



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES -IDEA-



ALCALDIA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.  
Secretaría Distrital  
**Ambiente**

## **Diseño y puesta en marcha de un Observatorio Ambiental en la jurisdicción de la Autoridad Ambiental de la Capital**

### **Primer informe de avance**

**Director:**  
**Javier Darío Burgos Salcedo Ph.D.**

**Coordinador Técnico**  
**N. Yovany Jiménez G. Mg.Sc.**

**Interventor**  
**Dr. José Fernando Cuello**

**Julio de 2007**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
SEDE BOGOTÁ  
INSTITUTO DE ESTUDIOS AMBIENTALES -IDEA-

## **Diseño y puesta en marcha de un Observatorio Ambiental en la jurisdicción de la Autoridad Ambiental de la Capital**

### **Primer informe de avance**

#### **Contenido**

<b>1</b>	<b><i>Base de datos del sistema de indicadores ambientales</i></b>	<b>5</b>
1.1	<b>Estructura (de la base de datos y/o del sistema)</b>	<b>5</b>
1.2	<b>Modelo Entidad Relación</b>	<b>7</b>
1.3	<b>Catálogo de Objetos</b>	<b>7</b>
1.4	<b>Diccionario de datos</b>	<b>9</b>
1.5	<b>Casos de usos</b>	<b>35</b>
1.5.1	Inventario de los casos de Usos	35
1.5.2	Especificación de casos de uso	38
1.6	<b>Interfaces funcionales</b>	<b>55</b>
1.7	<b>Interfaces no funcionales</b>	<b>56</b>
1.8	<b>Compatibilidad con el SIA</b>	<b>57</b>
<b>2</b>	<b><i>Interfaces de usuario y administración</i></b>	<b>58</b>
2.1	<b>Interfaz de usuario</b>	<b>58</b>
2.1.1	Descripción	58
2.1.2	Características	59
2.1.3	Funcionalidades	59
2.2	<b>Interfaz de Administración</b>	<b>60</b>
2.2.1	Descripción	60
2.2.2	Características	60
2.2.3	Funcionalidades	60
2.3	<b>Compatibilidad de las interfaces con el SIA</b>	<b>61</b>
<b>3</b>	<b><i>Lineamientos conceptuales y metodológicos para el diseño de los indicadores ambientales</i></b>	<b>64</b>

<b>3.1</b>	<b>Observatorios de desarrollo sostenible (ODS)</b>	<b>64</b>
3.1.1	Definición	64
3.1.2	Características Principales	65
3.1.3	Necesidad del Observatorio y de los Indicadores de Desarrollo Sostenible	65
<b>3.2</b>	<b>El Observatorio Ambiental de Bogotá</b>	<b>67</b>
3.2.1	Definición	67
3.2.2	Objetivos	67
3.2.3	Alcances	68
3.2.4	Elementos Teóricos para el desarrollo del Observatorio	69
3.2.5	Metodología de Desarrollo	72
3.2.6	Lineamientos para el diseño e implementación del sistema de calidad del Observatorio	73
3.2.7	Estructura del Observatorio	78
3.2.8	Visualizador de Mapas	78
3.2.9	Actores	79
3.2.10	Módulo de indicadores	80
3.2.11	Modulo Agendas Ambientales	80
3.2.12	Requerimientos básicos para el montaje y operación del Observatorio Ambiental de Bogotá	80
3.2.13	Operatividad y Permanencia del Observatorio	81
3.2.14	Actividades para la consolidación del Observatorio de Desarrollo Sostenible en Bogotá ODSB	84
3.2.15	Lineamientos para el desarrollo del módulo de indicadores	85
<b>4</b>	<b>Priorización de indicadores ambientales</b>	<b>86</b>
<b>4.1</b>	<b>Propuesta general de temas para el Observatorio Ambiental de Bogotá</b>	<b>86</b>
4.1.1	Memorias del Taller de selección de temas para el Observatorio	86
4.1.2	Análisis de temas para el Observatorio Ambiental de Bogotá	92
4.1.3	Selección de temas para el Observatorio	105
<b>4.2</b>	<b>Listados iniciales de indicadores Asociados a los temas propuestos para el Observatorio</b>	<b>107</b>
<b>4.3</b>	<b>Diagnóstico de información para la construcción de indicadores ambientales.</b>	<b>210</b>
4.3.1	Relación de entidades contactadas e información recopilada	217
4.3.2	Inventario de información recopilada	239
4.3.3	Inventario y diagnóstico de cartografía recopilada	249
<b>4.4</b>	<b>Priorización preliminar de indicadores ambientales</b>	<b>257</b>
<b>5</b>	<b>Memorias del proceso de concertación de los indicadores priorizados con actores claves del SIAC.</b>	<b>263</b>
<b>5.1</b>	<b>Concertación de indicadores con las entidades del SIAC</b>	<b>263</b>
<b>5.2</b>	<b>Gestión de información y concertación de indicadores con la Secretaría de Ambiente</b>	<b>270</b>
<b>6</b>	<b>Indicadores construídos</b>	<b>283</b>
<b>Anexo 1</b>		<b>284</b>
<b>Modelo Entidad Relación</b>		<b>284</b>
<b>Anexo 2</b>		<b>285</b>
<b>Diagramas de clase para los módulos del sistema.</b>		<b>285</b>
<b>Anexo 3</b>		<b>286</b>

Mapa de navegación de la interfaz de usuario. _____	286
<i>Anexo 4</i> _____	287
Diagrama de módulos y de navegación de la interfaz de administración _____	287
<i>Anexo 5</i> _____	288
Cartas de remisión de información _____	288
<i>Anexo 6</i> _____	289
Soportes del proceso de concertación _____	289

# 1 Base de datos del sistema de indicadores ambientales

## 1.1 Estructura (de la base de datos y/o del sistema)

La aplicación se compondrá de tres capas generales correspondientes a la presentación (interfaz gráfica, métodos de acceso, graficación de indicadores, visualizador de mapas y módulo de administración), lógica de negocio (análisis de indicadores y relación entre indicadores) y modelo de datos (base de datos espacial y alfanumérica). Adicionalmente se dispone una capa intermedia de seguridad e independencia de la base de datos, que aprovechando las capacidades de programación orientada a objetos provistas por PHP5, encapsula las consultas a la base de datos ocultando sus detalles a las capas superiores y establece una interfaz de conexión independiente de las rutinas propias del manejador de bases de datos seleccionado, facilitando una posible migración posterior.

Desde el punto de vista de la plataforma, se ha implementado una base de datos relacional con extensión espacial para albergar datos geográficos, un servidor de mapas, una capa intermedia de interacción que provea soporte espacial y una capa final de presentación Web. Dada la filosofía del proyecto los prototipos están siendo implementados usando programas de software libre y estándares abiertos. En particular se está usando:

- Base de datos: PostgreSQL con la extensión espacial PostGIS.
- Servidor espacial: Mapserver (basado en CGI)
- Capa de interacción: PHP5, PHP/Mapscript o Java, JavaScript.
- Presentación final: Servidor Web Apache, HTML, PHP.

Dos módulos de aplicación final reposan sobre esta plataforma: el de visualización de indicadores encargado de desplegar de manera gráfica los valores de los indicadores, su clasificación e información contextual como sus metadatos y capas espaciales asociadas y un módulo de administración encargado de la carga de datos y la relación entre los distintos usuarios de la secretaría y los grupos de indicadores. El módulo de visualización se constituye en el portal de acceso general de consulta al Observatorio y estará disponible a la comunidad en general. Por ello se ha hecho énfasis en su presentación gráfica y en la seguridad, permitiendo sólo accesos de lectura a través de la capa de seguridad/independencia. De otro lado el módulo de administración ofrece el mecanismo de interacción privilegiado de los funcionarios de la secretaría, proporcionando los medios para la creación de indicadores, modificación de los mismos, generación de distintos agrupamientos entre otras características.

