



## **ESTABLECIMIENTO PÚBLICO AMBIENTAL EPA-CARTAGENA**

**PLAN DE ACCION 2008 - 2011**

**CARTAGENA**

**2008**



## INTRODUCCION

El EPA-Cartagena, constituido mediante los Acuerdos 029 de 2002, 003 de 2003 y fundamentado en la Ley 768 de 2002, se constituye en la entidad responsable de administrar y orientar el manejo del medio ambiente urbano del distrito de Cartagena de Indias, propiciando su conservación, restauración y desarrollo sostenible; propendiendo por una mejor calidad de vida enmarcada en los criterios de equidad y participación. La naturaleza jurídica del EPA-Cartagena es ser un establecimiento público del orden distrital con independencia jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio e independiente. La gestión emprendida por la entidad se desarrolla en un complejo escenario urbano regional que plantea los siguientes retos institucionales:

- Fortalecimiento para la consolidación del EPA-Cartagena como Autoridad Ambiental.
- Monitoreo y Control de la calidad ambiental de la ciudad de Cartagena.
- Recuperación de los ecosistemas estratégicos dentro de la jurisdicción de la entidad.
- Educación para la formación y sensibilización ambiental de la comunidad.
- Promoción de las Políticas Sectoriales del MAVDT.

En este sentido, la estructuración y desarrollo del proceso de gestión implica en primera instancia la consolidación del EPA-Cartagena como autoridad ambiental, lo que se concibe como el proceso a través del cual se propicia la sostenibilidad y mejoramiento de la calidad de los recursos naturales y ambientales, para lo que es menester, ejercer de manera idónea funciones de las autoridades ambientales (Consagradas en la Ley 99 de 1993), tales como: Seguimiento y Control, Planificación, Administración y Manejo Ambiental y Educación Ambiental. Así las cosas, la gestión del EPA-Cartagena se desarrollará en el marco de sus funciones misionales y enfocada hacia el logro los retos arriba señalados.

De esta forma, con el objeto de articular las actividades de desarrollo de la ciudad de Cartagena en el marco de los principios del Desarrollo Sostenible, se propone una gestión ambiental estructurada dentro de los desarrollos conceptuales de la Ciudad Sostenible, la cual es "aquella que integra la sustentabilidad ecosistémica y el desarrollo urbano, que tiene un sector económico y social bien desarrollado y un entorno libre de contaminación, una ciudad que cuida la salud y el desarrollo intelectual y personal de sus habitantes y visitantes"<sup>1</sup>

Las Ciudades Sostenibles implican la combinación y potencialización del desarrollo económico, la elevación de la calidad de vida y el desarrollo humano y social, sin agotar los recursos naturales o deteriorar el ambiente, bajo una perspectiva de largo plazo, ya que también buscan garantizar el derecho de las generaciones futuras a gozar de un medio ambiente que satisfaga sus propias necesidades. En este orden de ideas, la sostenibilidad ambiental de Cartagena debe orientarse a la búsqueda de dos objetivos principales del desarrollo: el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos urbanos y la sostenibilidad ambiental del territorio que estos ocupan.

Para esto, es necesario adoptar un esquema de gestión descentralizado y democrático del desarrollo urbano que permita un uso racional de los recursos naturales renovables y no renovables en el contexto urbano-regional, teniendo como referente su disponibilidad y

---

<sup>1</sup> Tesauro Ambiental 2005



renovabilidad, así como las condiciones de agotabilidad y demanda a las que son sometidos<sup>2</sup>. En este orden de ideas, la gestión para una Cartagena sostenible requiere la acción coordinada, concurrente y subsidiaria de diferentes instancias del orden nacional, regional y local, para que cada uno, dentro de su ámbito de acción, pueda garantizar una planificación armónica e integral de sus acciones con miras a asegurar una adecuada interacción urbano-regional.

Cómo un paso para la consolidación de este propósito, EPA-Cartagena plantea su Plan de Acción 2008-2011, el cual articulado a la Políticas Sectoriales del MAVDT, a los planes de Desarrollo Nacional, Regional y Distrital, al Plan de Acción Trienal de la Corporación Autónoma Regional Cardique 2007- 2009, y al diagnóstico de la problemática ambiental de la ciudad, propone una serie de programas y proyectos orientadas a configurar un proceso sistémico de gestión ambiental que propicie la sostenibilidad urbana de la ciudad de Cartagena en el corto, mediano y largo plazo.

---

<sup>2</sup> LAGUR 2004



## MARCO ESTRATEGICO

El entendimiento de la complejidad del medio ambiente urbano de la ciudad de Cartagena supone también una gran complejidad para su manejo, tanto por la cantidad de elementos ambientales que interactúan, como por la diversidad de actores institucionales y sociales que intervienen en el proceso. Por ello, el manejo del medio ambiente urbano implica un esquema propio y ordenado de gestión ambiental, bajo el principio de que la Gestión Ambiental es un "conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque interdisciplinario y global".

A su vez, la gestión ambiental urbana también se entiende como un tipo de gestión ambiental territorial, que se concreta en el territorio específico, el urbano, una gestión básicamente local o subregional. Este tipo de gestión, además de enmarcarse en los objetivos de política ambiental, debe articular en lo local las diferentes políticas o planes sectoriales que tienen relación o efectos con los elementos del medio ambiente urbano. Por otro lado, si se acepta que en términos ambientales lo urbano no puede entenderse como los procesos e interacciones que se suceden exclusivamente en el perímetro o suelo urbano, debido a que los elementos ambientales comúnmente desbordan estos límites trazados de manera artificial, se hace necesario entonces, que los enfoques de gestión ambiental urbana aborden tanto los elementos propios que se suceden al interior del perímetro urbano, como las relaciones y efectos que se generan con su región o regiones de influencia.

De esta forma, al concebirse la gestión ambiental como un proceso complejo, se modela como un ciclo, en donde se identifican claramente las etapas de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación. En este modelo, los planes de acción, programas y proyectos, responden a una política marco y unos objetivos de calidad ambiental que deberán ajustarse a lo local. Para el caso de Cartagena, el modelo de gestión ambiental se enmarcará en un arreglo institucional descentralizado y participativo, en donde cada uno de los actores públicos y sociales involucrados, actuará de manera diferenciada y coordinada, en las diferentes etapas del ciclo de la gestión y acorde con sus competencias y jurisdicciones. Para esto, se propone cómo herramienta central de la gestión a adelantar por el EPA-Cartagena, la construcción del Sistema de Gestión Ambiental del Distrito.

