de tasa por utilización de agua.

El operador del servicio de acueducto de la ciudad de Cartagena, ACUACAR S.A., canceló a CARDIQUE la suma \$ 53.000.627 y \$57.173.065 en los años 2007 y 2008, valores estos facturados por concepto de la tasa por utilización del agua.

Aplicación de recursos provenientes de la Tasa.

Los recursos captados por Cardique, por concepto de Tasa por Uso, no representan un rubro significativo de aporte a su presupuesto de ingresos, ya que del total de ingresos corrientes de la vigencia 2008, solo representó un 0.33% de total (Ingresos corrientes \$16.270 millones y recaudo por Tasa por Uso es de \$54 millones), así mismo, estos recursos son dirigidos a la inversión en el programa denominado Cuerpos de Agua Ambientalmente Sanos, a cuyo presupuesto de Gastos en la vigencia 2008, le fueron asignados y comprometidos la suma de \$6.848 millones; por lo tanto estos ingresos no son representativo frente a la inversión realizada por la entidad en programas y proyectos de conservación y protección del recurso hídrico.



#### Agua No Contabilizada.

Las empresas y operadores públicos de la jurisdicción de las dos (2) Corporaciones, (excepto Distrito de Cartagena), no cuentan con metas de reducción de cada sistema, porque tanto el Ministerio como la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico "CRA", no han definido las metas anuales, para reducir pérdidas, estructura que deben tomar las autoridades ambientales regionales, para reglamentar sus metas y evaluar los planes que debe elaborar y presentar los operadores de acueducto, distritos de riego y producción hidroeléctrica, para el uso eficiente y ahorro del agua.

El operador ACUACAR S.A. E.S.P., proyectó dentro de su Programa de Uso y Ahorro Eficiente del Agua, Índices de agua no contabilizada (IANC) del 37.30% y 36.00% para los años 2007 y 2008 respectivamente, más sin embargo, reportaron para los mismos años valores de 40.91% y 40.95%. De lo anterior se infiere que no se cumplió con lo proyectado. Hallazgo administrativo.

El distrito suscribió con Aguas de Cartagena en el año 2004, otro si al contrato de Gestión, cuyo objeto fue establecer el programa de reducción del IANC, con una inversión de \$70.000 millones (proyecto de inversión 2004), los cuales serían financiados con recursos de los excedentes del crédito BIRF; dichos excedentes a la vigencia 2007 no se han presentado, por lo cual el distrito deberá procurar la manera de llevar a cabo financieramente dicho programa de reducción. Es urgente que el distrito disponga los recursos necesarios que permitan, mediante actividades la sustitución de tuberías, que constituyen la principal y más efectiva actividad para el control y reducción de la pérdida técnica de agua.

La baja capacidad de pago de los usuarios, la cultura de ilegalidad y las prácticas fraudulentas de una población que en la última década, el 85% de su crecimiento se ha presentado en los estratos 1, 2 y 3, son las causas fundamentales de las pérdidas en el sistema de distribución, por debajo del límite permisible. A esto se suma la falta de recursos para llevar a cabo plenamente el plan de reducción del IANC, planteado por Aguas de Cartagena a la administración distrital desde el año 2004, en el que se requiere la sustitución de 300 km de red en la distribución que, por su edad y tipo de material, presentan roturas frecuentes y fugas imperceptibles...

Fuente: ... Informe Auditoría Gubernamental con Enfoque Integral Modalidad Regular ACUACAR S.A ESP Vigencia 2007, de la Contraloría Distrital de Cartagena de Indias.

#### CONCLUSIONES GENERALES DE LA AUDITORÍA



Los municipios de la región a pesar de tener las más bajas coberturas en redes, tanto de acueducto como de alcantarillado, y no tener una infraestructura para la gestión integral de los residuos sólidos, no responden oportunamente en el diagnóstico, formulación y ejecución de los Planes (PGRIS y PSMV) establecidos por normas nacionales, para solucionar en forma integral la problemática del saneamiento básico.

Las Corporaciones, no ejercen un seguimiento eficaz y oportuno a los entes territoriales de su jurisdicción, en la formulación y ejecución de los planes, herramientas e instrumentos jurídicos como tasas (predial, vertimiento y uso), los cuales no representan fuentes sustantivas de generación de ingresos, que les permitan la sustentación de actividades de recuperación gradual de los cuerpos de agua sometidos a impactos ambientales.

Así mismo, la ejecución de Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas, no han sido importantes, ya que las Corporaciones se han limitado a la formulación, no se han desarrollado los instrumentos operativos, técnicos, administrativos y financieros, entre los diversos actores para definir y reglamentar el uso del suelo y las acciones de recuperación y conservación de los recursos naturales, principalmente el componente hídrico.

El operador ACUACAR S.A. E.S.P., aprovecha la intercomunicación de los cuerpos de agua y sus características lenticas, para almacenar el líquido y reducir el transporte de sólidos disueltos, pero esta área está sometida a la acción de invasiones en el área de amortiguación, cierre y apertura de los canales, sin autorización de la autoridad ambiental, se evidencia la ampliación de áreas de silvopastoreo y contaminación del suelo, así como el cambio en las características físicas y biológicas, sin que el Distrito haya efectuado, desde la promulgación de la norma, las partidas presupuestales, para la adquisición y el mantenimiento de esta zona estratégica para la captación del agua, que se suministra a los habitantes de la ciudad de Cartagena.

El distrito de Cartagena de Indias no ha sido activo en integrar el plan de manejo de la cuenca ciénaga de la virgen, paso fundamental para el diseño del portafolio de inversiones.

La administración Distrital de Cartagena no ha propuesto modificaciones en el P.O.T. ni ajustes a las acciones del Plan de Desarrollo Distrital "Por una sola Cartagena 2008-2011" sobre todo por la problemática de saneamiento básico a que están expuestos el 40% de los habitantes de la ciudad.

Desconocimiento por parte del Distrito de Cartagena sobre todos los temas relacionados a los POMCAS del Canal Del Dique y Ciénaga de la Virgen, situación que éste ente de control desaprueba, debido a que la administración hace parte

del Consejo Directivo de Cardique, por lo tanto tiene la obligación de conocer cada una de las acciones a desarrollar por esta corporación.

#### 4. FUNCIONES DE ADVERTENCIA

Durante la vigencia fiscal 2009, la dirección de la CDC emitió y dirigió al despacho de la señora alcaldesa de la ciudad, las siguientes funciones de advertencia:

- Control de Advertencia Obras de Postclausura del Relleno Sanitario de Henequén.

Es el mayor interés por parte de este ente de control, el ejercer las facultades otorgadas por la Constitución Nacional en favor de la búsqueda de la buena gestión de los servidores públicos que administran en nombre del pueblo; en virtud de lo cual no cesaremos nuestros esfuerzos en advertir al sujeto de control sobre aquellas acciones que implican la toma de decisiones que de manera directa e indirecta pueden afectar a los ciudadanos de nuestras comunidades. Es así como el asunto. Así mismo, el nuevo ordenamiento implantado por este organismo de control le ha permitido dirigir su labor de vigilancia hacia el establecimiento de procedimientos que permitan aplicar una Auditoría productiva en una clara política de control de advertencia, de tal manera que nuestra labor se convierta en una herramienta administrativa importante para la toma de decisiones gerenciales que coadyuven a la salvaguarda de los intereses Distritales.

Dentro de las labores de Control Fiscal Ambiental que se han abordado por parte de la Dirección Técnica de Auditoría Fiscal, se encuentra la de efectuar un análisis de las implicaciones jurídicas y económicas de los diversos temas que atañen a la administración de las entidades sujeto de control. En la entidad a su cargo se encuentran asuntos de suprema importancia para la comunidad cartagenera, debido al impacto que tienen para el mejoramiento de las condiciones de vida de todos, razón potísima por la que el celo de este organismo porque los mismos se desarrollen en buenos términos lleva al suscrito a resaltar aspectos que, en virtud de potenciales irregularidades observadas en los trámites que le son propios, deben ser objetos de consideración y evaluación para corregir y así evitar eventuales consecuencias dañosas al erario público Distrital.

Tal es el caso de los resultados arrojados de las Auditorías Especiales practicadas al sistema de aseo público de la ciudad, específicamente en lo relativo al relleno sanitario de Henequén, de las vigencias 2004 – 2006; procedo entonces a ambientar a la señora alcaldesa, en relación con algunos antecedentes de nuestras actuaciones, en el tema de la Postclausura del relleno sanitario de Henequén.

### **Antecedentes de acciones de clausura y Postclausura año 2005.**

EPA Cartagena suscribió en diciembre 17 de 2004, convenio Interadministrativo con la Universidad de Cartagena por valor de \$ 500.000.000, con el objeto de ejecutar el proyecto de las Obras de mitigación ambiental proceso de clausura y Postclausura del relleno sanitario de henequén, obras ejecutadas en los términos establecidos por el PMA aprobado por CARDIQUE, en respuesta a lo solicitado por el Tribunal Superior.

EPA Cartagena retoma el documento elaborado por Empresas Varias de Medellín, el cual se ajusta a las necesidades reales del antiguo relleno, tratando los componentes esenciales para la ejecución de las obras de clausura y Postclausura: Estabilidad, Instrumentación, Puntos de control, drenajes, manejo de lixiviados, filtros y cobertura final. Por lo anterior, este documento fue la guía de los trabajos a ejecutar por la Universidad de Cartagena. No obstante, en este punto, es importante señalar que la ejecución total de las obras de clausura y Postclausura del antiguo relleno de Henequén, se encuentran estimadas, según presupuestos elaborados por las Empresas Varias de Medellín en más de \$ 4.000.000.000 (cuatro mil millones de pesos), en tanto que el presupuesto asignado para el contrato ejecutado fue de \$ 500.000.000. Con lo anterior, se dio inicio al proceso de clausura.