El proyecto está siendo desarrollado usando las llamadas metodologías ágiles<sup>1</sup>. Estas hacen énfasis en la producción rápida de prototipos que pueden ser evaluados inmediatamente, facilitando una retroalimentación inmediata que afine y genere requerimientos para progresivamente acercarse a lo deseado por los usuarios. En cada fase del prototipo se han efectuado las etapas clásicas de la construcción de software (análisis, diseño, implementación y pruebas) articulando la retroalimentación con el usuario para cada

---

<sup>1</sup> <http://www.agilemanifesto.org/principles.html>

prototipo. Estas fases o iteraciones han sido denominadas **Fachada** (implementación de interfaz de usuario), **Llenado** (implementación de requisitos críticos, empalme de la interfaz con la base de datos), **Profundización** (requisitos importantes y refinamiento de los críticos y de la base de datos) y **Versión** final (integración completa). Adicionalmente cabe destacar que todo el código generado es completamente nuevo y no se ha hecho ninguna utilización partes pertenecientes a proyectos similares disponibles, lo que ha permitido efectuar toda una reingeniería conceptual y metodológica en el proyecto sin ataduras a esquemas anteriores que no proporcionan las funcionalidades buscadas.

El enfoque metodológico planteado por el IDEA para el desarrollo de software es iterativo, es decir, se generan varias versiones del software de complejidad creciente. Este enfoque, en contraste con el enfoque clásico de cascada, permite una mejor visibilidad del proceso de desarrollo lo cual es muy conveniente en este proyecto particular en donde los requerimientos pueden variar conforme avanza el desarrollo conceptual. En particular existen características que hacen casi imposible determinar los requerimientos críticos de manera inmediata, dada la naturaleza del proyecto y el entorno en donde se pondrá en marcha:

- Los usuarios tanto dentro de la secretaria son heterogéneos.
- Existe una dependencia de otros proyectos que aún están en curso.
- El proyecto también servirá a usuarios externos cuyas necesidades son difíciles de extraer.

Existe una amplia bibliografía sobre este tipo de metodología<sup>2</sup> y se tiene el convencimiento que es el enfoque apropiado. Por ello la primera fase del desarrollo de OAB fue la de especificación de requerimientos en la cual se recopilaron los principales requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación, identificando cuales de estos requerimientos son críticos. Esta fase se ha venido repitiendo para refinar los requerimientos mientras avanza el proyecto.

En cuanto a las plataformas de software, se ha seleccionado programas de software libre. El software libre se ha convertido en una alternativa de alta calidad que en muchas veces supera a las alternativas comerciales y que en este caso se ajusta tanto a la filosofía de los observatorios, como al presupuesto del proyecto, evitando la adquisición de costosas licencias de programas propietarios. El modelo de software libre proporciona programas seguros y extensibles basados en una comunidad alrededor del mundo que hace que el ciclo de desarrollo y corrección de errores sea más dinámico con respecto a los procedimientos tradicionales<sup>3</sup>. Adicionalmente el software libre está basado en estándares abiertos académicos y de la industria, por lo que el proyecto podrá establecer interacciones con otras plataformas que cumplan con dichos estándares, como son los programas que conforman las plataformas de proyectos en marcha como el SIA.

El software libre representa una opción idónea para cualquier observatorio que tenga entre sus principios la portabilidad, extensibilidad y flujo abierto de la información, y esta en perfecta sintonía con otras iniciativas y ha sido probado alrededor del mundo en miles de

---

<sup>2</sup> **Iterative and incremental developments. a brief history**

Larman, C.; Basili, V.R.; Computer Volume 36, Issue 6, June 2003 Page(s):47 - 56

<sup>3</sup> **Producing Open Source Software.** Karl Fogel, O'Reilly Press, 2005.

aplicaciones similares. Incluso, herramientas de software libre ya han sido implementadas con éxito en parte de la infraestructura de software actual de la Secretaría y están completamente en armonía con las recomendaciones estipuladas en el acuerdo 279 del 2007 emitido por el Concejo de Bogotá, donde se promueve el software libre en el ámbito de la Administración Distrital<sup>4</sup>.

## 1.2 Modelo Entidad Relación

El modelo entidad relación se presenta en el Anexo 1

## 1.3 Catálogo de Objetos

Las tablas se han dividido en los siguientes grupos temáticos de acuerdo con el apoyo que brindan a la funcionalidad del producto:

- Indicadores: Tablas centrales del observatorio que soportan el diseño conceptual de los indicadores ambientales, sus metadatos, valores, periodicidad y agrupamientos estáticos.
- Agendas: Tablas donde se almacenan los documentos de agendas ambientales (1 por localidad) y su relación con las localidades del distrito.
- Escalas espaciales: Jerarquía de divisiones espaciales del distrito. Estas divisiones se almacenan de forma alfanumérica para permitir el agrupamiento de información.
- Jerarquías de indicadores: Tablas que permiten crear agrupamientos de indicadores de profundidad variable conservando las relaciones entre los niveles creados.
- Visualizador de Mapas: Almacena la jerarquía de información georreferenciada en mapas, capas y finalmente con los objetos espaciales almacenados en la geobase de datos.
- Modulo de administración: Tablas que guardan toda la estructura de roles de los funcionarios usuarios del observatorio, así como la administración de los privilegios que estos tengan sobre los indicadores.
- Auxiliares: Tablas donde se definen equivalencias que hacen más fácil la legibilidad de los indicadores.

Tablas		
Nombre	Comentario	Grupo
actor_localidad	Conecta actores con localidad	agendas
actores	Datos de los actores	agendas
agenda_documento	Conecta agendas con sus documentos	agendas
agendas	Datos de las agendas	agendas
ámbito_actor	Define los rangos de acción de actores	agendas
capa	capa espacial	VIG
capas_localidad	conecta capas espaciales con localidades	VIG
categoriascategorias	permite adicionar categorías de valores a un	jerarquía indicadores

<sup>4</sup> <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=23574>

Tablas		
Nombre	Comentario	Grupo
_indicador	indicador	
documentos	Almacenamiento de documentos	auxiliar
escala_indicador	Define las escalas para un indicador	indicadores
formula_ind	Define a formula de calculo de un indicador	indicadores
fuentes	Datos de las fuentes de información	indicadores
indicador	Metadatos del indicador	indicadores
indicador_documento	asocia documentos a indicadores	indicadores
indicador_estrategico	clasifica indicadores según temas estratégicos	jerarquía indicadores
indicador_fuente	asocia indicadores con su respectiva fuente	indicadores
indicador_recurso	asocia indicadores con su jerarquía de clasificación	jerarquía indicadores
listado_capas	agrupa un conjunto de capas espaciales	VIG
localidad	Datos de la localidad	Escalas espaciales
mapa	colección de capas	VIG
módulos	partes de la aplicación	Administración
niveles	niveles de jerarquía de indicadores	jerarquía indicadores
periodicidad	Dimensión temporal de los indicadores	indicadores
plan_accion	clasificación agendas	agendas
predio	Datos de predio	Escalas espaciales
programa	clasificación agendas	agendas
proyecto	clasificación agendas	agendas
recursos	agrupamiento de indicadores	jerarquía de indicadores
roles	perfiles de usuarios del sistema	Administración
roles_modulos	asociación de roles a partes de la aplicación	Administración
tema_estrategico	agrupamiento de indicadores	Jerarquía de indicadores
tipo_actor	clasificación de actores	indicadores
tipos_fuente	clasificación de fuentes	indicadores
tipos_indicador	clasificación de indicadores	indicadores
tipos_valref	clasificación de valores de referencia de indicadores	indicadores
unidad_medida	Definición de unidades de medida	auxiliar
upz	datos de upz	Escala espacial
user_indicador	asociación de usuarios a indicadores	indicadores
users	datos de usuarios	Administración
valores	valores del indicador	auxiliar



Tablas		
Nombre	Comentario	Grupo
valores_categoria	valores del indicador por categoría	auxiliar
valref_indicador	valores de referencia de un indicador	indicadores
variables	variables de la formula de un indicador	auxiliar
zona	datos de zonas	Escala espacial
zona_localidad	asociación de zonas con localidades	Escala espacial

Por VIG debe entenderse visualizador de Mapas. Adicionalmente en el Anexo 2 se presentan los diagramas de clase para los módulos del sistema.