Así las cosas, se abordará tanto la relación de la ciudad con la región (ecosistema, flujos de materia y energía, relaciones funcionales, etc.), como la ciudad vista hacia su interior como al ambiente propio para el desarrollo de sus habitantes y sus necesidades de calidad de vida y desarrollo social y cultural. De todo lo anterior se concluye que la gestión ambiental urbana se refiere a la gestión ambiental en los centros urbanos y su región de influencia, orientada a manejar los elementos estructurantes del medio ambiente urbano y sus problemas asociados, siendo una acción conjunta entre el estado y los actores sociales involucrados. Se entiende, además, que corresponde a un tipo de gestión territorial, comúnmente entendida como local, que articula las políticas ambientales con las demás políticas o planes sectoriales que tienen relación o afectan el medio ambiente urbano.

En este orden de ideas, la gestión ambiental urbana de Cartagena, involucra de manera diferenciada a las autoridades ambientales del nivel nacional, regional y local y los entes territoriales, dentro de su respectivo marco de competencias y jurisdicciones. En consecuencia, dicha gestión debe observar los principios de coordinación y subsidiaridad, así como de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario previstos en la



Constitución Política de Colombia y la Ley 99 de 1993, respectivamente. Lo anterior, toma más relevancia en el contexto de la planificación de una gestión ambiental urbano-regional. En este sentido, uno de los principales resultados del proceso de formulación de los LAGUR<sup>3</sup>, es la comprensión de que la gestión ambiental urbana no puede restringirse al área delimitada como suelo urbano, sino que la gestión del ambiente urbano desborda estos límites y aborda tanto los elementos propios del centro urbano o asentamiento, como las relaciones que se generan con sus regiones de influencia. Esto es uno de los principales retos de la gestión a adelantar por parte del EPA-Cartagena

Cabe aclarar entonces, que para efectos de esta política, lo urbano regional debe entenderse no como una jurisdicción o delimitación territorial sino como el conjunto de relaciones del centro urbano y el ecosistema en el cual se encuentra, así como también las relaciones que se producen por la demanda de recursos naturales desde el asentamiento hacia la región e indirectamente hacia otras regiones y por los efectos o impactos que se derivan de las actividades humanas y de la concentración de población, sobre el medio ambiente y los recursos naturales. En este punto, es importante tener en cuenta las dinámicas y procesos actuales de configuración urbana, que se pueden considerar como procesos propios de configuración regional, en donde las dinámicas poblacionales y el relacionamiento entre centros urbanos son cada vez más fuertes y se expresan en el territorio como redes de conurbación urbana que pueden con el tiempo conformar áreas metropolitanas o regiones "urbanas", es decir áreas o zonas que tienen una clara identidad urbana, con una conformación principal de población y actividades económicas urbanas.

Para efectos de la gestión ambiental emprendida por el EPA-Cartagena, es importante tener en cuenta la realidad nacional, regional y local y considerarlas como uno de los elementos que puede contribuir a facilitar la coordinación y cooperación interinstitucional en el desarrollo de dicha gestión.

---

<sup>3</sup> Lineamientos para la Gestión Ambiental Urbana Regional. Documento del MAVDT



## **OBJETIVOS ESTRATEGICOS**

Para la definición de los objetivos estratégicos del EPA Cartagena, se tomaron como referentes los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, articulados a la Política Nacional Ambiental, a los objetivos Sectoriales de Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, al Plan de Gestión ambiental de la Corporación Autónoma del canal del Dique CARDIQUE y al Plan de Gestión Ambiental del Distrito de Cartagena. Todos estos, enmarcados en las funciones misionales que la normatividad reglamentaria le asigna a las autoridades ambientales urbanas.

### **Objetivo General**

Administrar y orientar el manejo del medio ambiente urbano del Distrito de Cartagena para garantizar su conservación, restauración y desarrollo sostenible, propendiendo por una mejor calidad de vida enmarcada en los criterios de equidad y participación ciudadana.

### **Objetivos Específicos.**

- Iniciar un proceso de fortalecimiento institucional, orientado a la consolidación del EPA como autoridad ambiental dentro del perímetro urbano de la ciudad de Cartagena.
- Realizar constante seguimiento, control y vigilancia al uso sostenible de los recursos naturales del Distrito.
- Implementar un plan de educación ambiental orientado a la información y sensibilización de la comunidad con respecto a la importancia de construir un ambiente sano con su participación activa.
- Recuperar los ecosistemas de manglar, bosque seco tropical, humedales y demás localizados en el área de influencia del EPA-Cartagena.
- Implementar un programa de ordenamiento ambiental del distrito de Cartagena, haciendo énfasis en el manejo integrado de zonas costeras y de áreas protegidas urbanas.
- Volver conciente, desde la perspectiva de género, el papel de mujeres y hombres en la sostenibilidad ambiental.

Para el cumplimiento de estos Objetivos, surge la necesidad de apoyarse en los lineamientos nacionales y sectoriales previamente establecidos en las diferentes instancias del orden nacional, regional y local. Esto, con el propósito de trabajar de forma articulada configurando una gestión ambiental que trascienda lo local, promoviendo así procesos de sostenibilidad urbano regionales.

En este orden de ideas en adición a los lineamientos planteados por el Plan de Desarrollo Distrital, el cual señala que "Cartagena convertirá en prioridad la defensa del medio ambiente, trabajando por la recuperación de los caños, la bahía y las ciénagas, conservando el entorno terrestre y acuático, formando y haciendo pedagogía ciudadana y aplicando sanciones a los infractores", los principales referentes del Plan son:

### **Política Nacional Ambiental: Temas Estructurantes**

- Gestión integral en el territorio que garantice el desarrollo sostenible.



- Conservación y restauración de la biodiversidad como base para el desarrollo sostenible.
- Procesos productivos competitivos y sostenibles a partir de ventajas comparativas del territorio.
- Prevención y control de la contaminación y del deterioro ambiental.
- Fortalecimiento del Sistema Nacional Ambiental - SINA para la Gobernabilidad Ambiental

#### **Política Ambiental Urbana: Temas Estructurantes**

- Gestión de la base natural y del riesgo
- Desarrollo planificado y articulado de procesos urbano regionales y poblacionales determinados por la oferta y demanda de bienes y servicios ambientales
- Desarrollo del marco institucional y armonización de políticas sectoriales para la gestión ambiental urbana
- Participación de los actores sociales en la gestión urbano regional

#### **Políticas Sectoriales MAVDT<sup>4</sup>**

- Política de Producción más Limpia
- Política de Educación Ambiental
- Política de Humedales
- Política Nacional Ambiental para el desarrollo sostenible de los espacios oceánicos y las zonas costeras
- Política Ambiental Urbana

Los anteriores elementos se integran en el componente programático de este documento, para darle forma al marco operativo de la gestión del EPA-Cartagena durante los próximos cuatro años.