Las obras propuestas para la Clausura y Postclausura fueron las siguientes:

- Cobertura y extendido de tierra negra en el área objeto del proyecto (Talud Sur).
- Construcción de la cuneta interceptora superior en V para la captación y drenaje de aguas lluvias.
- Construcción de cunetas intermedias en V.
- Construcción de disipadores de energía transversales.
- Adecuación de carretable de 4 m sobre el talud sur.
- Adecuación de carretable hacia la laguna de pondajes.
- Construcción de estructuras de paso para el drenaje de aguas pluviales al canal perimetral.
- Construcción de la cuneta inferior para el drenaje de aguas lluvias.
- Construcción del canal perimetral paralelo al carretable que conduce a la laguna de pondajes y a Nelson Mandela.

Adicional a lo anterior, EPA Cartagena invirtió en la vigencia 2005 para monitoreo, mantenimiento y vigilancia del relleno, la suma de \$ 54.977.000.

### **Antecedentes de acciones de clausura y Postclausura año 2006.**

Durante la vigencia 2006 EPA Cartagena invirtió recursos por valor de \$ 22.115.250, para el mantenimiento y reparación del geotextil de las lagunas de pondajes. En mayo 24 de 2006, el director del EPA Cartagena envía al señor alcalde Distrital un informe de las acciones adelantadas por el establecimiento, teniendo en cuenta que uno de los problemas más graves que afronta el Distrito, es la falta de los recursos requeridos para atender en debida forma la clausura y Postclausura del relleno sanitario. Por tal razón el EPA Cartagena gestionó con el Banco Mundial la venta de derechos, títulos, intereses y otros beneficios relativos a la reducción de gases efecto invernadero provenientes de los proyectos de Captura de Gas Metano de los rellenos sanitarios de Henequén y Loma de los Cocos, con el fin de lograr la consecución de más de US 7.000.000.00, para financiar los procesos de clausura y Postclausura de los mismos.

Para los efectos anteriores, EPA Cartagena surtió el siguiente procedimiento:

- EPA formuló los Project Idea Note or PINs de los Proyectos de Captura de Gas Metano de los Rellenos sanitarios de Henequén y Loma de los Cocos.
- El fondo Prototipo de carbono del Banco Mundial, evaluó y aprobó los proyectos, los cuales se encuentran en la etapa de su protocolización mediante la firma de la carta de intención.
- De manera informal y con el fin de agilizar el trámite, se remitió la información al MAVDT, para que en su calidad de Autoridad Nacional Designada, AND, expida la carta de no objeción.

El desarrollo del proyecto incluye entrenamiento y la transferencia de tecnología; para el caso de Henequén, el proyecto tiene un costo total de US 995.000.00 y el de Loma de los Cocos, un costo de US 985.000.00. Mediante la ejecución del proyecto se pretende vender las primeras 400.000 Res, resultantes del proyecto Henequén y las primeras 400.000 Res, resultantes del proyecto Loma de los Cocos, ambas para el período 2007 – 2012, medidas en toneladas de dióxido de carbono equivalente, libres de cualquier derecho a favor de terceros, a un precio no menor a seis euros, lo cual asciende a un monto aproximado de US 7.000.000.00, a un término de 14 años; se estima que la venta de bonos de carbono ascenderá a US 15.016.891.00.

Igualmente, el Fideicomiso tiene la intención de hacer un pago o pagos a modo de anticipo de la entrega de las Res, por un monto máximo de 680.000 euros en el caso de Henequén; y de 670.000 euros en el caso de Loma de los Cocos, previo cumplimiento de lo establecido en la carta de intención.

Esta información, ha sido entregada a la oficina asesora jurídica del Distrito, a fin de lograr el concepto previo de los documentos enunciados por el Banco Mundial, concepto que se requiere con relativa urgencia con el fin de aprovechar esta excelente oportunidad.

Como un objetivo del presente trabajo, luego de seis años de clausurado el relleno sanitario, se estableció evaluar la etapa de Postclausura del relleno clausurado, para lo cual la comisión programó y realizó visita técnica al lugar, estableciendo luego de realizada la misma, las siguientes observaciones:

- El relleno sanitario se encuentra totalmente enmontado desde su corona, hasta el total del área que lo conforma.
- No existe en el lugar ningún representante del Distrito, con funciones específicas de vigilancia del relleno sanitario.

### **Diseño de la cobertura final.**

La cobertura final es la superficie que se va a colocar sobre un relleno después de recibir todos los residuos. El diseño de la cobertura final es una parte integral del plan de desarrollo del lugar. El diseño de la cobertura final debe satisfacer dos funciones: 1) asegurar la integridad de la Postclausura a largo plazo del relleno, con respecto a cualquier emisión ambiental y 2) soportar el crecimiento de la vegetación o soportar otras posibles utilidades.

Lo anterior permite establecer, luego de observar el diagnóstico actual que presenta el Relleno Sanitario de Henequén que:

- La cobertura final no ha sido una parte integral del plan de desarrollo del lugar, pues la misma se ha realizado sin asegurar la integridad de la Postclausura.
- No ha habido mantenimiento de la infraestructura en lo que tiene que ver con la gradación y paisajismo, sistemas de control de drenajes, sistemas de gestión de gases, recogida y tratamiento de lixiviados.
- No ha habido sistemas de supervisión ambiental.

Se presentan a continuación las conclusiones de la auditoría realizada al relleno Henequén. Esta parte se presenta reconociendo los hallazgos y evidencias de la condición actual del relleno y los reportes consultados.

Inicialmente, es necesario indicar que los antecedentes del proyecto muestran que a pesar de contar con diseños, los cuales pueden haber tenido deficiencias, la ejecución del proyecto muestra que pudieron haberse generado desviaciones, especialmente en lo relacionado con el sistema de impermeabilización del fondo, el sistema de evacuación de lixiviados, las operaciones de relleno de los residuos sólidos y la cobertura intermedia y final.

Sin embargo, lo anterior no es evidente en la actualidad, dado que la condición general del relleno es estable. No se evidencian serios problemas de inestabilidad

de taludes, más se evidencian afloramientos de lixiviados en los taludes, la cobertura final presenta condiciones apropiadas. En este sentido el plan de clausura propuesto por Integral – Empresas Varias de Medellín, es necesario llevarlo a cabo.

A pesar de lo anterior, se hace necesario realizar mejoras en estos aspectos y principalmente en la forma como se administra el predio. Considerando lo anterior, a continuación se presentan los lineamientos básicos para esta mejora.

#### Estructura de responsabilidad

Se hace necesario formalizar la estructura de responsabilidad frente a la administración del predio. En este sentido, es necesario definir dentro de la administración distrital, qué dependencia es la responsable de la gestión del predio. Posteriormente, esta dependencia debe contar con un equipo mínimo de gestión el cual podría estar conformado por un ingeniero con experiencia en el tema y un ingeniero de soporte. Esta unidad básica sería la responsable de coordinar y liderar el desarrollo de las actividades del plan de clausura y Posclausura del predio. Complementariamente, la dependencia responsable seleccionada, debería definir los presupuestos y fuentes de recursos para desarrollar el plan.

Otro aspecto importante a formalizar es la relación entre los residentes del relleno, los cuales están organizados, en términos de establecer la calidad de vinculación al plan, así como la situación jurídica de la ocupación del predio. Esta situación es sensible, en tanto que este grupo de personas ha permanecido en el predio realizando actividades contratadas por la administración. Aún más, las labores de clausura y Posclausura del predio inicialmente implican el retiro de las personas que viven en el predio, las cuales ocupan las instalaciones del campamento. Es posible llegar a acuerdos con esta organización, a través de un proceso concertado.

#### Extracción y evacuación de gases

El plan de clausura no propone acciones específicas al respecto, en este sentido las acciones básicas deben estar orientadas a controlar los eventos no deseados como son incendios o afectación a operarios. En este sentido, las acciones a desarrollar estarían enmarcadas en el manejo de la cobertura final del relleno y el manejo del agua de escorrentía y el control de acceso.

Por otra parte, se podría desarrollar un proyecto de extracción forzada de gas orientado a realizar la recuperación o quema controlada, en el marco de los proyectos MDL. Esta acción forma parte de otro servicio de consultoría.



## Sistema de evacuación y tratamiento de lixiviados

Con el objeto de minimizar la infiltración de lixiviados en el subsuelo, su acumulación y el drenaje de lixiviados hacia las zonas adyacentes al botadero, es necesario confirmar qué está sucediendo con los lixiviados generados en el relleno. En este sentido, es necesario realizar la instrumentación del relleno, en particular con los piezómetros, a fin de realizar una modelación del comportamiento del lixiviado en el cuerpo del relleno.

Esta información, más las evidencias de campo, como son los niveles de lixiviado en las estructuras de inspección ubicadas en las bases de los taludes del relleno y la caracterización fisicoquímica de los residuos dispuestos en el relleno, permitirán establecer cual es la cantidad de lixiviado presente en la masa del relleno y reconocer o validar el modelo de estabilidad geotécnica del mismo. Paralelamente, es posible realizar las actividades propuestas en el plan, como lo es la construcción de la cobertura final y el sistema de manejo de aguas lluvias.