## 1.4 Diccionario de datos

actor_localidad		(Tabla)						
Columnas								
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK	
	<a href="#">cod_actor</a>	Integer						
	<a href="#">cod_localidad</a>	Integer						
Llaves Foraneas								
Nombre			Tabla Padre		Tabla Hija		Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">actor_localidad_cod_actor_fkey</a>			<a href="#">actores</a>		<a href="#">actor_localidad</a>		cod_actor	cod_actor
<a href="#">actor_localidad_cod_localidad_fkey</a>			<a href="#">localidad</a>		<a href="#">actor_localidad</a>		cod_localidad	cod_localidad

actores		(Tabla)						
Columnas								
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/ N	ValDef	Coment.	FK	
	<a href="#">cod_actor</a>	Integer			nextval('actores_cod_actor_seq'::regclass)			
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(60)						
	<a href="#">contacto</a>	VarChar(255)						
	<a href="#">direccion</a>	VarChar(255)						

	<a href="#">mail</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">pagina_web</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">ambito</a>	SmallInt					
	<a href="#">tipo</a>	SmallInt					
	<a href="#">telefono</a>	VarChar(60)					
Indices							
Nombre		Tabla	Columnas	Unico	Clustered		
<a href="#">fki_link_ambitoactor</a>		<a href="#">actores</a>	ambito				
<a href="#">fki_link_tipoactor</a>		<a href="#">actores</a>	tipo				
Llaves Foraneas							
Nombre		Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas		
<a href="#">link_ambitoactor</a>		<a href="#">ambito_actor</a>	<a href="#">actores</a>	cod_ambito	ambito		
<a href="#">link_tipoactor</a>		<a href="#">tipo_actor</a>	<a href="#">actores</a>	cod_tipo	tipo		
Relaciones de precedencia							
Nombre			Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas	
<a href="#">actor_localidad_cod_actor_fkey</a>			<a href="#">actores</a>	<a href="#">actor_localidad</a>	cod_actor	cod_actor	
<a href="#">proyecto_ejecutor_fkey</a>			<a href="#">actores</a>	<a href="#">proyecto</a>	cod_actor	ejecutor	

agenda\_documento (Tabla)

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_agenda</a>	Integer					
	<a href="#">cod_documento</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_link_agenda_documento2</a>	<a href="#">agenda_documento</a>	cod_agenda		
<a href="#">fki_link_documento_agenda2</a>	<a href="#">agenda_documento</a>	cod_documento		

Llaves Foraneas
-----------------

Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_agenda_documento2</a>	<a href="#">agendas</a>	<a href="#">agenda_documento</a>	cod_agenda	cod_agenda
<a href="#">link_documento_agenda2</a>	<a href="#">documentos</a>	<a href="#">agenda_documento</a>	cod_documento	cod_documento

agendas (Tabla)

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_agenda</a>	Integer			nextval('agendas_cod_agenda_seq'::regclass)		
	<a href="#">autor</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">ano</a>	SmallInt					
	<a href="#">localidad</a>	Integer					
	<a href="#">documento1</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">documento2</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">documento3</a>	VarChar(255)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">agendas_documento1_key</a>	<a href="#">agendas</a>	documento1		
<a href="#">agendas_documento2_key</a>	<a href="#">agendas</a>	documento2		
<a href="#">agendas_documento3_key</a>	<a href="#">agendas</a>	documento3		
<a href="#">agendas_localidad_key</a>	<a href="#">agendas</a>	localidad		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">agendas_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">agendas</a>	cod_localidad	localidad

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_agenda_documento2</a>	<a href="#">agendas</a>	<a href="#">agenda_documento</a>	cod_agenda	cod_agenda
<a href="#">plan_accion_agenda_fkey</a>	<a href="#">agendas</a>	<a href="#">plan_accion</a>	cod_agenda	agenda

ambito_actor	(Tabla)
--------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_ambito</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(30)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">unq_ambitoactor</a>	<a href="#">ambito_actor</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_ambitoactor</a>	<a href="#">ambito_actor</a>	<a href="#">actores</a>	cod_ambito	ambito

capa	(Tabla)
------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_capa</a>	Char(255)					
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					
	<a href="#">tipo</a>	Char(255)					
	<a href="#">descripcion</a>	Char(255)					
	<a href="#">tema_sigam</a>	Integer					
	<a href="#">geometria</a>	Polygon					

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">capas_localidad_cod_capa_fkey</a>	<a href="#">capa</a>	<a href="#">capas_localidad</a>	cod_capa	cod_capa
<a href="#">listado_capas_capa_fkey</a>	<a href="#">capa</a>	<a href="#">listado_capas</a>	cod_capa	capa

capas_localidad	(Tabla)
-----------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_localidad</a>	Integer					
	<a href="#">cod_capa</a>	Char(255)					

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">capas_localidad_cod_capa_fkey</a>	<a href="#">capa</a>	<a href="#">capas_localidad</a>	cod_capa	cod_capa
<a href="#">capas_localidad_cod_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">capas_localidad</a>	cod_localidad	cod_localidad

categorias_indicador	(Tabla)
----------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_categoria</a>	Integer					
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(30)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_ref_indicador_categoria</a>	<a href="#">categorias_indicador</a>	cod_indicador		
<a href="#">unq_categorias</a>	<a href="#">categorias_indicador</a>	cod_categoria		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas

<a href="#">link_categoria_valor</a>	<a href="#">categorias_indicador</a>	<a href="#">valores_categoria</a>	cod_categoria	cod_categoria
--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	---------------	---------------

documentos	(Tabla)
------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_documento</a>	Integer			nextval('documentos_cod_documento_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">path</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">fecha</a>	Date					

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_documento_agenda2</a>	<a href="#">documentos</a>	<a href="#">agenda_documento</a>	cod_documento	cod_documento
<a href="#">ref_documentos_indicador</a>	<a href="#">documentos</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	cod_documento	cod_documento

escala_indicador	(Tabla)
------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_escal</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(20)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">unq_escala_indicador</a>	<a href="#">escala_indicador</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas

<a href="#">link_escala_indicador</a>	<a href="#">escala_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_escala	escala
---------------------------------------	----------------------------------	---------------------------	------------	--------

formula_ind	(Tabla)
-------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">codigo_ind</a>	Char(255)					
	<a href="#">codigo_var</a>	Char(255)					

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">formula_ind_codigo_ind_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">formula_ind</a>	cod_indicador	codigo_ind
<a href="#">formula_ind_codigo_var_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">formula_ind</a>	cod_indicador	codigo_var

fuelle (Tabla)

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_fuelle</a>	Integer			nextval('fuelle_cod_fuelle_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(150)					
	<a href="#">direccion</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">telefono</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">mail</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">tipo</a>	SmallInt					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_link_fuelle_tipo</a>	<a href="#">fuelle</a>	tipo		
<a href="#">fuelle_nombre_key</a>	<a href="#">fuelle</a>	nombre		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas

<a href="#">link_fuente_tipo</a>	<a href="#">tipos_fuente</a>	<a href="#">fuente</a>	<a href="#">cod_tipo</a>	<a href="#">tipo</a>
----------------------------------	------------------------------	------------------------	--------------------------	----------------------

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">ref_fuente</a>	<a href="#">fuente</a>	<a href="#">indicador_fuente</a>	<a href="#">cod_fuente</a>	<a href="#">cod_fuente</a>

<a href="#">indicador_documento</a>	(Tabla)
-------------------------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">cod_documento</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_ref_documento_indicador</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	<a href="#">cod_documento</a>		
<a href="#">fki_ref_documentos_indicador</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	<a href="#">cod_documento</a>		
<a href="#">fki_ref_indicador_documento</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	<a href="#">cod_indicador</a>		
<a href="#">fki_ref_indicadores_documento</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	<a href="#">cod_indicador</a>		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">ref_documentos_indicador</a>	<a href="#">documentos</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	<a href="#">cod_documento</a>	<a href="#">cod_documento</a>
<a href="#">ref_indicador_documento</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	<a href="#">cod_indicador</a>	<a href="#">cod_indicador</a>

<a href="#">indicador_estrategico</a>	(Tabla)
---------------------------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					



	<a href="#">cod_estrategico</a>	Integer					
--	---------------------------------	---------	--	--	--	--	--

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">indicador_estrategico_cod_estrategico_fkey</a>	<a href="#">tema_estrategico</a>	<a href="#">indicador_estrategico</a>	cod_estrategico	cod_estrategico
<a href="#">indicador_estrategico_cod_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_estrategico</a>	cod_indicador	cod_indicador

indicador\_fuente (Tabla)

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">cod_fuente</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_ref_fuente</a>	<a href="#">indicador_fuente</a>	cod_fuente		
<a href="#">fki_ref_indicador</a>	<a href="#">indicador_fuente</a>	cod_indicador		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">ref_fuente</a>	<a href="#">fuente</a>	<a href="#">indicador_fuente</a>	cod_fuente	cod_fuente
<a href="#">ref_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_fuente</a>	cod_indicador	cod_indicador

indicador (Tabla)

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					

<a href="#">nombre</a>	VarChar(255)					
<a href="#">descripcion</a>	Text					
<a href="#">objeto</a>	Text					
<a href="#">unidad_medida</a>	Integer					
<a href="#">formula</a>	VarChar(255)					
<a href="#">georref</a>	Boolean			false		
<a href="#">periodicidad</a>	Integer					
<a href="#">observaciones</a>	Text					
<a href="#">visible</a>	Boolean			true		
<a href="#">escala</a>	SmallInt			0		
<a href="#">tipo</a>	SmallInt			0		

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_link_escala_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	escala		
<a href="#">fki_link_tipo_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	tipo		
<a href="#">indicador_nombre_key</a>	<a href="#">indicador</a>	nombre		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">indicador_periodicidad_fkey</a>	<a href="#">periodicidad</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_periodo	periodicidad
<a href="#">indicador_unidad_medida_fkey</a>	<a href="#">unidad_medida</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_unimedida	unidad_medida
<a href="#">link_escala_indicador</a>	<a href="#">escala_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_escala	escala
<a href="#">link_tipo_indicador</a>	<a href="#">tipos_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_tipo	tipo

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">formula_ind_codigo_ind_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">formula_ind</a>	cod_indicador	codigo_ind
<a href="#">formula_ind_codigo_var_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">formula_ind</a>	cod_indicador	codigo_var
<a href="#">ref_indicador_documento</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_documento</a>	cod_indicador	cod_indicador
<a href="#">indicador_estrategico_cod_indic</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_estrategico</a>	cod_indicador	cod_indicador

<a href="#">ador_fkey</a>		<a href="#">ico</a>		or
<a href="#">ref_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_fuente</a>	cod_indicador	cod_indicador
<a href="#">indicador_recurso_cod_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_recurso</a>	cod_indicador	cod_indicador
<a href="#">mapa_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">mapa</a>	cod_indicador	indicador
<a href="#">user_indicador_id_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">user_indicador</a>	cod_indicador	id_indicador

indicador_recurso	(Tabla)
-------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">cod_recurso</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_</a>	<a href="#">indicador_recurso</a>	cod_indicador		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">indicador_recurso_cod_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">indicador_recurso</a>	cod_indicador	cod_indicador
<a href="#">ref_recurso</a>	<a href="#">recursos</a>	<a href="#">indicador_recurso</a>	cod_recurso	cod_recurso

listado_capas	(Tabla)
---------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">mapa</a>	SmallInt					

	<a href="#">capa</a>	Char(255)					
--	----------------------	-----------	--	--	--	--	--

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">listado_capas_capa_fkey</a>	<a href="#">capa</a>	<a href="#">listado_capas</a>	cod_capa	capa
<a href="#">listado_capas_mapa_fkey</a>	<a href="#">mapa</a>	<a href="#">listado_capas</a>	cod_mapa	mapa

localidad	(Tabla)
-----------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_localidad</a>	Integer			nextval('localidad_cod_localidad_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">barrios</a>	Text					
	<a href="#">upz</a>	Text					
	<a href="#">estratos</a>	Text					
	<a href="#">limite_norte</a>	Text					
	<a href="#">limite_sur</a>	Text					
	<a href="#">limite_orient</a>	Text					
	<a href="#">limite_oeste</a>	Text					
	<a href="#">area_total</a>	Double					
	<a href="#">area_urbana</a>	Double					
	<a href="#">area_reserva</a>	Double					
	<a href="#">altura</a>	Real					
	<a href="#">clima</a>	Text					
	<a href="#">hidrografia</a>	Text					
	<a href="#">suelos</a>	Text					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">localidad_nombre_key</a>	<a href="#">localidad</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">actor_localidad_cod_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">actor_localidad</a>	cod_localidad	cod_localidad
<a href="#">agendas_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">agendas</a>	cod_localidad	localidad
<a href="#">capas_localidad_cod_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">capas_localidad</a>	cod_localidad	cod_localidad
<a href="#">predio_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">predio</a>	cod_localidad	localidad
<a href="#">upz_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">upz</a>	cod_localidad	localidad
<a href="#">valores_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">valores</a>	cod_localidad	localidad
<a href="#">zona_localidad_cond_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">zona_localidad</a>	cod_localidad	cond_localidad

mapa	(Tabla)
------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_mapa</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					
	<a href="#">escala</a>	Integer					
	<a href="#">descripcion</a>	Char(255)					
	<a href="#">indicador</a>	Char(255)					

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">mapa_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">mapa</a>	cod_indicador	indicador

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">listado_capas_mapa_fkey</a>	<a href="#">mapa</a>	<a href="#">listado_capas</a>	cod_mapa	mapa

modulos	(Tabla)
---------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_modulo</a>	Integer			nextval('modulos_cod_modulo_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(100)					
	<a href="#">path</a>	VarChar(100)					
	<a href="#">ventana</a>	VarChar(20)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">modulosidx1</a>	<a href="#">modulos</a>	cod_modulo		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">roles_modulos_cod_modulo_fkey</a>	<a href="#">modulos</a>	<a href="#">roles_modulos</a>	cod_modulo	cod_modulo

niveles	(Tabla)
---------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_recurso</a>	Integer					
	<a href="#">cod_padre</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">niveles_cod_recurso_key</a>	<a href="#">niveles</a>	cod_recurso		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">niveles_cod_padre_fkey</a>	<a href="#">recursos</a>	<a href="#">niveles</a>	cod_recurso	cod_padre
<a href="#">niveles_cod_recurso_fkey</a>	<a href="#">recursos</a>	<a href="#">niveles</a>	cod_recurso	cod_recurso

periodicidad	(Tabla)
--------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_periodo</a>	Integer			nextval('periodicidad_cod_periodo_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">periodicidad_cod_periodo_key</a>	<a href="#">periodicidad</a>	cod_periodo		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">indicador_periodicidad_fkey</a>	<a href="#">periodicidad</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_periodo	periodicidad

plan_accion	(Tabla)
-------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_plan</a>	Integer			nextval('plan_accion_cod_plan_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					
	<a href="#">descripcion</a>	Char(255)					
	<a href="#">agenda</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">plan_accion_nombre_key</a>	<a href="#">plan_accion</a>	nombre		