---

<sup>4</sup> Estas son las principales políticas que se relacionan con la gestión de EPA-Cartagena. No obstante, se consideran las recomendaciones otras políticas sectoriales que resultan relevantes para la gestión ambiental emprendida por el EPA-Cartagena



### **Problema 1. Mal estado del componente vegetal de parques, zonas verdes y arboles aislados.**

#### **Causas:**

El perímetro urbano de Cartagena, cuenta con un inventario de 176 parques o zonas verdes, de los cuales un 70% presenta mal estado en su componente vegetal y los arboles aislados se encuentran desatendidos, debido a la falta de mantenimiento, tan solo un 30% de los parques ha sido adoptado o se les ha realizado mantenimiento, además la ausencia de información de las características (cualicuantitativo) del arbolado de la ciudad, no permiten planear acciones de atención adecuadas.

El arbolado urbano dentro de sus funciones se encuentra la disminución de la temperatura, pero se plantan especies sin tener en cuenta si ubicación afecta la infraestructura urbana. Además no hay pertenencia de las comunidades vecinas con su entorno, los parques y zonas verdes.

#### **Problema 1: Mal estado del componente vegetal de parques, zonas verdes y arboles aislados.**

<b>d1</b>	70 % de los 176 parques en mal estado
-----------	---------------------------------------

<b>d2</b>	d1 ↓
-----------	------

Mal estado.

- Afecciones fitosanitarias
- Ausencia de componente verde
- Especies inadecuadas
- Mantenimiento inadecuado



Acciones	Indicador	Metas				Total
		2008	2009	2010	2011	
<b>Proyecto 1.</b> Mantenimiento y adecuación de parques, arborización y senderos ecológicos. (Total 70 parques)		10	20	20	20	70
<b>Acción 1.1.</b> Inventario de la vegetación arbórea.	Nº de árboles inventariados	100.000	100.000	100.000	100.000	400.000
<b>Acción 1.2.</b> Mantenimiento fitosanitario de parques y zonas verdes.	No. de parques con mantenimiento fitosanitario.	30	30	30	30	120
<b>Acción 1.3.</b> Siembra y/o reemplazo de 5.000 árboles de especies adecuadas en zonas verdes del área urbana.	No. de árboles sembrados o reemplazados.	1000	2000	1000	1000	5.000
<b>Acción 1.4.</b> Construcción de Vivero	Vivero construido.	100	-	-	-	100
<b>Acción 1.5.</b> Promoción de la adopción de parques y zonas verdes	Nº de parques adoptados.	10	10	10	10	40



**Causas:**

El Cerro de la Popa, Loma del Marion y Loma del Diamante, ocupados por asentamiento humanos desordenados, antitécnicos y sin ninguna planificación, sufren en sus laderas procesos de ocupación, explanación de áreas en pendiente, deforestación por el corte de árboles para utilizar áreas para producción, madera para la cocina, alimento para los animales y material de construcción, etc., lo que trae como consecuencia la desnudación de los suelos, la creación de laderas inestables, la erosión hídrica de las laderas producidas por aguaceros de alta intensidad y alta escorrentía superficial, y la erosión eólica producida por efecto del viento en la superficie desnuda y la consecuente producción de materiales de desecho y de sedimentos.

La escasa vegetación arbustiva y la deficiente vegetación rastrera y/o gramínea que contengan el suelo en forma más eficiente, acompañados de la mala calidad agronómica de los suelos de las faldas, por su poca capa vegetal, hace que, por la acción de las lluvias y la acción antrópica de las comunidades asentadas en las mismas, se incremente la erosión.

Las aguas lluvias y de escorrentías que caen y escurren en el cerro de la Popa, loma del Marion y loma del diamante, son una de las causas del problema erosivo e inestabilidad que padecen muchos sectores.

Grandes áreas de sus superficies, al ser cortados sus taludes en ángulos aproximados de 90°, para la construcción de viviendas de invasión, aumentan el riesgo de deslizamiento y remoción en masa de su estructura geotécnica, poniendo en riesgo no sólo la vida de los residentes ubicados en las áreas de riesgos, si no también a los que se encuentran localizados en las partes bajas.

Desde 1973 el Cerro de la Popa ha disminuido su cobertura boscosa y arbustiva. Para el año 2007 la cobertura vegetal del Cerro de la Popa tenía un área de 84 ha. A pesar que en el año 1986 presentaba una superficie de 111 ha y en 1973 de 155 ha, teniendo como referencia la cota 20.

Otras Lomas afectadas por problemas similares son las del Marion con un área de 54 Ha, en la cual recientemente se han presentado remociones en masa, afectando un numero importante de vivienda y loma del Diamante con un área de 6 ha, la cual presenta en su mayoría en sus pendientes cortes de 90°.

<b>Problema 2: Deterioro Ambiental</b>		<b>Cerro de la Popa</b>	<b>Lomas del Marion</b>	<b>Loma del Diamante</b>
<b>d1</b>	% de área total sin cobertura vegetal	20	20	50
<b>d2</b>	% de área total erosionada	36	40	30
<b>d3</b>	Hectáreas con asentamientos subnormales	135		
<b>d4</b>	% de área total con riesgo no mitigables (remoción en masa)	65	35	40
<b>d5</b>	d1↓ d2 ↓ d3 ↓ d4 ↓			



Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 2.</b> Desarrollo Ambiental de Áreas de Protección del Cerro de La Popa, loma de Marion y loma del Diamante.	Hectáreas recuperadas ambientalmente	12	1	1	1	15*
		1	1	1	1	4
		0	0	0	0	0
<b>Acción 2.1.</b> Identificación del estado de erosión en el área de 84 hectáreas que presentan parches de vegetación en el Cerro de la Popa, loma del Marion y loma del Diamante.	Nº de Hectáreas con procesos erosivos identificados	20	64	0	0	84
		0	54	0	0	54
		0	6	0	0	6
<b>Acción 2.2.</b> Recuperación de la cobertura vegetal y de suelos en el área de 84 hectáreas que presentan parches de vegetación.	Nº de hectáreas con cobertura vegetal nueva y suelos recuperados.	12	1	1	1	15
		1	1	1	1	4
		0	0	0	0	0
<b>Acción 2.3.</b> Redelimitación del el área de Protección del Cerro de la Popa.	No. de hectáreas declaradas.	-	-		X	100
<b>Acción 2.4.</b> Alinderamiento del área declarada como protegida del cerro de la Popa, mediante cercas vivas.	% del área cercada	0	0	0	10	10