La modelación del comportamiento de los lixiviados permitirá establecer las modificaciones a la infraestructura de pondajes y establecer si se continúa o no con el sistema de recirculación de lixiviados implementado por las personas encargadas del mantenimiento del relleno, y en caso de continuar, en que condiciones y especificaciones.

Reconociendo que el plan de clausura diseñado por Integral – Empresas Varias de Medellín incluye la instrumentación, para la realización de esta actividad se hace necesario contar con recursos para realizar las siguientes tareas:

- ✓ **Caracterización de residuos dispuestos en el relleno:** esta actividad se puede realizar en el momento de construcción de los piezómetros, en este sentido los recursos necesarios solamente cubrirían los costos de laboratorio. El número de muestras depende de las condiciones que presente la perforación; sin embargo, se estima que no sobrepase de 30 muestras.
- ✓ **Servicios de modelación hidrogeológica por parte de un experto:** Este servicio permitiría reconocer el estado de movilidad de los lixiviados y gases en la masa del relleno.
- ✓ **Servicio de modelación de la generación de lixiviados y gases por parte de un experto.** Este servicio permitiría conocer o estimar el volumen de gases y lixiviados potenciales del relleno, a fin de reconocer el estado de estabilización de los residuos en el relleno y determinar las acciones de manejo específicas para el manejo de los lixiviados generados en el relleno.



#### Sistema de manejo de aguas lluvias

La propuesta presentada por Integral – Empresas Varias de Medellín, en términos de su configuración es apropiada, la modificación que es posible introducir consiste en el tipo de materiales que se proponen para la construcción de los canales. En este sentido se puede remplazar el concreto por sacos de suelo cemento o geomembrana. Estos materiales permiten un comportamiento más flexible reconociendo el suelo de fundación.

#### Cerramiento y control de acceso

El objetivo central de esta actividad es controlar el ingreso de personas y vehículos al predio. Para el control de accesos, sobre los costados norte, sur y oriente del predio, se recomienda incorporar un cerramiento en alambre de púas y postes en concreto, en el costado occidental, que colinda con la vía a Arroz Barato, se deberá reparar el cerramiento actual en malla eslabonada. Igualmente, en la entrada actual del predio, se recomienda recuperar el campamento y la puerta de acceso. Esta acción permite incorporar un servicio de vigilancia con el fin de controlar la entrada y salida de personal y de vehículos para facilitar el desarrollo de las obras de saneamiento.

Las cantidades de obra para esta acción se estiman en 1600 m. de cerramiento con alambre de púas y 300 m de malla eslabonada.

#### Gestión social

La gestión social del plan debe estar orientada a informar a la comunidad de recuperadores de materiales ubicados en el botadero, sobre las actividades que implica la clausura y sus limitaciones frente a la posibilidad de continuar con la actividad de recuperación de residuos.

En este sentido, se propone realizar las siguientes acciones:

- a. Preparar un documento informativo sobre las implicaciones que el proyecto de clausura y Posclausura tiene sobre la actividad de recuperación de materiales.
- b. Desarrollar talleres informativos dirigidos a dos tipos de público en particular. Por una parte, dirigido al grupo de recuperadores de materiales, a fin de concienciar a este grupo sobre la importancia de desarrollar el proyecto de clausura y la imposibilidad de continuar con su actividad actual. Por otra parte, está la comunidad en general del casco urbano de la ciudad, la cual debe ser informada sobre los alcances e implicaciones del proyecto, a fin de concienciar a la comunidad sobre la importancia de los sitios de disposición final y las condiciones técnicas y ambientales que este servicio tiene.

- c. Colocación de una valla informativa sobre las actividades a desarrollar en el relleno, a fin de informar de forma general a la comunidad vecina.

#### Alternativas de uso futuro del predio

A partir de las valoraciones sobre el estado de transformación de los residuos sólidos dispuesto en materia estable, se debe establecer cual puede ser el uso futuro del predio y diseñar las obras correspondientes. **Es necesario precisar que en el POT de la ciudad, esta zona fue declarada como de conservación y por lo tanto debe configurarse su uso futuro.** En este sentido, se hace necesario que el plan de aprovechamiento del gas del relleno este acompañado de la definición del uso futuro del predio. **La zona de influencia del relleno es una zona deprimida y que no cuenta con espacios de contemplación o de distracción, con lo cual se posibilita habilitar el predio en este sentido.**

La auditoria especial practicada al sistema de aseo público de la ciudad estableció las siguientes observaciones:

- La cobertura final del clausurado relleno sanitario de henequén, no ha sido una parte integral del plan de desarrollo del lugar, pues la misma se ha realizado sin asegurar la integridad de la Postclausura.
- No ha habido mantenimiento de la infraestructura en lo que tiene que ver con la gradación y paisajismo, sistemas de control de drenajes, sistemas de gestión de gases, recogida y tratamiento de lixiviados.
- No ha habido sistemas de supervisión ambiental del relleno.
- El clausurado relleno sanitario de Henequén se encuentra totalmente enmontado desde su corona, hasta el total del área que lo conforma.
- No existe en el lugar ningún representante del Distrito, con funciones específicas de vigilancia del relleno sanitario.
- Es necesario que el Distrito haga el tratamiento adecuado a los lixiviados, de manera que se elimine la posibilidad de que estos sean desbordados de las piscinas actuales. Los rellenos clausurados con sistemas instalados de recogida de los lixiviados deben recoger, separar y tratar el lixiviado mientras se produzca a lo largo del período de Postclausura.
- Es necesario que el Distrito acometa con urgencia, las obras de Postclausura y mantenimiento del relleno sanitario de Henequén, con el fin de reponer las tuberías de drenaje que lo requieran, por las roturas de que son objeto por los asentamientos normales y esperados de la masa del relleno.
- Es necesario que el Distrito implemente una gestión de control de gases durante el tiempo que dure su generación. Es importante señalar que después del año cinco (5), el relleno desarrolla su máxima capacidad de generación de gas.

- Es necesario que el Distrito acometa las acciones de Postclausura del relleno sanitario, entre las cuales mencionamos las siguientes: a) Inspecciones rutinarias, b) mantenimiento de la infraestructura, es decir, gradación y paisajismo, sistemas de control del drenaje, sistemas de gestión del gas, recogida y tratamiento de lixiviados y e) sistemas de supervisión ambiental.

El día 13 de agosto de 2008, una comisión de la contraloría distrital de Cartagena de Indias, realizó visita de seguimiento al relleno sanitario de Henequén, con el fin de observar la situación actual que presenta el mismo, en virtud a las observaciones planteadas en el informe de auditoría de la vigencia 2006. La inspección realizada permitió determinar lo siguiente:

- La vía de acceso al relleno de Henequén está en pésimo estado, lo cual hace casi que impenetrable la llegada al lugar.
- El relleno sanitario está en completo abandono por parte de la administración distrital. El registro fotográfico permite observar un sitio perdido en una amplia zona totalmente enmontada.
- La fuga de lixiviados es notoria por los canales superficiales de aguas pluviales.
- Las piscinas de lixiviados están totalmente en su máximo nivel, lo que ha ocasionado el desborde de los niveles, especialmente en época de lluvias.
- Las aguas de escorrentía que fluyen hacia el barrio Nelson Mandela, llevan consigo los líquidos lixiviados que se riegan en los patios de las viviendas circunvecinas.
- Las chimeneas de gases han sido rotas y taponadas, impidiendo que ocurra la función principal de las mismas, cual es la de conducir el gas generado desde el interior de la masa.
- Sobre el pie del talud norte que comprende la zona de la fase III del relleno, se ha asentado una invasión de aproximadamente 200 familias que han construido sus viviendas en el lugar. Estas familias son objeto de contaminación sanitaria, por la proliferación de vectores que desde el relleno proceden hacia las viviendas, atentando contra la salud de los niños, mujeres y ancianos que habitan el lugar.
- Se observan amplias zonas en la masa del relleno que han sido excavadas, con el objeto de extraer los residuos ya compactados del relleno. Esto permite considerar al relleno como una potencial Bomba de tiempo en peligro de explotar, pues la acción irresponsable va acompañada de quemaduras en el sitio, lo que podría ocasionar explosiones de consideración, por la combustión que podría ocasionar la quema con los gases generados por el relleno, especialmente el metano (CH<sub>4</sub>) por una parte, y por la otra, la inminencia de un potencial derrumbe de la masa del relleno, ante la falla del talud provocada por las excavaciones arbitrarias que vienen haciéndose irresponsablemente en el relleno sanitario de Henequén, lo cual acarrearía

accidentes fatales de consecuencias impredecibles, lo cual no queremos que suceda desde ninguna circunstancia posible.

Como podrá usted observar, las observaciones establecidas en el último informe de auditoría se mantienen, tal y como se relacionan en los antecedentes descritos, lo cual permite a este ente de control fiscal, revelar a la administración las graves consecuencias que ya se advierten del incumplimiento de las acciones de clausura y postclausura del relleno sanitario de Henequén.

La no ejecución de las obras de clausura y de postclausura del relleno sanitario de Henequén, ameritan establecer con carácter de urgencia que el Distrito determine el valor del Pasivo Ambiental, ocasionado por el detrimento de la calidad de vida de las personas que habitan la zona de influencia del relleno, derivado del desinterés traducido en abandono, por el incumplimiento de lo establecido en el artículo 99 del decreto 1713 de 2002, numerales 1-6.