Llaves Foraneas
-----------------

Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">plan_accion_agenda_fkey</a>	<a href="#">agendas</a>	<a href="#">plan_accion</a>	cod_agenda	agenda

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">programa_plan_accion_fkey</a>	<a href="#">plan_accion</a>	<a href="#">programa</a>	cod_plan	plan_accion

predio	(Tabla)
--------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">predio</a>	Integer					
	<a href="#">localidad</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">predio_localidad_key</a>	<a href="#">predio</a>	localidad		
<a href="#">predio_predio_key</a>	<a href="#">predio</a>	predio		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">predio_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">predio</a>	cod_localidad	localidad

programa	(Tabla)
----------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_programa</a>	Integer			nextval('programa_cod_programa_seq'::regclass)		
	<a href="#">plan_accion</a>	Integer					
	<a href="#">descripcion</a>	Char(255)					

Llaves Foraneas
-----------------



Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">programa_plan_accion_fkey</a>	<a href="#">plan_accion</a>	<a href="#">programa</a>	cod_plan	plan_accion

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">proyecto_programa_fkey</a>	<a href="#">programa</a>	<a href="#">proyecto</a>	cod_programa	programa

proyecto	(Tabla)
----------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_proyecto</a>	Integer			nextval('proyecto_cod_proyecto_seq'::regclass)		
	<a href="#">programa</a>	Integer					
	<a href="#">fecha_inic</a>	Date					
	<a href="#">fecha_fin</a>	Date					
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					
	<a href="#">recursos</a>	Double					
	<a href="#">ejecutor</a>	Integer					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">proyecto_nombre_key</a>	<a href="#">proyecto</a>	nombre		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">proyecto_ejecutor_fkey</a>	<a href="#">actores</a>	<a href="#">proyecto</a>	cod_actor	ejecutor
<a href="#">proyecto_programa_fkey</a>	<a href="#">programa</a>	<a href="#">proyecto</a>	cod_programa	programa

recursos	(Tabla)
----------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK

<a href="#">cod_recurso</a>	Integer			nextval('recursos_cod_recurso_seq'::regclass)		
<a href="#">nombre</a>	VarChar(100)					
<a href="#">visible</a>	Boolean			true		
<a href="#">imagen</a>	VarChar(30)					

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">ref_recurso</a>	<a href="#">recursos</a>	<a href="#">indicador_recurso</a>	cod_recurso	cod_recurso
<a href="#">niveles_cod_padre_fkey</a>	<a href="#">recursos</a>	<a href="#">niveles</a>	cod_recurso	cod_padre
<a href="#">niveles_cod_recurso_fkey</a>	<a href="#">recursos</a>	<a href="#">niveles</a>	cod_recurso	cod_recurso

roles	(Tabla)
-------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_rol</a>	Integer			nextval('roles_cod_rol_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(20)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">roles_nombre_key</a>	<a href="#">roles</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">roles_modulos_cod_role_fkey</a>	<a href="#">roles</a>	<a href="#">roles_modulos</a>	cod_rol	cod_role
<a href="#">users_rol_fkey</a>	<a href="#">roles</a>	<a href="#">users</a>	cod_rol	rol

roles_modulos	(Tabla)
---------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK

	<a href="#">cod_role</a>	Integer					
	<a href="#">cod_modulo</a>	Integer					

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">roles_modulos_cod_modulo_fkey</a>	<a href="#">modulos</a>	<a href="#">roles_modulos</a>	cod_modulo	cod_modulo
<a href="#">roles_modulos_cod_role_fkey</a>	<a href="#">roles</a>	<a href="#">roles_modulos</a>	cod_rol	cod_role

tema_estrategico	(Tabla)
------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_estrategico</a>	Integer			nextval('tema_estrategico_cod_estrategico_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(100)					
	<a href="#">visible</a>	Boolean			true		
	<a href="#">imagen</a>	VarChar(30)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">tema_estrategico_nombre_key</a>	<a href="#">tema_estrategico</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">indicador_estrategico_cod_estrategico_fkey</a>	<a href="#">tema_estrategico</a>	<a href="#">indicador_estrategico</a>	cod_estrategico	cod_estrategico

tipo_actor	(Tabla)
------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK

	<a href="#">cod_tipo</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(30)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">unq_tipoactor</a>	<a href="#">tipo_actor</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_tipoactor</a>	<a href="#">tipo_actor</a>	<a href="#">actores</a>	cod_tipo	tipo

tipos_fuente	(Tabla)
--------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_tipo</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(30)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">unq_tiposfuentes</a>	<a href="#">tipos_fuente</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_fuente_tipo</a>	<a href="#">tipos_fuente</a>	<a href="#">fuente</a>	cod_tipo	tipo

tipos_indicador	(Tabla)
-----------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_tipo</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(20)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustere d
<a href="#">unq_tipo_indicador</a>	<a href="#">tipos_indicador</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_tipo_indicador</a>	<a href="#">tipos_indicador</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_tipo	tipo

<a href="#">tipos_valref</a>	(Tabla)
------------------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_tipo</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(30)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columna s	Unico	Clustered
<a href="#">unq_tipovalref</a>	<a href="#">tipos_valref</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">ref_tipovalref</a>	<a href="#">tipos_valref</a>	<a href="#">valref_indicador</a>	cod_tipo	tipo

<a href="#">unidad_medida</a>	(Tabla)
-------------------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/ N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_unimedi da</a>	Integer			nextval('unidad_medida_cod_uni medida_seq'::regclass)		
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(60)					

	<a href="#">descripcion</a>	VarChar(255)					
--	-----------------------------	--------------	--	--	--	--	--

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">unidad_medida_nombre_key</a>	<a href="#">unidad_medida</a>	nombre		

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">indicador_unidad_medida_fkey</a>	<a href="#">unidad_medida</a>	<a href="#">indicador</a>	cod_unimedida	unidad_medida

upz	(Tabla)
-----	---------

Columnas							
P K	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">codigo_upz</a>	SmallInt					
	<a href="#">localidad</a>	Integer					
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">upz_codigo_upz_key</a>	<a href="#">upz</a>	codigo_upz		
<a href="#">upz_localidad_key</a>	<a href="#">upz</a>	localidad		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">upz_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">upz</a>	cod_localidad	localidad

user_indicador	(Tabla)
----------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">id_user</a>	Char(255)					

	<a href="#">id_indicador</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">escritura</a>	Boolean					

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">user_indicador_id_indicador_fkey</a>	<a href="#">indicador</a>	<a href="#">user_indicador</a>	cod_indicador	id_indicador
<a href="#">user_indicador_id_user_fkey</a>	<a href="#">users</a>	<a href="#">user_indicador</a>	login	id_user

users	(Tabla)
-------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">login</a>	VarChar(20)					
	<a href="#">pass</a>	VarChar(20)					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">apellidos</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">mail</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">entidad</a>	VarChar(60)					
	<a href="#">rol</a>	Integer					