\*Orden descendente corresponde a Cerro de la Popa, Loma del Marion, Loma del Diamante



### **Problema 3. Degradación y destrucción de ecosistemas de manglar en los cuerpos de agua internos de la ciudad.**

**Causas:**

El sistema de ciénagas, caños y lagunas interiores del Distrito de Cartagena cuenta con una superficie aproximada de 152 hectáreas y una longitud de 12 Km, se encuentra conformado por la Ciénaga de las Quintas, Caño de Bazurto, Lagunas de San Lázaro, Chambacú, El Cabrero y el Caño Juan Angola, el perímetro que rodea este sistema presenta un ecosistema de manglar que ofrece servicios ambientales como nicho de fauna, reportándose como hospedero de 75 especies de avifauna, regulador del clima, barrera de protección de las orillas del sistema, entre otros, no obstante presenta un fuerte estado de deterioro, causado principalmente por la ausencia de control, vigilancia y mantenimiento.

No existe cuantificación del manglar, que permita observar en que medida las causas de degradación están afectando la cobertura y establecer las medidas a implementar con el fin de recuperarlo.

Con respecto a los efectos de los manglares sobre el precio de la propiedad raíz de la ciudad de Cartagena, el documento valoración económica de los manglares urbanos de la ciudad de Cartagena de Indias: una aplicación a la gestión ambiental, encontró una relación directa entre el valor de la propiedad y su proximidad a estos ecosistemas, observándose que el valor de la propiedad es mayor en la medida en que se encuentra localizada a mayor distancia de los manglares, con un valor de \$7.220 (siete mil doscientos veinte pesos mcte.) por cada metro adicional de separación de los manglares urbanos<sup>5</sup>.

Esta situación revela como, en virtud de sus características, los manglares se han convertido en zonas marginadas dentro del contexto urbano. La ausencia de un adecuado manejo por parte de las autoridades responsables, así como la desidia de los ciudadanos, quienes no ven en los manglares sus "espacios vitales", ha llevado a estos ecosistemas a un estado donde los agentes no identifican, ni valoran los flujos de beneficios que se desprenden de estos, centrándose únicamente en las externalidades negativas generadas por la ausencia de un manejo ambiental adecuado.

<b>Problema 3: Degradación y destrucción de ecosistemas de manglar en los cuerpos de agua internos de la ciudad.</b>	
<b>d1</b>	Tala y destrucción de manglar para la consolidación de áreas de invasión.
<b>d2</b>	Afectación por disposición de basuras y escombros en sus raíces.
<b>d3</b>	Uso como refugio de indigentes.
<b>d4</b>	Ausencia de flujo y reflujo por obstrucción de caños
<b>d5</b>	Degradación de los arboles por el guano de las aves marinas que se posan.
<b>d6</b>	Destrucción del manglar por parte de las comunidades que lo consideran como foco de infestación.
<b>d6</b>	d1 ↓ d2 ↓ d3 ↓ d4 ↓ d5

<sup>5</sup> Valoración Económica de los Manglares Urbanos de la Ciudad de Cartagena de Indias: una Aplicación a la Gestión Ambiental. UTB. 2008



Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 3.</b> Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de ecosistemas de manglar que circundan los cuerpos de agua internos.	Hectáreas con plan de manejo u ordenación en ejecución					
<b>Acción 3.1</b> Cuantificación y cualificación de las áreas de manglar cartografía.	% Área medida /Área Total de Manglar. Levantamiento topográfico	100%	-	-	-	100%
<b>Acción 3.2</b> Elaboración del Plan de Ordenación y Manejo	% de elaboración del Plan de Manejo	50%	50%			100%
<b>Acción 3.3.</b> Limpieza de raíces de manglar	% Áreas Limpiadas de manglar/ área total de manglar.	10%	20%	35%	35%	100%
<b>Acción 3.2.</b> Repoblamiento de mangle.	Hectáreas sembradas/hectáreas programadas.			2 ha	2 ha	4 ha
<b>Acción 3.3.</b> Campaña de educación ambiental.	No. de campañas desarrolladas/N° de campañas programadas.	4	9	9	9	36
<b>Acción 3.4.</b> Promoción de la adopción de áreas de manglar.	No. de hectáreas adoptadas	0	1	1	1	3

**TAREA ZONIFICACION DE CARDIQUE. EN POWER POINT**



#### **Problema 4: Bajo control y desconocimiento de la contaminación que afecta el aire y cuerpos de agua.**

##### **Causas**

El parque automotor en Cartagena ha tenido un incremento significativo entre 1990 y 2005. Entre estos años fue de más de 8 veces el valor inicial, lo que indica un aumento en la emisión de gases, para el año 2002 el MAVDT, estimo una emisión a partir del consumo de combustibles para ese año de 0.45 Kton de PST, 0.45 Kton de PM<sub>10</sub>, 0.73 Kton de SO<sub>x</sub>, 4.61 Kton NO<sub>x</sub> y 22.88 Kton de CO, encontrándose Cartagena dentro de las 7 ciudades con mayores emisiones atmosféricas en Colombia<sup>6</sup>. Además existen áreas de elevada circulación vehicular e importantes emisiones fijas principalmente en la zona industrial de Mamonal, al respecto el MAVDT estimo para el 2002 una emisión por fuentes fijas de 2 Kton y de 26 Kton para fuentes móviles, de igual manera la zona industrial muestra presencia de olores ofensivos, observados también en los alrededores de la Ciénaga de la Virgen y cuerpos de agua internos, producto para la zona industrial por las emisiones al aire de la industria y por la disposición de residuos sólidos y descarga de aguas servidas, para la ciénaga y los cuerpos de agua interior, situaciones que afectan la calidad del aire, de la cual no se cuenta con monitoreos que permitan establecer medidas para su regulación.