Lo anterior se convierte en una situación altamente preocupante para este ente de control fiscal, pues la omisión de las administraciones de los años 2001 – 2007 es flagrante, lo cual se convierte ya en detrimento de la calidad de vida de las personas que habitan la zona de influencia del relleno (Nueva Venecia, Nelson Mandela y otros más, incluido la invasión), por el desinterés marcado del Distrito en garantizarles el disfrute de un ambiente sano, como bien lo establece el artículo 79 de la Constitución Nacional de Colombia, el cual no es excluyente.

Debo mencionar a la administración que, “en el año 1990 una gran extensión de tierra de unas 40 hectáreas de área verde, se encontraba potencialmente apta para la práctica de labores agrológicas para los labriegos y campesinos que circundaban en la zona de influencia, lo cual le significaba un preciado valor al mismo, por la existencia en él de muchas especies de biodiversidad en cuanto a la flora y la fauna, así como el valor agrológico del suelo”; poco después llegó el Distrito y decidió colocar un proyecto para la disposición final de los residuos sólidos de la ciudad en aquel lugar, sin haber contemplado la posibilidad de devolverle a la naturaleza y a la zona de influencia, su condición original representada al menos, en diseñar de la mejor forma el uso futuro del predio. Lo anterior, en términos económicos y ambientales, se traduce en un enorme Pasivo Ambiental que ha contraído el Distrito de Cartagena de Indias, con los pobladores de la Zona de Influencia del relleno sanitario de Henequén, lo cual obliga a este ente de control fiscal del distrito, a adoptar las medidas que la ley permite, en procura de que los daños causados a los recursos naturales y principalmente a las personas de la zona de influencia sean resarcidos, no sin antes advertir a la actual administración sobre las graves consecuencias derivadas de la desidia y la indiferencia de pasadas administraciones, en procura de atender una obligación constitucional, conforme lo establece el artículo 79 de la Constitución Nacional.

Este despacho la conmina a informar en un término de diez (10) días hábiles sobre, qué medidas y acciones adoptará la actual administración, en procura de eliminar, corregir y/o minimizar el Pasivo Ambiental ocasionado en la Zona de Influencia del Relleno Sanitario de Henequén, lo cual implica la implementación de las acciones de Postclausura del relleno.

- Función de Advertencia sobre potencial contaminación atmosférica en la ciudad.

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Constitución Nacional en procura de la búsqueda de la buena gestión de los servidores públicos que administran bienes o recursos públicos, conforme a lo previsto en el numeral 7º del artículo 5º del Decreto Ley 267 de 2000. Así mismo, el nuevo ordenamiento de trabajo implantado por este órgano de control le ha permitido dirigir su labor de vigilancia hacia el establecimiento de procedimientos que permitan aplicar una Auditoría productiva en una clara política de control de advertencia, de tal manera que nuestra labor se convierta en una herramienta administrativa importante para la toma de decisiones gerenciales que propenda por la salvaguarda de los intereses de los habitantes en el Distrito de Cartagena de Indias.

Dentro de las labores de Control Fiscal Ambiental que se han abordado por parte de la Dirección Técnica de Auditoría Fiscal de esta Contraloría, se encuentra la de efectuar un análisis de las implicaciones jurídicas y económicas de los diversos temas que atañen a la administración de las entidades sujeto de control. En las entidades del Distrito se desarrollan asuntos de suprema importancia para la comunidad cartagenera, debido al impacto que tienen para el mejoramiento de las condiciones de vida de todos, razón que lleva al suscrito a resaltar aspectos que, en virtud de potenciales irregularidades observadas en los trámites que le son propios, deben ser objetos de consideración y evaluación para corregir y así evitar eventuales consecuencias dañosas a los intereses de los cartageneros.

<sup>1</sup>El **Banco Mundial** y el gobierno colombiano han construido un diálogo productivo y dinámico sobre un amplio rango de temas de desarrollo para Colombia, lo que ha llevado a la construcción de un programa fuerte de préstamos y asistencia técnica. Como producto de esta alianza de trabajo se construyó entre el Banco y el gobierno la nueva Alianza Estratégica con el País, aprobada el 8 de abril de 2008.

Uno de los pilares de esta estrategia es la sostenibilidad ambiental. El objetivo principal del Banco bajo este pilar es el de apoyar las metas del Plan Nacional de Desarrollo y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, dentro de los cuales se busca aminorar el impacto del desarrollo en términos ambientales. Existe una considerable convergencia entre el Banco y el gobierno en la agenda de medio ambiente, lo que ha producido un programa activo de donaciones con muchos rasgos innovadores y un apoyo más profundo a la reforma ambiental. Como parte de este compromiso que el Banco tiene con el gobierno se desarrolló el primer informe en materia de desarrollo sostenible y protección del medio ambiente en el país ***Prioridades ambientales para la reducción de la pobreza en Colombia, un análisis ambiental del país***. Este informe es una herramienta para la gestión ambiental y los hallazgos hacen referencia a datos analizados hasta el 2006. Un

---

<sup>1</sup> Síntesis Sea Foro Nacional ambiental



trabajo de cuatro años que da cuenta de cómo los impactos económicos y sociales de la degradación ambiental ha adquirido mayor relevancia en las últimas décadas en el país.

La agenda ambiental nacional ha avanzado en materia de recursos hídricos y protección de ecosistemas naturales. Sin embargo, la degradación ambiental, especialmente en el medio urbano, ha llegado a afectar la salud de manera preocupante. Las enfermedades asociadas a la calidad del agua, la contaminación atmosférica urbana, los desastres asociados a la transformación y ocupación desordenada del espacio, la degradación de los suelos y la contaminación intra-domiciliaria le cuestan hoy al país 7 billones de pesos anuales, cifra equivalente al 3,7 % del Producto Interno Bruto (PIB), aproximadamente 3.500 millones de dólares y es la población más pobre, la más afectada. Año tras año resulta más costoso para el país y su economía, los efectos de problemas asociados a la degradación ambiental. El Informe identifica tanto las causas como las posibles intervenciones en función de la relación costo-beneficio que podrían adoptarse a corto y mediano plazo para apoyar los esfuerzos encaminados a lograr objetivos de desarrollo sostenible a partir de la identificación y la evolución de las prioridades ambientales del país.

***El Análisis Ambiental de País (AAP)***, un trabajo realizado durante cuatro años por el Banco Mundial con el apoyo del Gobierno de Colombia, analiza los principales desafíos en materia ambiental y los presenta como una herramienta para poner en marcha políticas de desarrollo sostenible que fortalezcan la planificación ambiental y reviertan la degradación. Este es un vistazo general sobre lo que se encontró. El informe fue realizado por 11 expertos, recibió apoyo técnico de 35 consultores externos y 19 funcionarios de diferentes entidades públicas.

Se trata del primero que lleva a cabo el organismo internacional, en conjunto con el Gobierno de Colombia en materia de desarrollo sostenible y protección del medio ambiente en el país. A continuación resalto algunos de los temas que son preocupantes para este ente de control fiscal y que fueron conclusiones del informe del Banco Mundial.

### **Aire: el gran problema ambiental de los colombianos**

El informe detalla que una encuesta del Centro Nacional de Consultoría en el año 2004 mostró que para la gente la contaminación del aire es el problema ambiental más grave; 80 % de 2.600 personas encuestadas de diferentes regiones, organizaciones civiles, gobierno y etnias así lo afirmó; los mayores costos relacionados con la contaminación del aire en las ciudades tienen que ver con la mortalidad y morbilidad. Cada año mueren cerca de 6.000 personas debido a la contaminación atmosférica. Otras 1.100 personas perecen de manera prematura debido a la exposición a la contaminación domiciliar, resultado del uso de leña, carbón y otros combustibles sólidos para cocinar.

Si bien los niveles de contaminación del aire pueden considerarse como moderados en la mayoría de nuestros pequeños poblados, casi el 50 por ciento de Colombia vive en zonas urbanas de más de 100.000 habitantes y esto contribuye a que se concentren la contaminación y las consecuentes enfermedades cardiopulmonares y respiratorias agudas. Las emisiones de transporte e industria generan problemas críticos

especialmente en los corredores Bogotá-Soacha, Cali-Yumbo, Medellín- Valle de Aburrá, Sogamoso y Barranquilla.

En lo referente a concentraciones de material particulado y afectaciones a la salud, las zonas con mayor problemática corresponden a las localidades de Puente Aranda, Kennedy y Fontibón en Bogotá. La Capital Bogotá tiene una situación semejante a ciudades como México D. F. o Santiago de Chile. Pero no es la única, la situación ambiental de otras ciudades del país es grave y queda demostrada al comparar la media de las concentraciones de un contaminante como el material particulado. Por ejemplo: Medellín y Bucaramanga poseen niveles de este contaminante que están por encima de ciudades como Los Ángeles, Tokio y Roma, cuyos sectores de producción industrial y de transporte son de proporciones muy superiores.

Cartagena no es ajena a esta problemática por las implicaciones y efectos de las emisiones procedentes de la Zona Industrial de Mamonal y la gran incidencia que ejerce el parque automotor de la ciudad.

### **Salud asociada con la calidad del medio ambiente**

**AAP** reconoce los progresos del país en el manejo de temas de aguas y bosques, pero insiste en el tema de la salud asociada a la calidad del medio ambiente, mas aún, cuando el impacto de la degradación recae siempre sobre los grupos más vulnerables de la sociedad.