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">users_rol_fkey</a>	<a href="#">roles</a>	<a href="#">users</a>	cod_rol	rol

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">user_indicador_id_user_fkey</a>	<a href="#">users</a>	<a href="#">user_indicador</a>	login	id_user

valores_categoria	(Tabla)
-------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_valor</a>	Integer					
	<a href="#">cod_categoria</a>	Integer					
	<a href="#">valor</a>	Real					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_link_categoria_valor</a>	<a href="#">valores_categoria</a>	cod_categoria		
<a href="#">fki_link_valores_categoria</a>	<a href="#">valores_categoria</a>	cod_valor		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_categoria_valor</a>	<a href="#">categorias_indicador</a>	<a href="#">valores_categoria</a>	cod_categoria	cod_categoria
<a href="#">link_valores_categoria</a>	<a href="#">valores</a>	<a href="#">valores_categoria</a>	cod_valor	cod_valor

valores	(Tabla)
---------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_valor</a>	Integer			nextval('valores_cod_valor_seq'::regclass)		
	<a href="#">ano</a>	SmallInt					
	<a href="#">mes</a>	SmallInt					
	<a href="#">dia</a>	SmallInt					
	<a href="#">hora</a>	VarChar(20)					
	<a href="#">localidad</a>	Integer					
	<a href="#">coord_x</a>	Double					
	<a href="#">coord_y</a>	Double					
	<a href="#">direccion</a>	VarChar(255)					



Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">valores_cod_valor_key</a>	<a href="#">valores</a>	cod_valor		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">valores_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">valores</a>	cod_localidad	localidad

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">link_valores_categoria</a>	<a href="#">valores</a>	<a href="#">valores_categoria</a>	cod_valor	cod_valor

valref_indicador	(Tabla)
------------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_valref</a>	Integer					
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(30)					
	<a href="#">valor</a>	Real					
	<a href="#">tipo</a>	SmallInt					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">fki_ref_indicador_valref</a>	<a href="#">valref_indicador</a>	cod_indicador		
<a href="#">fki_ref_tipo_valref</a>	<a href="#">valref_indicador</a>	tipo		
<a href="#">fki_ref_valref_indicador</a>	<a href="#">valref_indicador</a>	cod_indicador		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">ref_tipo_valref</a>	<a href="#">tipos_valref</a>	<a href="#">valref_indicador</a>	cod_tipo	tipo

variables	(Tabla)
-----------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cod_variable</a>	Integer			nextval('variables_cod_variabl e_seq'::regclass)		
	<a href="#">abreviatura</a>	VarChar(10)					
	<a href="#">nombre</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">unidad_medida</a>	Integer					
	<a href="#">descripcion</a>	VarChar(255)					
	<a href="#">cod_indicador</a>	VarChar(10)					

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">index_variables</a>	<a href="#">variables</a>	cod_indicador, cod_variable		

zona	(Tabla)
------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">codigo_zona</a>	SmallInt					
	<a href="#">nombre</a>	Char(255)					
	<a href="#">descripcion</a>	Char(255)					

Relaciones de precedencia				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">zona_localidad_cod_zona_fkey</a>	<a href="#">zona</a>	<a href="#">zona_localidad</a>	codigo_zona	cod_zona

zona_localidad	(Tabla)
----------------	---------

Columnas							
PK	Nombre	Tipo Dato	Nulo	A/N	ValDef	Coment.	FK
	<a href="#">cond_localidad</a>	Integer					

	<a href="#">cod_zona</a>	SmallInt					
--	--------------------------	----------	--	--	--	--	--

Indices				
Nombre	Tabla	Columnas	Unico	Clustered
<a href="#">zona_localidad_cod_zona_key</a>	<a href="#">zona_localidad</a>	cod_zona		
<a href="#">zona_localidad_cond_localidad_key</a>	<a href="#">zona_localidad</a>	cond_localidad		

Llaves Foraneas				
Nombre	Tabla Padre	Tabla Hija	Columnas padre	Columnas Hijas
<a href="#">zona_localidad_cod_zona_fkey</a>	<a href="#">zona</a>	<a href="#">zona_localidad</a>	codigo_zona	cod_zona
<a href="#">zona_localidad_cond_localidad_fkey</a>	<a href="#">localidad</a>	<a href="#">zona_localidad</a>	cod_localidad	cond_localidad

## 1.5 Casos de usos

### 1.5.1 Inventario de los casos de Usos

Identificador	Nombre	Descripción
CUOB_US01	Iniciar sesión	El sistema debe inicializar todos sus módulos y quedar listo para cualquier tarea.
CUOB_US02	Proveer información resumida diaria	La presentación inicial mostrará datos de interés general resumidos calculados sobre otros indicadores
CUOB_US03	Cambiar nivel de detalle	El sistema debe mostrar la información de indicadores empezando por su valor y atributos sencillos exhibiendo información más compleja y detallada solo a petición del usuario.
CUOB_MA04	Consultar información básica del observatorio	Bajo un enlace debe aparecer la información general del proyecto de observatorio ambiental para Bogotá.
CUOB_MA05	Consultar glosario de términos	Para los términos técnicos de difícil comprensión debe ofrecerse una definición.

Identificador	Nombre	Descripción
CUOB_MA06	Consultar valores históricos indicador	El sistema debe mostrar valores anteriores de un indicador.
CUOB_MA07	Consultar información básica indicador	EL sistema debe proveer información básica del indicador como nombre completo, fecha de recolección y entidad.
CUOB_MA08	Consultar información detallada indicador	El sistema debe proveer información detallada del indicador como periodicidad, unidades, ecuación de calculo etc.
CUOB_MA08	Buscar indicador en árbol de indicadores	El sistema mostrará los indicadores de una manera que muestre su estructura jerárquica y permita ubicarlos rápidamente.
CUOB_MA09	Buscar indicador según atributos	El sistema permitirá encontrar indicadores por el valor específico de uno de sus atributos.
CUOB_MA10	Consultar directorio actores	El sistema incluirá un listado de actores ambientales con su respectivo nombre, función, proyectos asociados y datos de contacto.
CUOB_MG11	Consultar puntos de muestreo	El modulo geográfico exhibirá espacialmente los puntos donde se toman datos para los indicadores.
CUOB_MG12	Cambiar nivel de detalle de información espacial	El visualizador de mapas variará el detalle de la información espacial exhibida de acuerdo a la escala seleccionada.
CUOB_MG13	Exportar información geográfica	EL sistema permitirá guardar como imagen una retícula espacial determinada.
CUOB_MG14	Imprimir información geográfica	El sistema permitirá imprimir una retícula especial determinada.
CUOB_MG15	Consultar información geográfica para un indicador dado	Dado un indicador con presencia espacial se mostrará sus valores sobre puntos específicos del territorio.
CUOB_MG16	Consultar información	Se podrá desplegar la información