La contaminación sonora es uno de los mayores problemas en el área urbana de Cartagena, es atribuible a fenómenos culturales y situaciones como el alto tráfico vehicular en algunos sectores, durante el 2005 se registraron ante la autoridad ambiental urbana 101 quejas por ruido, situación que al año 2007 aumento encontrándose un registro 335, observándose la tendencia de incremento del problema.

Existen en la jurisdicción de la entidad reportados 2358 generadores de residuos peligrosos y 3 empresas que cuentan con licencia para la recepción de los mismos, no obstante la autoridad es conciente de la existencia de un importante numero de generadores que no se encuentran registrados y de los cuales se desconoce el manejo de sus residuos, además existen investigaciones abiertas contra uno de los receptores, que evidenciaría manejos inadecuados de los residuos, las anteriores situaciones tendrían efectos principalmente sobre los recursos agua y aire, por lo que se hace necesario elaborar el Plan de gestión Integral de Residuos Peligrosos, establecido en el decreto 4741 de 2005, y que se constituye en el mapa de ruta para alcanzar las metas establecidas en la política.

La calidad de los cuerpos de agua que hacen parte del distrito de Cartagena vienen mostrando mejoría en los reportes de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos, es así como en la ciénaga de la Virgen y en los cuerpos de agua internos se encuentra en promedio descenso en los coliformes fecales de 71396 a 12335 NMP/100 ml, en la DBO5 de 11 a 8.38 ppm, en el amonio de 1.46 a 0.77 ppm, en el fósforo total de 0.71 a 0.39 ppm, y aumento en el oxígeno disuelto 6.31 a 10.24 ppm del año 1999 al 2007<sup>7</sup>. La bahía de Cartagena a través de la Red de Vigilancia para la Conservación y Protección de las Aguas Marinas y Costeras REDCAM, muestra en el tiempo parámetros que indican buenas condiciones de sus aguas encontrándose que en promedio disminuyo la DBO de 3.334 a 1.284, los coliformes totales de 841 a 642 NMP/100 ml y un aumento en el oxígeno disuelto

---

<sup>6</sup> Documento Conpes 3344, Lineamientos para la Formulación de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire.

<sup>7</sup> Informe Proyecto Bocana de Marea Estabilizada. 2007



de 7,25 a 7,72 ppm y los coliformes fecales de 841 a 642 del año 2001 al 2006<sup>8</sup>, aumento este ultimo explicable por la descarga del 40% de las aguas servidas de la ciudad a la Bahía.

La mejoría es producto principalmente en el caso de la Ciénaga de la Virgen y los cuerpos de agua interiores, por el funcionamiento del proyecto bocana de marea estabilizada y en la Bahía de Cartagena por el control de los vertimientos de las industrias de Mamonal, no obstante los ecosistemas asociados de los cuales se tiene conocimiento existieron o mostraban un buen estado, aun no han retornado o se encuentran degradados, además en la actualidad la zona industrial de Mamonal muestra un importante número de nuevas industrias, que podrían afectar los recursos, por todo lo anterior el conocimiento del estado de los recursos, así como la intervención en obras de mitigación y el control y vigilancia sobre estos se hacen necesarios para su preservación.

<b>Problema 4: Bajo control y desconocimiento de la contaminación que afecta el aire y cuerpos de agua</b>	
<b>d1</b>	Desconocimiento y bajo control de las fuentes y del tratamiento previo para la disposición final de residuos peligrosos.
<b>d2</b>	Desconocimiento y bajo control de los niveles de contaminación del aire por fuentes móviles y fijas.
<b>d3</b>	Deterioro del recurso hídrico en calidad y cantidad: a) Ciénaga de la Virgen y Cuerpos Internos: Presencia de olores ofensivos, descarga del 60% de aguas servidas de la ciudad, altos niveles de coliformes, presencia de residuos sólidos, tala de manglar.  b) Bahía de Cartagena: Importante numero de vertimientos industriales en el sector de Mamonal aproximadamente 70, reducción del 68.3% en promedio de la carga de los vertimientos entre 1995 a 2005.
<b>d4</b>	d1↓ d2↓ d3↓

---

<sup>8</sup> Diagnostico y Evaluación de la Calidad Ambiental Marina en el Caribe y Pacifico Colombiano. RECAM. 2007. INVEMAR



Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 4.</b> Control de la contaminación y el deterioro ambiental del aire y cuerpos de agua.						
<b>Acción 4.1.</b> Elaboración e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.	% de avance en la elaboración del Plan  No. de registros de generadores de residuos o desechos peligrosos	50%  0	50%  70%	  30%		
<b>Acción 4.2.</b> Montaje e implementación del Programa de monitoreo de la Calidad del Aire • Inventario de Emisiones • Diseño y montaje de la red de monitoreo • Registro y seguimiento del monitoreo.	% de avance del inventario. % de avance en el diseño y montaje de la red.  No. de registros de calidad del aire en redes de monitoreo acompañados por el EPA.	50%  15%  15%	50%    	  25%  25%	  60%  60%	100%  100%  100%
<b>Acción 4.3.</b> Mapa de ruido del perímetro urbano de Cartagena	% de avance del Mapa	25%	75%			100%
<b>Acción 4.4.</b> Formulación y seguimiento de los PSMV. • Inventario de vertimientos • Seguimiento.	% de avance del inventario.  % de cumplimiento de los compromisos de los planes saneamiento básico de vertimientos.	20%  20%	80%  80%			100%  100%



<b>Acción 4.5.</b> Actualización cartográfica de los Manglares de la Ciénaga de la Virgen.	Levantamiento topográfico Manglares de la Ciénaga de la Virgen	100%				
<b>Acción 4.6.</b> Inventario de fauna y flora de la Ciénaga de la Virgen.	Inventario realizado		100%			
<b>Acción 4.7.</b> Diseño de un programa de ecoturismo.	Programa de ecoturismo diseñado		100%			
<b>Acción 4.8.</b> Implementación programa de ecoturismo.	Nº de actividades definidas en el diseño/Nº Total de actividades			50%	50%	
<b>Acción 4.8.</b> Limpieza de raíces de manglar Ciénaga de la Virgen.	Áreas Limpiadas de manglar/ área total de manglar.	10%	10%	10%	10%	40%
<b>Acción 4.9.</b> Repoblamiento de mangle en la Ciénaga de la Virgen.	Hectáreas sembradas/Hectáreas programadas.	25 ha	25ha	25ha	25 ha	100 ha
<b>Acción 4.10.</b> Diseño de una estrategia de educación para la recuperación y conservación de la Ciénaga de la Virgen.	Estrategia Diseñada.	100%				100%
<b>Acción 4.11</b> Implementación de la Estrategia de educación.	Nº de Actividades realizadas / Nº de Actividades establecidas en la estrategia.		33%	33%	33%	100%
<b>Acción 4.12</b> <b>Mantenimiento de Bocana y Darsena</b>						