Cabe anotar que el contaminante del aire urbano que mayores repercusiones tiene en la salud es el material particulado inferior a 10 micras de diámetro – PM10- que causa alrededor de 6.000 muertes prematuras y 7.400 nuevos casos de bronquitis crónica al año. La contaminación, además, es responsable de por lo menos 13.000 hospitalizaciones al año; y más de la mitad del total de los efectos en la salud ocurre en Bogotá.

A continuación veamos algunas de las recomendaciones del mencionado informe del Banco Mundial:

- Acordar prioridades de gestión ambiental a nivel regional, local y nacional.
- Poner en marcha sistemas de seguimiento a la gestión ambiental
- Fortalecer la capacidad de las instituciones del SINA
- Modificar, en zonas urbanas prioritarias, los estándares de emisiones de material particulado y actualizar los estándares de emisiones de vehículos y fuentes fijas.
- Promover mejoras en la calidad del combustible en los sectores transporte e industria
- Extender el empleo de gas natural para sustituir el carbón y la leña.
- Hacer más rigurosas las revisiones de gases en los vehículos
- Hacer cumplir los POT
- Hacer cumplir las normas para evitar la ocupación de terrenos peligrosos
- Asegurar que el precio por el uso del agua incluya el costo de tratamiento de las aguas residuales.



- Generar alternativas de diversificación de los productos forestales no maderables y el uso sostenible de la biodiversidad para mejorar los medios de vida de las comunidades que habitan las zonas de bosque natural.

Con base en las anteriores consideraciones debo advertir a la señora alcaldesa, sobre la manera como algunas entidades del Distrito, tales como, DATT, PLANEACIÓN DISTRITAL, DADIS, solo para citar algunas, parecieran desconocer las políticas del orden nacional, que procuran el disfrute de un ambiente sano para los habitantes de la ciudad; ello es la conclusión que se desprende de la rendición de la cuenta fiscal que anualmente realizan los sujetos de control fiscal. Las mencionadas entidades del orden Distrital han venido reiteradamente, diligenciando los formatos dispuestos para recoger la información ambiental, señalando sencillamente que no les aplican dichos formatos, lo cual se traduce en el desconocimiento de la gestión fiscal en términos integrales, pues esta incluye el componente ambiental, el cual es transversal a toda la gestión pública. Cabe recordar que la gestión se realiza interna y externamente.

Las citadas entidades participan en la formulación de políticas para la gestión ambiental en el ámbito local, con ciertas funciones y obligaciones que les son dadas por el marco normativo ambiental, sin tener expresamente el carácter de autoridades ambientales, a excepción de EPA Cartagena que sí lo es.

Resulta entonces, como corolario de las consideraciones expuestas por el informe del Banco Mundial en convenio con el gobierno nacional, que las entidades del Distrito aquí mencionadas deberán procurar acciones de gestión fiscal interinstitucionales, que propendan por encontrar mecanismos de solución a la problemática ambiental que se cierne sobre la ciudad, concretamente por la potencial contaminación de la calidad del aire. El material particulado PM10, es procedente de emisiones de los vehículos que conforman el parque automotor que transita por la ciudad. En lo referente a concentraciones de material particulado y afectaciones a la salud, la situación ambiental de otras ciudades del país es grave y queda demostrada al comparar la media de las concentraciones de un contaminante como el material particulado. Por ejemplo: Medellín y Bucaramanga poseen niveles de este contaminante que están por encima de ciudades como Los Ángeles, Tokio y Roma, cuyos sectores de producción industrial y de transporte son de proporciones muy superiores.

Cartagena no es la excepción, y no existen estudios recientes que demuestren lo contrario, como tampoco redes de monitoreo que así lo registren. Le corresponde entonces a PLANEACIÓN DISTRITAL, DATT, EPA CARTAGENA, y DADIS, diseñar e implementar las políticas ambientales en esta materia, encaminadas a determinar, a través de la implementación de redes de monitoreo y demás estrategias de control ambiental, el estado de la calidad del aire que respiran los habitantes de la ciudad, por la emisión de material particulado, procedente del parque automotor y de la Zona Industria de Mamonal de Cartagena de Indias. El hecho que en varias ciudades del país se registren cifras indicadoras, comparables incluso por encima de ciudades con superiores estándares en la producción industrial y de transporte que las nuestras, se convierte en una alarma que necesariamente la administración Distrital deberá tomar en cuenta, a la hora de planificar el desarrollo urbano de la ciudad.

Espero señora alcaldesa, que los anteriores planteamientos consolidados en la presente función de advertencia, le brinde a su administración herramientas que le permitan dinamizar los procesos y mejorar los niveles de autocontrol existentes, con el fin de darle cumplimiento a la obligación legal que tiene la administración distrital de preservar en el mejor estado, los Recursos Naturales y del Ambiente, específicamente si éste tiene repercusiones en la salud de las personas. Su administración deberá informar a este ente de control fiscal del Distrito, en un término de diez (10) días hábiles, sobre las acciones pertinentes encaminadas a afrontar esta problemática ambiental que nos afecta a todos los habitantes, sin ningún tipo de exclusión.

- Función de Advertencia Convenio Interadministrativo N° 001 de 2008, EPA CARTAGENA – EDURBE S. A.

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Constitución Nacional en procura de la búsqueda de la buena gestión de los servidores públicos que administran bienes o recursos públicos, conforme a lo previsto en el numeral 7° del artículo 5° del Decreto Ley 267 de 2000; así mismo, el nuevo ordenamiento de trabajo implantado por este órgano de control le ha permitido dirigir su labor de vigilancia hacia el establecimiento de procedimientos que permitan aplicar una Auditoría productiva en una clara política de control de advertencia, de tal manera que nuestra labor se convierta en una herramienta administrativa importante para la toma de decisiones gerenciales que propenda por la salvaguarda de los intereses de los habitantes en el Distrito de Cartagena de Indias.

Dentro de las labores de Control Fiscal Ambiental que se han abordado por parte de la Dirección Técnica de Auditoría Fiscal de esta Contraloría, se encuentra la de efectuar un análisis de las implicaciones jurídicas y económicas de los diversos temas que atañen a la administración de las entidades sujeto de control. En las entidades del Distrito se desarrollan asuntos de suprema importancia para la comunidad cartagenera, debido al impacto que tienen para el mejoramiento de las condiciones de vida de todos, razón que lleva al suscrito a resaltar aspectos que, en virtud de potenciales irregularidades observadas en los trámites que le son propios, deben ser objetos de consideración y evaluación para corregir y así evitar eventuales consecuencias dañosas a los intereses de los cartageneros; a continuación coloco a en conocimiento de la señora alcaldesa, los hechos que narro a continuación:.

En septiembre 30 de 2008 fue elaborado el Estudio de Conveniencia y Oportunidad para el proyecto de control de erosión y revegetalización del Cerro de la Popa, el cual fue diseñado por el Establecimiento, concientes de la complejidad de la problemática en el Cerro de la Popa y de los impactos ambientales negativos ocasionados por los conflictos con el uso del suelo, el crecimiento poblacional y la presión urbanística, lo que se ha considerado como esencial, llevar a cabo actividades conducentes a recuperar ambientalmente el Cerro de la Popa. Teniendo en cuenta el macroproyecto de recuperación integral del Cerro de la Popa, y los trabajos de ingeniería realizados por otras entidades del orden distrital y nacional, se consideró necesario realizar trabajos complementarios a esas áreas mediante el perfilado del terreno y revegetalización de esos perfiles con gramíneas, como Angleton, Estrella Africana, Grama Argentina o bermuda, grama japonesa, Pangola, etc, que se adapten bien y se desarrollen para que

amarren el suelo y así evitar la erosión. Para el cumplimiento de este proyecto, el Establecimiento Público, EPA Cartagena, incluyó recursos en el Presupuesto del año 2008, en el Programa Recuperación de los Recursos Naturales, para adelantar la ejecución del proyecto en mención cuyo costo asciende a la suma de \$ 137.500.000.00.

En virtud de la necesidad creada, el día 15 de octubre de 2008 el EPA Cartagena suscribe el Convenio Interadministrativo N° 001 de 2008 con la empresa EDURBE S. A, cuyo objeto es Perfilar 20.000 M2 de terreno y la Revegetalización de los mismos 20.000 M2, con Plántulas o Estolones de Gramíneas de las especies Angleton (*Dichanthium Aristatum*), Estrella Africana (*Cynodon Plectostachium* o *Cynodon*), Grama Argentina o Bermuda (*Cynodon Dactilon*), Grama Japonesa (*Soysa Japonesa*), Pangola (*Digitaria Decumbens*), etc, solos o combinados, sembrados a una distancia de 0.40 M entre Plántulas y Un (1) M entre líneas, para una densidad de siembra de 25.000 Plántulas por hectárea, previa preparación del terreno mediante la apertura de 25.000 huecos por hectárea. Luego de surtidos los procedimientos de legalización del convenio, se cancela el anticipo correspondiente el día 23 de diciembre de 2008 a la empresa EDURBE S. A.

Dentro de las obligaciones del Establecimiento establecidas en el convenio, la cláusula segunda en el literal A, señala realizar por medio de la Subdirección de Desarrollo Sostenible, a través de los funcionarios que él designe, las labores de seguimiento y control que garanticen la eficiencia y eficacia de las obras, así como la misma cláusula expresa las obligaciones de EDURBE, que le obliga a cumplir con las mismas, una vez recibido el anticipo. No tiene sentido que el 9 de junio de 2009, la directora del establecimiento, hace solicitud al gerente de EDURBE del Informe de Avance de la ejecución del convenio N° 001 de 2008, siendo que tal solicitud es del resorte del Subdirector de Desarrollo Sostenible, cuyas funciones están determinadas en el convenio; por otro lado, la respuesta dada por el Subdirector Técnico de EDURBE a la señora directora del EPA, está fuera de todo contexto, si tenemos en cuenta las obligaciones del contratista establecidas en el convenio.

Así las cosas, la manera como se viene manejando el convenio contradice lo establecido en el mismo, y mientras tanto han transcurrido ocho (8) meses de suscrito el convenio, sin que se haya dado el mínimo paso por parte de concedente y contratante, para efectos de lograr los fines esenciales de la contratación. Con la manera más que negligente como ha sido manejado el presente convenio, se advierte la ausencia de planeación de parte de las dos entidades que suscriben el convenio, además del desinterés por la falta de gestión que haya hecho posible el cumplimiento del objeto del convenio.

De ninguna manera, los dineros públicos pueden manejarse de manera tan irresponsable, como aquí se advierte por parte de EPA Cartagena y EDURBE S. A, lo cual se traduce desde ya en el incumplimiento del contrato, ante la inexistencia de razones poderosas que justifiquen la manera como ha sido atendido por la administración distrital, la ejecución del convenio 001 de 2008. Dado la anterior, debo advertir a la señora alcaldesa, el hecho de la inobservancia de sus funciones por parte de la Subdirección de Desarrollo Sostenible del EPA Cartagena, que para este ente control fiscal se traduce en una falta disciplinaria, a la luz de lo contemplado en el Código Único Disciplinario, hecho que se hace extensivo a la empresa EDURBE S. A.

Espero señora alcaldesa, que la presente función de advertencia se convierta en instrumento de prevención para tomar los correctivos del caso, dando a la Planeación el carácter primordial e importante que establece la ley 80 de 1993.

## 5. VISITAS TECNICAS

### INFORME TÉCNICO

PROCESO: AUDITORÍA ESPECIAL AL SISTEMA DE ASEO PÚBLICO DE LA CIUDAD

ACTIVIDAD: VISITA TÉCNICA AL RELLENO SANITARIO LOMA DE LOS COCOS.

FECHA: 14 abril de 2009

### DESARROLLO

Siendo las 12:00 PM de la fecha indicada, los suscritos auditores, Ing. WILLIAM RODRÍGUEZ GARCÍA Y ALBERTO BORGE ALCALÁ, se desplazaron hacia el relleno sanitario Loma de Los Cocos, localizado en jurisdicción del corregimiento de Pasacaballos en el Distrito de Cartagena de Indias, con el propósito de realizar visita técnica al sitio de disposición final de los residuos sólidos de la ciudad, dando así cumplimiento a la programación de visitas del proceso auditor.

Para llevar a cabo dicha visita, se diseñó un formato que contiene como procedimiento, aplicar el seguimiento a cada una de las obligaciones que en materia contractual, debe cumplir el concesionario CARIBE VERDE. De igual manera, se procedió a tomar el registro fotográfico y de video, a cada una de las actividades realizadas en el recorrido. En el sitio fuimos atendidos por el gerente de CARIBE VERDE, Ing. JUAN CARLOS NIETO y por el Ing. EDUARDO HERNANDEZ, en su calidad de director de operaciones del relleno, a quienes se les explicó el objeto de la visita, la cual fue previamente concertada con la Interventoría.

El recorrido se inició desde el comienzo de la vía de acceso, la cual se encuentra en regular estado, lo que se manifiesta en estado destapado y la gran cantidad de escalerillas a todo lo largo de la misma; seguidamente, llegamos a la caseta de pesaje, la cual está compuesta por una balanza mecánica que ha sido sistematizada, haciendo el registro del pesaje del vehículo recolector.

Se le preguntó al gerente, sobre el control que se efectúa para determinar los residuos procedentes de particulares y del barrio el Rodeo, en jurisdicción del Municipio de Turbaco; acto seguido el señor gerente explicó que los residuos

procedentes del barrio el Rodeo, no se pueden identificar, pues él simplemente recibe el vehículo de URBASER que ingresa al relleno y que viene con los residuos mezclados de diferentes barrios de la ASE asignada (ASE 3). Sobre los residuos procedentes de particulares, estos pagan la tarifa de disposición, cuyos recursos están consignados en una cuenta para tal efecto. Luego pernoctamos en el sitio de las piscinas de lixiviados, en las que se observó que el tratamiento que se realiza a los mismos es el de la recirculación.

A continuación, llegamos al sitio de operación de los residuos sólidos; dicha operación de conformación de la celda, se realiza de acuerdo al Plan Operativo; en la operación se observó lo siguiente:

- Los canales de aguas lluvias se encuentran algo obstruidos por la sedimentación.
- El certificado de calidad ISSO 9001 se encuentra vigente hasta noviembre de 2009.
- Son objeto de tres auditorías, dos internas y una externa que realiza la Interventoría.
- El concesionario en materia ambiental y sanitaria, está llevando a cabo una prueba piloto para tratar los líquidos lixiviados, a través de plantas naturales.
- Se nota la presencia de goleros sobre la zona de operación.
- El perímetro del lugar se nota algo antiestético, por la presencia de voladores procedentes de la zona de operación.

## CONCLUSIONES

De las observaciones establecidas en la visita se puede establecer lo siguiente:

- Las vías externas deben cumplir como mínimo con las siguientes especificaciones (RAS 2000 título F):
  - a) El acceso al relleno sanitario debe ser por una vía pública.
  - b) Deben ser de trazado permanente.
  - c) Deben garantizar el tránsito en cualquier época del año, a todo tipo de Vehículos que acudan al relleno sanitario.
- Las circunstancias actuales de tráfico, causan deterioro al parque automotor que transporta los residuos hasta el relleno.
- El Distrito deberá reglamentar lo relativo a la distribución de la tarifa que se cobra por la disposición de los residuos procedentes de particulares.
- El concesionario CARIBE VERDE, deberá trasladar el día hábil siguiente a la recepción de los dineros del particular, al FSRI del Distrito.
- La Interventoría dentro de sus funciones, deberá verificar y exigir al concesionario URBASER, el transporte hacia el relleno sanitario de los residuos sólidos procedentes del barrio El Rodeo, en vehículos

independientes de los que utiliza como equipos en la operación dentro de la ASE 3.

- La interventoría deberá determinar el monto de las toneladas de residuos dispuestas, procedentes del barrio El Rodeo, así como la gestión ante el Distrito para reglamentar la distribución de la tarifa y su traslado al FSRI del Distrito.
- Los canales de aguas superficiales deberán permanecer libres de sedimentación, por lo que la interventoría deberá ser exigente en este sentido; estos canales son estructuras hidráulicas necesarias para evitar la llegada de aguas lluvias a la zona de operación de la celda diaria.
- La presencia de goleros en el área de operación del relleno sanitario, es un indicador de deficiencia en la operación de la celda diaria, pues ello puede indicar que algunas zonas de la celda diaria dejan los residuos expuestos al aire por algún tiempo. Esto debe corregirse y la Interventoría vigilará el procedimiento.
- Es necesario que el concesionario CARIBE VERDE implemente las acciones pertinentes, para la captura de los voladores que impidan que estos afeen estéticamente el perímetro del lugar.

- Atención a la comunidad del Barrio Boston, relacionada con quejas derivadas de la situación sanitaria y ambiental.

#### A. DESARROLLO

Siendo las 12:00 horas del día 25 de febrero de 2009, se reunieron los servidores públicos de la Contraloría Distrital de Cartagena arriba señalados, en el sitio del relleno sanitario de Henequén, con el propósito de verificar en el mismo las acciones emprendidas por el Distrito, en atención a las observaciones planteadas por la coordinación del sector de Medio Ambiente de la Dirección Técnica de Auditoría Fiscal, que originaron la Función de Advertencia emitida por esta contraloría dirigida a la señora alcaldesa mayor del Distrito de Cartagena de Indias..

En el sitio de reunión fuimos atendidos por los señores, RIGOBERTO CARDONA, LUIS GOMEZ, ALEXANDER MARTINEZ, ROSARIO BELTRAN, FELICIANO BERRÍO Y MANUEL OCÓN PEROZA, quienes han venido trabajando como vigilantes del relleno con autorización directa del Distrito; con los citados señores realizamos el recorrido por todo el perímetro y la corona del relleno, pudiendo observar lo siguiente:

- La vía de acceso al relleno sanitario fue reacondicionada, encontrándose en buenas condiciones para llegar al sitio; la misma se encuentra en estado destapado. La circulación por el carretable se posibilita por la época de verano actual, sin embargo, estas condiciones varían para época invernal.
- El relleno sanitario fue desmontado por los señores que prestan el servicio de vigilancia del mismo.