<b>Acción 4.12.1</b> Operación de Proyecto Bocana		50%	100%	100%	100%	100%
<b>Acción 4.12.1</b> Mantenimiento Proyecto Bocana	Nº de actividades realizadas/Nº de actividades programadas	100%	60%	60%	60%	70%
<b>Acción</b> Programa control Vertimientos	• Nº operativos realizados/ Nº operativos programados.	80%	80%	80%	80%	80%
	• Nº quejas atendidas/ Nº quejas recibidas	80%	80%	80%	80%	80%
<b>Acción</b> Programa control de escombros	• Nº operativos realizados/ Nº operativos programados.	80%	80%	80%	80%	80%
	• Nº quejas atendidas/ Nº quejas recibidas	80%	80%	80%	80%	80%
<b>Acción</b> Programa control ruido	• Nº operativos realizados/ Nº operativos programados.	80%	80%	80%	80%	80%
	• Nº quejas atendidas/ Nº quejas recibidas	80%	80%	80%	80%	80%
<b>Acción</b> Programa control Fauna y flora	• Nº operativos realizados/ Nº operativos programados.	80%	80%	80%	80%	80%
	• Nº quejas atendidas/ Nº quejas recibidas	80%	80%	80%	80%	80%



### **Problema 5: Deficiente implementación de la política de producción más limpia en los servicentros de la ciudad.**

#### **Causas:**

La contaminación del Distrito proviene principalmente de las actividades industriales (construcción, portuaria, turística, etc.), MIPYMES, domésticas y por la inadecuada disposición de residuos. En los últimos años la calidad de los recursos; agua, aire y suelo se ha deteriorado por la descarga de residuos generados por los sectores productivos. Esta situación implica una constante presión degradativa sobre el ecosistema urbano del Distrito. La contaminación en sus diferentes orígenes (industrial, hotelero, comercial, o construcción) es el resultado de la presencia en el ambiente de sustancias o compuestos que inicialmente no estaban presentes en el medio y que ocasionan una serie de impactos y efectos sobre los ecosistemas naturales urbanos de la ciudad de Cartagena. En muchos casos, estos contaminantes han sido enviados al ambiente por que son materiales que no tienen valor para su poseedor (los sectores productivos en este caso) y es necesario que este se deshaga de ellos. Es debido a esta racionalidad que los residuos de un proceso productivo se transforman en potenciales contaminantes. Bajo estas consideraciones es importante que las empresas tomen conciencia de lo siguiente.

- Los residuos se generan como resultado de un proceso productivo que tiene limitaciones tecnológicas, metodológicas y administrativas.
- La producción de residuos genera un costo que debe ser internalizado por la empresa que lo genera.
- La transformación de un residuo en contaminante le traerá a la empresa en el mediano plazo otros costos, como: costos de tratamiento, costos de mitigación de los daños, pago de tasas retributivas, pago de multas, etc.

Los servicentros de la ciudad son generadores de residuos, dentro de los cuales se encuentran algunos con características peligrosas, como son los aceites usados, los cuales generan gran impacto sobre los recursos naturales.

### **Problema 5: Deficiente implementación de la política de producción más limpia en los servicentros de la ciudad.**

<b>d1</b>	Baja participación de los servicentros de Cartagena en la implementación de prácticas de producción limpia.
<b>d2</b>	d1 ⇔



Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 5.</b> Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos.						
<b>Acción 5.1.</b> Promoción de la política de producción con los servicentros.	No. de convenios implementados  Cumplimiento promedio de los compromisos definidos en los convenios de producción limpio. ΣCCPML <sub>Paro</sub> /NCPML	1	20%	20%	20%	1  60%



## Problema 6: Deficiente desarrollo organizativo del EPA-Cartagena.

### Causas:

El deficiente desarrollo organizativo del EPA supone asumir el gran reto del Fortalecimiento Institucional, el cual deberá realizarse sobre todos y cada uno de los instrumentos de política, sin embargo, dada las especiales condiciones del EPA-Cartagena como una institución reciente en el escenario del SINA, el fortalecimiento propuesto se plantea en términos de superar las causas que lo originan, a saber:

- Debilidad e inconsistencia actual en los procesos de estructuración y soporte organizacional del EPA.
- Inexistencia de un plan de capacitación del Recurso Humano.
- Ausencia de procesos de adopción de tecnologías de punta y de base logística moderna para el ejercicio de sus funciones.
- Debilidad y falta de liderazgo en los procesos de coordinación interinstitucional.
- Ausencia de una estrategia Financiera orientada hacia la autosostenibilidad de la institución.

Así las cosas, para el EPA-Cartagena el Fortalecimiento Institucional es más que un proyecto con un inicio y un final, sino que es un proceso continuo de actualización, adecuación, modernización y mejoramiento que debe ser mantenido indefinidamente, y a partir del cual se estructurarán los procesos necesarios para fortalecer técnica y operativamente al EPA-Cartagena, garantizando así una adecuada ejecución de las labores misionales del Establecimiento en su calidad de Autoridad Ambiental Urbana de la ciudad de Cartagena de Indias D. T. Y C.

### EXIGENCIA PARA EL DISTRITO QUE NO HA TODOS SE LE DEN PERMISO.

Problema 6: Deficiente desarrollo organizativo del EPA-Cartagena.	
<b>d1</b>	<p>Inadecuada estructura organizativa para el cumplimiento de su misión y funciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sistema de planeación inexistente.</li> <li>b) No hay planeación de largo plazo que oriente la gestión en el período de gobierno.</li> <li>c) No existe banco de Programas y proyectos</li> <li>d) Asesoría jurídica débil.</li> <li>e) Sistema de información incompleto y desarticulado.</li> <li>f) Planta de personal insuficiente e inadecuada.</li> <li>g) Presupuesto desarticulado de las necesidades de gestión identificadas en el Plan de Acción.</li> <li>h) Bajo grado de autonomía institucional</li> <li>i) Asignación de funciones y atribuciones no propias de la autoridad ambiental urbana.</li> <li>j) Manual de funciones no incluye las competencias específicas.</li> <li>k) Inexistencia de Manual de Procesos, procedimientos y tramites Deficiencia en los procesos y procedimientos internos.</li> <li>l) Falta de Implementación total del MECI</li> <li>m) No se ha implementado el Sistema de Gestión de Calidad</li> </ul>
<b>d2</b>	<p>Débil estructura de rentas de la entidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La Ley de Distritos no asignó rentas propias a la autoridad ambiental urbana.</li> <li>b) Los principales recursos provienen de transferencias con destinación específica detallada (Consejo Distrital y FNR);</li> </ul>