- Las piscinas de lixiviados fueron limpiadas y el líquido lixiviado fue vertido sobre la corona, para efectos de recircularlo nuevamente hacia las mismas.
- Se observaron quemas de consideración realizadas sobre una gran área del talud sur occidental del relleno.
- La vía perimetral que sirve de acceso por el perímetro del relleno no ha sido delimitada y se encuentra en mal estado, lo cual imposibilita el ingreso al relleno ante cualquier emergencia que requiera atención inmediata en caso de incendio.
- Se observó a escasos veinte (20) metros del talud suroccidental, la construcción de una urbanización, cuyas primeras viviendas se encuentran en etapa de ejecución.
- Se tomó registro fotográfico del recorrido efectuado.

## B. CONSTITUCIÓN DE VEEDURÍA

Terminado el recorrido, los citados señores, manifestaron su preocupación al señor contralor, por la forma de contratación que viene realizando el Distrito con ellos, pues a pesar de ser quienes realizan el cuidado y vigilancia del relleno, el Distrito no legaliza esta situación, y por otra parte, por la manera despreocupada como el Distrito ha venido encarando la ejecución de las obras de postclausura del relleno. De igual manera se pronunciaron ante el señor contralor, para efectos de constituirse en veeduría popular, con el propósito de poder emprender acciones de vigilancia ciudadana, en procura de que la problemática de Henequén derivada del relleno sanitario, sea conocida por todos los estamentos sociales y así propender por que el Distrito cumpla con las acciones de Clausura y Postclausura del relleno sanitario de Henequén; en tal sentido pidieron el acompañamiento de la Contraloría Distrital, con el propósito de que se les capacite en tal sentido.

## C. CONCLUSIONES

Realizada la visita técnica al relleno con las anteriores consideraciones, se puede establecer las siguientes conclusiones:

- El Distrito atendió en parte, las observaciones planteadas en la función de advertencia de fecha 09-09-08.
- Las quemas presentadas al interior del relleno, son consecuencia de la ausencia del cerramiento del relleno que impida el libre acceso, razón por la que el Distrito deberá tomar esta observación con suma urgencia, pues las quemas que actualmente se están presentando en el relleno, corren el riesgo altísimo de ocasionar explosiones diversas, así como la propagación de un incendio que podría extenderse a la zona de influencia, que comprende los barrios periféricos. Es por ello que se requiere que el Distrito emprenda las acciones del caso de manera inmediata, pues las obras de postclausura del relleno no dan espera; el cerramiento del predio con vigilancia adecuada es una de las actividades de postclausura que se requieren con suma urgencia, a fin de eliminar las intervenciones indebidas al relleno, con las consecuencias que ya son comunes, como las quemas y excavaciones a la masa del relleno.
- Es necesario que el Distrito dentro de la planificación de las obras de postclausura, contemple con urgencia las actividades concernientes a establecer el uso futuro



del suelo, como una medida de mitigación obligatoria. El uso futuro del suelo como una obra de mitigación y de compensación ambiental, bien puede estar dirigida a convertir el lugar en un parque ecológico y cultural, que bien podría utilizarse exclusivamente por colegios y universidades, para efectos de realizar actividades de capacitación ambiental a las comunidades del sector.

- El Distrito a través de la alcaldía local Industrial y de la Bahía, deberá verificar la existencia de la licencia de construcción de la urbanización que se levanta a escasos 20 metros del talud suroccidental del relleno sanitario. El RAS 2000 (Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico), en el título F.6.2.1 Restricciones generales y distancias mínimas para el casco urbano, define la distancia mínima con respecto al límite del casco urbano de 1.000 m, distancia que puede ser superior con relación a los resultados del estudio de impacto ambiental.
- Constituir la veeduría popular que recoge el querer y el sentir de la comunidad allí reunida, para lo cual el señor contralor ofreció a los asistentes todo el apoyo que se requiera, con el propósito de capacitarles en los términos de la ley 850 de 2003, que contempla los criterios básicos de constitución de una veeduría popular.
- Propiciar la realización de auditorías articuladas con la nueva veeduría popular, con el propósito de hacer control y seguimiento a las acciones de clausura y postclausura de manera activa y efectiva.
- Solicitar a la secretaría de Infraestructura Distrital, determinar la viabilidad técnica del carretable de acceso interior por el talud suroccidental del relleno, que haga posible su construcción como una de las actividades de postclausura.

## **INFORME DE VISITA TÉCNICA**

LUGAR: BARRIO BOSTON.- CANALES SAN PABLO, BARCELONA Y SIMÓN BOLÍVAR.

ASISTENTES:

José Carlos Puello: Representante del Contralor Distrital de Cartagena  
Eduardo Del Río Rodríguez: Ing. Civil  
William Rodríguez García: Coordinador Sector Medio Ambiente.

ASUNTO: Atención a la comunidad del Barrio Boston, relacionada con quejas derivadas de la situación sanitaria y ambiental.

### **A. DESARROLLO**

Los arriba señalados, fuimos atendidos por los miembros de la comunidad, quienes en reunión realizada en una vivienda del sector, manifestaron a los asistentes (EDURBE, CONTRALORIA), algunas inquietudes que vienen padeciendo por las consecuencias derivadas de la construcción del Canal Barcelona; algunas de las inquietudes planteadas por la comunidad son las siguientes:

- Atraso de más de dos (2) años en la construcción de las obras por parte de EDURBE.
- La altura del canal no es la adecuada.

- Grandes cantidades de lodo estancados y represados.
- No se hace adecuación de la zona.
- No hay un alineamiento del canal.
- Acumulación de lodo en el sector adyacente, ante el no retiro del material de excavación.
- El canal permanece lleno de aguas contaminadas y putrefactas, ante el represamiento de las mismas por los diques construidos.
- Afectación sanitaria y ambiental de la comunidad, como consecuencia de la presencia de aguas retenidas a lo largo del canal.
- La obra se construye en ausencia de profesionales responsables.

#### D. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

El Distrito de Cartagena suscribió el día 22 de diciembre de 2006 con la empresa EDURBE S. A, convenio Interadministrativo cuyo objeto es la construcción en concreto reforzado de tramos faltantes de los canales SAN PABLO, BARCELONA y SIMÓN BOLÍVAR. El valor inicial de las obras contratadas es por la suma de \$ 1.317.006.263.00, con un plazo de ejecución de ciento ochenta (180) días. Para el canal Barcelona corresponde un valor de \$ 501.770.659.00, de conformidad con el presupuesto elaborado por el P. U de la Secretaría de Infraestructura GUSTAVO DE LEÓN VILLALOBOS.

El numeral tres (3) de las consideraciones del contrato señala que las obras civiles para construir los canales están conformadas entre otros por canales abiertos de sección rectangular, en concreto reforzado, realizando labores de trazado y localización, censo de viviendas y afectación, manejo de aguas, excavación, máquinas, relleno en piedra, rellenos de material seleccionado y compactado, concretos de fondo, puentes peatonales en concreto, barandas de tubería galvanizada, retiro de material sobrante.

Al detallar el presupuesto aproximado de obras, relacionado en el cuadro de cantidades y precios, se observa lo siguiente:

- El ITEM 1. Trazado y Localización, presupone que es el correspondiente a la localización topográfica del canal; esta localización no se concibe a ojo simplemente.
- El presupuesto no contiene el costo del componente ambiental, que incluye las actividades de adecuación y manejo del lodo extraído, como medidas de mitigación necesarias para el logro del objeto del contrato.

Por otra parte, se observa que la altura del canal al final de la estructura, se insinúa insuficiente para la capacidad requerida.

#### E. CONCLUSIONES

Luego de analizada la situación de las obras, se concluye lo siguiente:

- Se requiere revisar el diseño hidráulico del canal, para verificar la altura efectiva.
- Dado el desalineamiento que presenta el canal, se puede concluir que no hubo un trazado con aparato topográfico que permita el correcto alineamiento.

- La problemática generada con la adecuación que hay que hacer con el material de excavación, obedece a la no inclusión del ítem en el presupuesto inicial.
- Es evidente la generación de impactos ambientales a la comunidad, por la ausencia del componente ambiental en el presupuesto.
- Se evidencia por parte del contratista, el mal manejo de las aguas a lo largo de la construcción.
- Es responsabilidad del Distrito de Cartagena, la problemática sanitaria y ambiental que vive la comunidad, generada por los impactos ambientales y sanitarios ocasionados por los defectos en la planeación del proyecto.

## **6. OBSERVACIONES Y CONCLUSIONES FINALES**

Las observaciones y conclusiones más relevantes del presente Informe de Control Fiscal Ambiental, realizado a la gestión ambiental del Distrito de Cartagena de Indias durante la vigencia 2008, se describe a continuación:

- La biodiversidad de la región, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, no es protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible, ante el grado de contaminación de los recursos, por los vertimientos sólidos y líquidos incontrolados que se suceden a diario, ante la mirada permisiva de la autoridad distrital.
- El distrito no fomenta la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. Sólo el Establecimiento Público Ambiental de Cartagena, a través de muy poca inversión ha contratado la realización de dos consultorías en esta materia; sin embargo no existe como política de gestión, el interés al cumplimiento legal de compensar los daños ambientales causados, tal es el caso de clausurado relleno sanitario de Henequén, ciénaga de la virgen, ciénaga de las Quintas, por citar algunos focos de contaminación, como producto de la acción antrópica.
- Es inconcebible que siete (7) años después de promulgada la ley 768 de 2002, que le da vida al EPA Cartagena cuya misión principal es la fungir como Autoridad Ambiental en el casco urbano de la ciudad, no se le asignen los recursos necesarios que le den la suficiencia presupuestal, que le permitan adelantar su misión, tal y como fue concebido por la ley y como lo expresa fielmente el artículo 13 de la citada ley.

De la evaluación al sistema de aseo público de la ciudad, se tiene:

- No implementación y actualización del PGIRS.
- Servicio ineficiente por parte del concesionario PASACARIBE. (ASE 1 y 2).

- Las cajas estacionarias colocadas para el depósito temporal de los residuos sólidos resultan insuficientes, ya que no existe una coordinación adecuada que permita su vaciado oportuno en el tiempo a los camiones recolectores.
- Los canales pluviales no están funcionando como tal, por la obstrucción de que son objeto, eliminando el funcionamiento hidráulico de los mismos.
- Ante la ausencia de cultura ambiental entre los comerciantes del mercado, no existe presencia de la autoridad de administración, que haga posible que la operación de manejo de los residuos sólidos generados, se realice conforme a un Plan de Manejo previamente concebido.
- Hubo incumplimiento de las acciones propuestas en el Plan de Mejoramiento suscrito, con base en las observaciones de la anterior auditoría.
- Es lamentable y antihigiénico, el estado de postración que presentan los canales de aguas lluvias internos y externos del mercado, los cuales permanecen llenos de toda clase de residuos, por ser el depósito utilizado por los comerciantes. La situación sanitaria y ambiental es de tal naturaleza, que los residuos en los canales conforman una gran masa volumétrica consolidada, como producto de la acumulación de residuos de todas las marcas.
- Los impactos ambientales ocasionados a la Ciénaga de las Quintas son evidentes; el influente procedente de los canales de aguas lluvias del mercado, llega totalmente contaminado, pues son aguas residuales totalmente putrefactas, que emiten olores agresivos al entorno.
- No existe en la administración del mercado de Bazurto, una gestión eficaz que impulse y haga posible la sana convivencia entre los comerciantes, ante la ausencia de medidas de mitigación, corrección, preservación y de prevención ambiental, para el manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en el mercado.
- Proliferación de basureros satélites en diversos puntos de la ciudad.
- El promedio de residuos procesados en la zona de aprovechamiento del concesionario CARIBE VERDE, es de 1710 Ton/mes, lo que no reporta la Interventoría en su control administrativo, financiero, técnico y ambiental, que permita determinar la incidencia del programa de aprovechamiento y su potencial beneficio para el sistema.

De la evaluación a las entidades del Distrito, se tiene:

#### DADIS

- El DADIS no dio cumplimiento a la norma técnica de calidad de agua potable, todavía en vigencia durante el año 2008.
- Solo se cumplió la norma en el 46.3%, es decir, se tomaron 125 muestras de las 270 establecidas por la norma técnica de calidad.

- La certificación expedida por el DADIS estableciendo como segura la calidad del agua de consumo, no se puede garantizar con el cumplimiento menor al 50% de las muestras establecidas por la norma técnica de calidad, de conformidad con lo establecido por el decreto 475 de 1998.

#### EPA CARTAGENA

- Ante la dificultad que tiene el Distrito de Cartagena para contar con una escombrera final a menos de 14 Km. de su casco urbano, en el futuro inmediato se debe dar un uso alternativo a los RCD que se generan en la ciudad, reciclándolos y empleándolos concretamente para realizar rellenos y nivelaciones topográfica en los barrios marginales de la ciudad, con base en un proyecto diseñado técnicamente para cada sitio y con acompañamiento profesional por parte de la Secretaría de Infraestructura y/o el EPA - Cartagena.
- Se debe dar paso a los diferentes proyectos privados que requieren escombros RCD para realizar nivelaciones topográficas, como otra forma de darle un uso alternativo a los mismos, previo concepto técnico del EPA y sujeto a las recomendaciones de dicho concepto.
- La consultoría contratada por EPA recomienda que luego de haber agotado las posibilidades de uso alternativo de los escombros, se proceda a disponerlos en una escombrera final, para lo cual recomienda la que obtuvo mayor puntaje en la evaluación, es decir la antigua Cantera El Socorro.
- Se deben derogar o complementar, las normas Distritales que prohíben el transporte de escombros por ciertos sitios de la ciudad, emitiendo nuevas normas o disposiciones, donde se especifique claramente los sitios que la Administración Distrital autoriza para la disposición final de escombros. Estos sitios deben corresponder a las recomendaciones del presente estudio.
- La Administración Distrital debe promover la conformación de una empresa operadora de una Escombrera de Transferencia, en los sitios ya identificados, o en otros sitios que resulten con concepto técnico favorable y que por algún motivo no hayan sido aún considerados.
- Se debe dar la oportunidad de disposición final de escombros en el parque Ambiental Loma de Los Cocos, a los generadores que estén en condiciones de llevarlos hasta ese sitio.

#### Edurbe S.A.

- EDURBE S. A al suscribir cualquier contrato interadministrativo, deberá agotar previo a su ejecución, una revisión exhaustiva al mismo, verificando la existencia en el contrato, de las actividades que conforman el componente ambiental; ello asegura que las obras no sufrirán suspensiones y demoras que afectan y crean impactos negativos de gran significación, los

- cuales en la mayoría de los casos se tornan peligrosos para la salud de los habitantes de la zona de influencia del proyecto (Caso Canal Barcelona).
- Si bien es cierto esta responsabilidad es inherente a falencias de la planeación del proyecto, no es menos cierto, que el contratista tiene la obligación de verificar las consecuencias que se podrían derivar de una deficiente planeación del proyecto.
  - Es necesario que EDURBE S. A, en cumplimiento del Manual de Procedimientos de Interventoría y Control de Impactos para la Gestión Ambiental y Social, haga exigible para cada interventor el cumplimiento de los procedimientos establecidos en materia de prevención ambiental, para lo cual deberán llevar los registros que soportan las actividades realizadas, en la ejecución de los proyectos.

#### Relleno sanitario de Henequén

- El Distrito atendió en parte, las observaciones planteadas en la función de advertencia de fecha 09-09-08.
- Las quemas presentadas al interior del relleno, son consecuencia de la ausencia del cerramiento del relleno que impida el libre acceso, razón por la que el Distrito deberá tomar esta observación con suma urgencia, pues las quemas que actualmente se están presentando en el relleno, corren el riesgo altísimo de ocasionar explosiones diversas, así como la propagación de un incendio que podría extenderse a la zona de influencia, que comprende los barrios periféricos. Es por ello que se requiere que el Distrito emprenda las acciones del caso de manera inmediata, pues las obras de posclausura del relleno no dan espera; el cerramiento del predio con vigilancia adecuada es una de las actividades de posclausura que se requieren con suma urgencia, a fin de eliminar las intervenciones indebidas al relleno, con las consecuencias que ya son comunes, como las quemas y excavaciones a la masa del relleno.
- Es necesario que el Distrito dentro de la planificación de las obras de posclausura, contemple con urgencia las actividades concernientes a establecer el uso futuro del suelo, como una medida de mitigación obligatoria. El uso futuro del suelo como una obra de mitigación y de compensación ambiental, bien puede estar dirigida a convertir el lugar en un parque ecológico y cultural, que bien podría utilizarse exclusivamente por colegios y universidades, para efectos de realizar actividades de capacitación ambiental a las comunidades del sector.
- El Distrito a través de la alcaldía local Industrial y de la Bahía, deberá verificar la existencia de la licencia de construcción de la urbanización que se levanta a escasos 20 metros del talud suroccidental del relleno sanitario. El RAS 2000 (Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico), en el título F.6.2.1 Restricciones generales y distancias mínimas para el casco urbano, define la distancia mínima con respecto al límite del casco urbano de 1.000 m, distancia que puede ser superior con relación a los resultados del estudio de impacto ambiental.
- Constituir la veeduría popular que recoge el querer y el sentir de la comunidad allí reunida, para lo cual el señor contralor ofreció a los asistentes todo el apoyo que se requiera, con el propósito de capacitarles en los términos de la ley 850 de 2003, que contempla los criterios básicos de constitución de una veeduría popular.



- Propiciar la realización de auditorías articuladas con la nueva veeduría popular, con el propósito de hacer control y seguimiento a las acciones de clausura y posclausura de manera activa y efectiva.
- La secretaría de Infraestructura Distrital, deberá determinar la viabilidad técnica del carretable de acceso interior por el talud suroccidental del relleno, que haga posible su construcción como una de las actividades de posclausura.

### Instituciones Educativas

Establecer por cada Institución del Distrito, la elaboración de un plan de manejo ambiental integral, con base en la elaboración de una evaluación general, para mejorar las condiciones de trabajo de la Institución. El PMA deberá contener las acciones y actividades necesarias que den solución a los siguientes temas:

- Manejo integral de residuos.
- Manejo eficiente de agua y energía.
- Educación Ambiental que involucra la cultura ambiental en general y aspectos de convivencia ambiental de las personas y el aspecto general de las instalaciones.
- Riesgo y seguridad: Implica la identificación de los potenciales riesgos que enfrenta la población dentro de la institución educativa por las características arquitectónicas, las condiciones de sus instalaciones en general y las disposiciones administrativas.
- Entorno Natural: En este aspecto se involucran las características físicas que impactan al entorno o paisaje natural.
- Es evidente el impacto positivo socio ambiental, que la Institución Educativa Ambientalista aporta a la comunidad local de San José de los Campanos y a la comunidad educativa que se desarrolla en las tres jornadas que se imparten en esta Institución Educativa.

### Anexo

#### Registro Fotográfico

#### Registro fotográfico Participación Social