	c) Bajos ingresos por concepto de servicios ambientales y ejercicio de autoridad ambiental.
<b>d3</b>	Competencias ambientales dentro del perímetro urbano en conflicto entre Cardique y el EPA.
<b>d4</b>	Infraestructura, equipos y apoyos logísticos deficiente para el cumplimiento de funciones.
<b>d5 : d1 ↓ d2 ↓ d3 ↓ d4</b>	



Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 6. Fortalecimiento Institucional del Epa-Cartagena.</b>						
<b>Acción 6.1.</b> Rediseño organizativo del EPA – Cartagena. a) Reglas de juego (normas) b) Estructura organizativa c) Estrategia financiera. <b>SIGAD</b>	% de Actividades propuestas en el convenio de la elaboración del SIGAD con Ministerio/	50%	50%			100%
<b>Acción 6.2.</b> Plan de Desarrollo Institucional construido colectivamente.						
• Plan de Capacitación.	Nº de actividades realizadas / Nº de actividades programadas.	25%	25%	25%	25%	100%
• Implementación SIG	Nº de de actividades realizadas / Nº de actividades programadas.	50%	50%	-	-	100%
• Elaborar y adoptar el manual de procesos y procedimientos	Manual adoptado	100%	-	-	-	100%
• Implementación del Sistema de Gestión de Calidad	Un sistema de Gestión de Calidad implementado.	x	x	x	x	100%
• Actualizar el Manual de funciones en el de acuerdo al decreto	Manual de funciones actualizado y adoptado	100%	-	-	-	X



<p>2539/2005, Art. 9.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación MECI.</li> </ul>		100%	-	-	-	100%
<p><b>Acción 6.3.</b> Fortalecimiento del ejercicio de la autoridad ambiental y del control ambiental.  (licencias, aprovechamiento forestal, emisiones atmosféricas, permisos de vertimientos)</p>	<p><math>\Sigma \text{EXP seg} / \Sigma \text{EXP act} \times 100</math></p> <p>Tiempo de duración de cada trámite / trámites atendidos en cada categoría</p>	100%	100%	100%	100%	100%



## Problema 7: Poca conciencia ambiental ciudadana

### Causas:

Para entender las causas que explican la poca conciencia ambiental ciudadana, se hace necesario reconocer, primero, en Cartagena la irresponsabilidad en los vertimientos a nuestros cuerpos de agua, canales pluviales y su invasión, el inadecuado manejo de residuos peligrosos, la inconciencia en las emisiones al aire; pero, sobre todo, la idea prevaleciente de anteponer el bien particular sobre el general, han conllevado a un gran deterioro ambiental de la ciudad, lo que requiere para su recuperación trabajar en todos los estratos, sectores, grupos étnicos y frentes; de manera que se engendren en el imaginario colectivo las normas y compromisos necesarios para el cambio de actitud.

Esto unido a la ausencia de una herencia cultural ambiental del ciudadano cartagenero y de una política cultural consistente, continua y persistente del Estado en materia de Educación Ambiental. De manera especial, los PRAES y PRAUS de las instituciones escolares del Estado se han limitado hasta hoy, a un simple ejercicio académico sin trascender a acciones significativas en el entorno comunitario.

Además, la situación de pobreza extrema de un gran sector de la ciudadanía cartagenera la ha relegado a las condiciones de miseria en las cuales la lucha por la supervivencia se traduce en grandes presiones sobre los componentes aire, agua y suelo de la ciudad.

### Problema 7: Poca conciencia ambiental ciudadana

**d1** Arrojo de residuos sólidos y escombros en espacios públicos.

**d2** Altos niveles de contaminación sonora.

**d3 : d1** **d2**

Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 7. Educación Ambiental</b>	Número de ciudadanos vinculados activamente a los programas del manejo de residuos sólidos, de control de ruidos, emisiones y vertimientos contaminantes	500	1000	4000	8000	
	Número de instituciones vinculadas activamente en los programas de educación ambiental	5	15	30	45	
<b>Acción 7.1.</b> • Asesoramiento en la implementación de proyectos educativos significativos.	• N° de PRAES asesorados e implementados sobre el manejo de	10	15	15	15	60



	residuos sólidos, escombros y ruido/Nº total de PRAES.					
• Operativos educativos residuos sólidos y escombros.	• Nº de operativos realizados/ Nº de operativos programados.	60	80	80	80	320
• 6 Talleres de Cualificación de Responsables de PRAES.	• Nº de docentes responsables de PRAES cualificados	100	120	120	120	480
• 3 Talleres de Cualificación de líderes comunitarios.	• Nº de líderes comunitarios cualificados.	200	350	350	350	1200
• Sensibilización y manejo adecuado de Residuos sólidos en relación con los drenajes pluviales (Programa de formación Lucho Canal).	• Nº de Estructuras de drenaje pluvial adoptadas por la comunidad del entorno para mantenerlos limpios.	13	15	15	10	53
• Cartilla educativa.	• 1 cartilla educativa.	1	1	1	1	4
• Campaña educativa ambiental	• 1 campaña educativa ambiental	2	3	4	5	5



### Problema 8: Inadecuado funcionamiento de las redes de drenaje pluvial.

#### Causas:

La ciudad de Cartagena se encuentra conformada por un delicado sistema de microcuencas urbanas que consta de más de 140 drenajes pluviales, y que entre otros, prestan servicios ambientales de estabilización ecosistémica, control de inundaciones y drenaje de aguas naturales. Sin embargo, el mal estado de este sistema de drenajes pluviales, sumado al impacto negativo generado por la inadecuada disposición de los residuos sólidos en estos cuerpos de agua, se ha incrementado en estos últimos años contribuyendo al deterioro del sistema y ocasionando, entre otros, serios problemas ambientales relacionados con estancamiento de aguas negras (que generan malos olores y vectores de enfermedades), e inundaciones que ponen en riesgo las posesiones materiales y la vida de las cerca de 300.000 personas cuyas viviendas se encuentran localizadas en inmediaciones de un canal interno, tan solo durante el año 2007, fueron retirados de los canales pluviales 24.496 m<sup>3</sup>, de sedimentos.

Por otra parte, es innegable, la importancia ambiental de la microcuenca urbana en lo que tiene que ver con la estabilidad ecosistémica de los cuerpos de agua mayores como Ciénaga de la Virgen y Bahía de Cartagena; esta estabilidad se ha visto trastornada como resultado del mal estado de los canales pluviales del distrito de Cartagena de Indias.

Problema 8: Inadecuado funcionamiento de las redes de drenaje pluvial.	
d1	Obstrucción y taponamiento por presencia de residuos sólidos, escombros y sedimento, 24.496 m <sup>3</sup> de sedimentos retirados a través del programa mantenimiento de canales pluviales durante el año 2007.
d2:	d1 ↴

Acciones	Indicador	Metas				
		2008	2009	2010	2011	Total
<b>Proyecto 8. Mantenimiento y limpieza de drenajes pluviales.</b>						
<b>Limpieza de canales</b>	Canales limpios	100%	100%	100%	100%	
<b>Acción 8.1. Limpieza de canales pluviales</b>	ml de canales limpiados/ml de canales proyectados	60.000	60.000	60.000	60.000	240.000





PROYECTO	FUENTE FINANCIACION	2008	2009	2010	2011
<b>Mantenimiento y Adecuación de Parques, Arborización y Senderos Ecológicos</b>	Regalías	\$ 100.000.000	\$ 103.000.000	\$ 106.090.000	\$ 109.273.000
	Plusvalía del Distrito	\$ 150.000.000			
	LEY 99	\$ 40.000.000	\$ 156.000.000	\$ 162.240.000	\$ 168.729.600
	Arborización Vía Perimetral (Fonade)	214.148.000			
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 504.148.000</b>	<b>\$ 259.000.000</b>	<b>\$ 268.330.000</b>	<b>\$ 278.002.000</b>
<b>Desarrollo Ambiental Áreas de Preservación Cerro de la Popa</b>	Regalías	\$ 140.000.000	\$ 144.200.000	\$ 148.526.000	\$ 152.982.960
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 140.000.000</b>	<b>\$ 144.200.000</b>	<b>\$ 148.526.000</b>	<b>\$ 152.982.960</b>
<b>Mitigación Ambiental</b>	(Regalías, rendimientos financi regalía, mitigacion ambiental	\$ 85.230.000			
	Regalías	\$ 70.000.000	\$ 72.100 .000	\$ 74.263 .000	\$ 76.491 .000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 140.000.000</b>	<b>\$ 72.100 .000</b>	<b>\$ 74.263 .000</b>	<b>\$ 76.491 .000</b>
<b>Control y Vigilancia Ambiental</b>	Otros Ingresos (ley 99 transferencias sector eléctrico)	\$197.000.000			
		75.745.000	\$ 204.880.000	\$ 213.075 .000	\$ 221.598.000

**Comentario [E1]:** Adicionar on 70.000.00

**Comentario [E2]:** Adicion 75.000.000 Ley 99



	ICDL			\$ 300.000.000	\$ 300.000.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$272.000.000</b>	<b>\$ 204.880.000</b>	<b>\$513.075.000</b>	<b>\$521.598.000</b>
<b>Monitoreo Calidad del Aire</b>	Regalías	\$ 46.818.182	\$ 48.690.909	\$ 50.638.546	\$ 52.664.087
	ICDL		\$ 100.000.000	\$ 700.000.000	\$ 2.100.000.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 46.818.182</b>	<b>\$ 148.690.909</b>	<b>\$ 750.638.546</b>	<b>\$ 2.152.664.087</b>
<b>Sostenibilidad Ambiental de los Sectores Productivos</b>	ICDL	\$ 50.000.000	\$ 52.000.000	\$ 54.080.000	\$ 56.243.200
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 50.000.000</b>	<b>\$ 52.000.000</b>	<b>\$ 54.080.000</b>	<b>\$ 56.243.200</b>
<b>Mantenimiento Bocana y Dársena</b>	Otros ingresos (Tasa Retributiva)*	\$ 370.000.000*			
	ICDL		\$ 400.000.000	\$ 500.000.000	\$ 600.000.000
	Regalías	\$ 200.000.000			
	<b>TOTAL</b>		<b>\$ 400.000.000</b>	<b>\$ 500.000.000</b>	<b>\$ 600.000.000</b>
<b>Mantenimiento y Limpieza de Drenajes Pluviales</b>	Regalías	\$ 650.000.000	\$ 676.000.000	\$ 703.040.000	\$ 731.161.600
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 650.000.000</b>	<b>\$ 669.500.000</b>	<b>\$ 689.585.000</b>	<b>\$ 710.273.000</b>
<b>Parque Distrital Ciénaga de la Virgen</b>	Sobretasa Ambiental Peajes	\$ 330.000.000 11.000.000	\$ 343.200.000	\$ 356.928.000	\$ 371.205.120

Comentario [E3]: 30.000.000 ley 99

Comentario [E4]: 11.000.000 de peajes



	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 330.000.000</b>	<b>\$ 343.200.000</b>	<b>\$ 356.928.000</b>	<b>\$ 371.205.120</b>
<b>Educación Ambiental</b>	Otros Ingresos (ley 99 transferencias sector eléctrico)	\$ 100.000.000 65.000.000	\$ 104.000.000	\$ 108.160.000	\$ 112.486.000
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 104.000.000</b>	<b>\$ 108.160.000</b>	<b>\$ 112.486.000</b>
<b>Fortalecimiento Institucional</b>	ICDL	\$ 50.000.000	\$ 52.000.000	\$ 54.080.000	\$ 56.243.200
	Saldo contable de libre afectación	\$87.000.000			
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 137.000.000</b>	<b>\$ 52.000.000</b>	<b>\$ 54.080.000</b>	<b>\$ 56.243.200</b>
<b>Reglamentación y Ordenamiento Recursos Naturales del Distrito</b>					
	ICDL	\$ 100.000.000	\$ 104.000.000	\$ 108.160.000	\$ 112.486.400
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 104.000.000</b>	<b>\$ 108.160.000</b>	<b>\$ 112.486.400</b>

Comentario [E5]: adición de ley 99

\* Fallo del Tribunal de Bolívar