Identificador	Nombre	Descripción
	geográfica por tema	espacial asociada a una temática específica.
CUOB_MG17	Consultar información geográfica por región	Se podrá desplegar la información espacial asociada a una subregión específica de Bogotá.
CUOB_MG18	Hacer desplazamientos	Será posible desplazarse en las cuatro direcciones del plano cartesiano sobre la información espacial.
CUOB_MG19	Hacer acercamientos/alejamientos	El usuario hará acercamientos/alejamientos sobre la información espacial trazando una ventana sobre el área de interés
CUOB_MG20	Hacer identificación de objetos espaciales	El usuario accederá a todos los atributos espaciales y alfanuméricos de una entidad geográfica pulsando sobre ella
CUOB_MG21	Mostrar/ocultar capas	El usuario escogerá el conjunto de capas a visualizar pudiendo desactivar/activar cada una de manera individual
CUOB_MG22	Cambiar nivel de detalle de las capas visualizadas	Dependiendo de la escala y de la interacción del usuario el nivel de detalle de visualización de cada capa puede alterarse
CUOB_RI23	Comparar indicadores	EL usuario podrá contrastar bajo una misma escala dos indicadores distintos seleccionados
CUOB_RI24	Ver información planes/programas/proyectos	El sistema mostrará la jerarquía de planes/programas y proyectos asociados a una temática ambiental específica.
CUOB_RI25	Seguimiento a ejecución de proyectos ambientales	El sistema mostrará indicadores de gestión generales sobre proyectos ambientales
CUOB_FI26	Alimentación de datos espaciales	El sistema mostrará una interfaz para la carga de capas espaciales de tipo vector y raster

Abreviación: CUOBXXXX

<b>Nemónico</b>	<b>Significado</b>	
CU	Casos de uso.	
OB	Observatorio de Bogotá.	
XX	US	Usabilidad
	MA	Interfaz y Métodos de Acceso.
	MG	Información Geográfica
	RI	Relaciones Información
	FI	Fuentes de información
XX	Número de ítem.	

### 1.5.2 Especificación de casos de uso

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBUS 01</b>	<b>Iniciar Sesión</b>	
Historial		
Actores	AC-01, AC-02	
Resumen	El sistema arranca en una página inicial donde se exhibe un panorama general de la información disponible.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
		1. El sistema exhibe la página inicial.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBUS 02</b>	<b>Proveer Información resumida diaria</b>	
Historial		
Actores	AC-01, AC-02	
Resumen	En la pantalla inicial se exhibirán estadísticas de interés general resumidos calculados sobre otros indicadores	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema

	2. Se solicita información más detallada de las estadísticas.	1. Se exhiben las estadísticas resumidas. 3. Sistema muestra información detallada de las estadísticas.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	Los indicadores sobre los cuales se calculan las estadísticas deben ser no vacíos.	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBUS 03</b>	<b>Cambiar nivel de detalle</b>	
Historial		
Actores	AC-01, AC-02	
Resumen	El sistema mostrará la información básica de los indicadores pero debe proveer mecanismos para acceder a información más detallada (que inicialmente esta oculta)	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Se selecciona opción de mostrar más detalles.  5. Se selecciona opción de mostrar metadatos.	1. Se muestra información básica del indicador.  3. Se muestra información detallada del indicador. 4. Se exhibe opción para ver metadatos.  6. Se muestra los metadatos completos del indicador.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		

PostCondiciones	No Tiene
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene
Criterios de aceptación	
Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 04</b>	<b>Consultar información básica del observatorio</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El sistema debe ofrecer una página donde se muestre la información del Proyecto de Observatorio para Bogotá, como su misión, visión, desarrollo conceptual etc.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Se selecciona enlace de ver datos del observatorio	1. Se muestra enlace para acceder a la información básica del Observatorio.  3. Se muestran datos básicos del observatorio, su misión, encargados etc.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 05</b>	<b>Consultar glosario de términos</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Cuando aparezcan términos demasiado técnicos en la información ofrecida por la página se ofrecerá una definición en una ventana independiente al presionar sobre el término. También los términos se encontrarán en una sola página organizados por	



	orden alfabético.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Presiona sobre el termino cuyo significado esta interesado.	2. Se abre una ventana donde se incluye la definición del término.
	3. Presiona el botón de cerrar ventana con definición del término.	
Caminos alternativos	Los términos se incluyen en una página aparte donde están listados en orden alfabético.	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 06</b>	<b>Consultar valores históricos del indicador</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se mostrarán los valores históricos de un indicador por año.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
		1. Muestra el valor del indicador y una tabla con valores para años anteriores.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		

Fecha	23/04/2007
-------	------------

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 07</b>	<b>Consultar Información básica del Indicador</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se muestran los datos básicos del indicador ocultando datos de mayor detalle.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
		1. Se muestra los datos básicos del indicador (clasificación jerárquica, nombre, unidad de medida, valor).
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 08</b>	<b>Consultar información detallada del indicador.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Tras la petición del usuario se muestran datos ocultos del indicador	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Presiona enlace para solicitar información detallada del indicador.	2. Se muestra información detallada del indicador (ubicación espacial, procedencia, periodicidad, ecuación de cálculo).
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	

Precondiciones	
PostCondiciones	No Tiene
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene
Criterios de aceptación	
Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 09</b>	<b>Buscar indicador en árbol de indicadores</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El sistema muestra un árbol en donde se muestra los temas y subtemas en los que se clasifique el indicador. El árbol se ira expandiendo a medida que el usuario lo solicite hasta llegar al máximo nivel de detalle.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Selecciona una categoría a expandir.  4. Selecciona una subcategoría a expandir	1. Se muestra el primer nivel temático de los indicadores. 3. Se muestra las clasificaciones de segundo nivel.  5. Muestra los indicadores clasificados en la subcategoría
Caminos alternativos	Búsqueda de Indicador según atributos	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 09</b>	<b>Buscar indicador según atributos</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El sistema muestra una lista múltiple y un cuadro de texto. Con ambos se forma una pareja atributo y su respectivo valor para encontrar el indicador que	

	cumpla con las condiciones.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Selecciona pareja atributo valor.	1. Se muestra lista de atributos y cuadro para valores 3. Retorna lista de indicadores que cumplen con la condición
Caminos alternativos	Buscar indicador en árbol de indicadores	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMA 10</b>	<b>Consultar directorio de actores</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El sistema permite ubicar actores ambientales por su ámbito y clasificación mediante un árbol de clasificación.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Selecciona categorías por ámbito o por clasificación de tipo de actores (institucionales, empresariales o comunitarios).  4. Selecciona el actor de interés.	1. Muestra árbol de actores.  3. Muestra la lista de actores filtradas por la condición.  5. Se muestran los detalles del actor (Nombre, datos de contacto.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	

Suposiciones	No tiene
Precondiciones	
PostCondiciones	No Tiene
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene
Criterios de aceptación	
Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 11</b>	<b>Consultar puntos de muestreo</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se activa en el listado de capas la capa de puntos de muestreo. En el visualizador aparecen los puntos clasificados por color según tipo de indicador. Usuario selecciona un punto específico y obtiene información más detallada.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	<p>2. Selecciona visualización de capa de puntos de muestreo.</p> <p>4. Selecciona un punto de muestreo específico.</p>	<p>1. Se muestra la lista de capas incluyendo la de puntos de muestreo.</p> <p>3. Despliega puntos de muestreo clasificados por códigos de colores según tipos de indicador.</p> <p>5. Despliega los datos asociados al indicador (coordenadas del muestreo, fecha, instrumentos, entidad).</p>
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	La capa de puntos de muestreo ha sido levantada de manera georreferenciada y esta en la geobase de datos.	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 12</b>	<b>Cambiar nivel de detalle de la información seleccionada.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Cuando la escala supere cierto umbral predefinido el visualizador automáticamente filtra la información. A grandes escalas se despliega información detallada y a escalas pequeñas información generalizada.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Cambia la escala de despliegue de la información.	2. Si la escala es más grande que el umbral predefinido, se muestra información espacial detallada. 3. Si la escala es más pequeña que el umbral predefinido, se muestra información espacial generalizada.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	Existe información detallada para los temas desplegados.	
Precondiciones	Cada capa tiene predefinido el umbral de escala de cambio de detalle.	
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 13</b>	<b>Exportar información geográfica</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se despliega un sector geográfico específico de interés para el usuario. Este presiona un botón de guardar información visualizada y se abre un cuadro de dialogo para guardar lo desplegado como imagen.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema

	<p>2. Selecciona opción de exportar a imagen.</p> <p>4. Selecciona ubicación, nombre y formato para la imagen y procede a aceptar.</p>	<p>1. Despliega un área geográfica de interés.</p> <p>3. Se muestra cuadro de dialogo donde se selecciona la ubicación para la imagen, su nombre y el formato.</p>
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	La información posee derechos y es posible guardar una imagen de la misma.	
Precondiciones	Bibliotecas de exportación gráfica de PHP/Mapserver.	
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 14</b>	<b>Imprimir información geográfica.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se despliega un sector geográfico específico de interés para el usuario. Este presiona un botón de imprimir información visualizada y se abre un cuadro de dialogo para imprimir lo desplegado como imagen.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	<p>2. Selecciona opción de imprimir a imagen.</p> <p>4. Selecciona impresora y opciones de impresión.</p>	<p>1. Despliega un área geográfica de interés.</p> <p>3. Se muestra cuadro de dialogo estándar del sistema para imprimir.</p>
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones	Controladores de impresora preinstalados.	
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		

Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 15</b>	<b>Consultar información geográfica para un indicador dado.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Al ver la información detallada de un indicador, si este tiene presencia espacial se desplegará el mapa con los valores específicos de los indicadores en el territorio.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
		1. Despliega información detallada del indicador. 2. Si el indicador tiene presencia espacial se despliega un mapa mostrando los valores del indicador con respecto al territorio.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	Modulo geográfico integrado a la página principal.	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 16</b>	<b>Consultar información geográfica por tema.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se despliega el árbol jerárquico de temáticas en las cuales se clasifican los indicadores. Las temáticas que tengan referenciación espacial muestran la opción para ver el mapa asociado. Una vez activada esta opción se muestra el mapa de la temática específica.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema



	<p>1. Se selecciona una temática de la estructura de temas.</p> <p>3. Se selecciona el tema con referencia geográfica.</p>	<p>2. Se muestran los subtemas marcando cuales tienen referencia geográfica.</p> <p>4. Se despliega una ventana independiente con el mapa asociado a la temática.</p>
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 17</b>	<b>Consultar información geográfica por región.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se muestra la lista de divisiones espaciales por regiones para Bogotá. El usuario escoge la división espacial requerida. Una vez activada esta opción se muestra el mapa que contiene información de la región seleccionada.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	<p>2. Selecciona una división regional específica.</p>	<p>1. Despliega la lista de divisiones regionales de Bogotá.</p> <p>3. En una ventana aparte se muestra la información espacial dividida por las regiones seleccionadas.</p>
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	Existen las capas por división regional.	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	

Criterios de aceptación	
Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 18</b>	<b>Hacer desplazamientos</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El usuario presiona el botón de desplazamiento en el modulo geográfico. Luego se ubica sobre el mapa y arrastra en puntero en la dirección en la que se quiera. El mapa se desplaza hasta que su centro quede ubicado en el lugar donde se liberó en puntero.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Selecciona la opción de desplazamiento. 2. Ubica el puntero en el área de visualización del puntero. 3. Arrastra el puntero en una dirección 4. Libera el puntero.	5. Desplaza el mapa hasta que su centro quede donde se libero el puntero.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 19</b>	<b>Hacer acercamientos/alejamientos</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El usuario presiona el botón de acercamiento y traza un rectángulo de una región sobre el mapa con el puntero. Al liberarlo, la escala se ajusta de manera que el rectángulo y la región seleccionada ocupen todo el mapa.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema

	1. Presiona el botón de acercamiento. 2. Traza un rectángulo con el puntero sobre una región. 3. Libera el puntero.	4. Se abre una ventana donde se encuentran los atributos y sus respectivos valores para la entidad espacial seleccionada.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	Por entidades espaciales se entienden primitivas como polígonos, puntos y líneas.	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 20</b>	<b>Hacer identificación de objetos espaciales</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El usuario presiona el botón de identificación y desplaza el puntero hacia una entidad de interés. Tras un clic se abre una ventana que muestra los atributos asociados a esa entidad espacial específica.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Presiona el botón de acercamiento. 2. Da Clic sobre una entidad geográfica.	4.La escala se ajusta de manera que el rectángulo ocupe aproximadamente todo el área del mapa.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	

Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene
Criterios de aceptación	
Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 21</b>	<b>Mostrar/ocultar capas</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se presiona el botón de activar/desactivar capa. Si la capa no aparecía se despliega en el visualizador. Si ya es visible desaparece.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Presiona el botón de mostrar/ocultar capa.	2. Si la capa no esta activa aparece en el visualizador y se marca como activa. En caso contrario desaparece del visualizador y se marca como desactivada.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBMG 22</b>	<b>Cambiar nivel de detalle de las capas visualizadas.</b>	
Historial	Enunciado en Mayo 9/2007 Posible redundancia con CUOB_MG12: Mayo 14/2007	
Actores		
Resumen		
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	

Suposiciones	No tiene
Precondiciones	
PostCondiciones	No Tiene
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene
Criterios de aceptación	
Autor	
Fecha	23/04/2007

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBRI 23</b>	<b>Comparar indicadores</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El usuario esta en la información de un indicador, selecciona de una lista desplegable indicadores comparables. El sistema exhibe una gráfica donde se comparan los dos indicadores.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Selecciona un indicador de la lista desplegable.	1. Despliega información del indicador y una lista desplegable. 3. Se muestra gráfica en donde se comparan los dos indicadores.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	Los indicadores a comparar son un subconjunto de todos los indicadores.	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBRI 24</b>	<b>Ver información planes/programas/proyectos</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	Se muestra la jerarquía de temas ambientales. El usuario selecciona un tema específico y aparece un árbol de acciones asociadas. Se navega por la jerarquía planes, programas hasta llegar a proyectos. El usuario selecciona un proyecto específico.	

Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Selecciona tema de indicadores.	2. Despliega el conjunto de planes para la temática específica.
	3. Selecciona plan específico.	4. Despliega conjunto de programas para el plan específico.
	5. Selecciona un programa específico.	5. Despliega conjunto de proyectos para el programa específico.
Caminos alternativos	Listado de panes/programas/proyectos independiente de temáticas de indicadores.	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	CUOBRI25	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBRI 25</b>	<b>Seguimiento a ejecución de proyectos ambientales.</b>	
Historial		
Actores	AC 01, AC 02	
Resumen	El usuario selecciona un proyecto. El sistema despliega indicadores de gestión del proyecto.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	2. Selecciona un proyecto específico.	1. Despliega un proyecto. 3. Despliega indicadores de gestión del proyecto.
Caminos alternativos	No tiene	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	No tiene	
Precondiciones	CUOBRI 24	
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		

Fecha	23/04/2007
-------	------------

Identificación del Caso de Uso: <b>CUOBFI 26</b>	<b>Alimentación de datos espaciales</b>	
Historial		
Actores	AC 01	
Resumen	Administrador selecciona cargar datos espaciales. El sistema despliega un cuadro de dialogo para navegar a la capa espacial a cargar. El administrador selecciona la capa. La capa es cargada como una tabla con componente espacial en la geobase de datos.	
Curso básico de eventos	Actor	Sistema
	1. Selecciona opción de cargar capa espacial. 3. Navega en espacio en disco local hasta llegar al archivo de la capa espacial deseada. Seleccionarlo. 4. Escoger el nombre de la capa para el sistema.	2. Despliega cuadro de dialogo para cargar capa espacial. 5. Cerrar cuadro de dialogo. 6. Convertir capa espacial en tabla en geobase de datos Postgres/Postgis.
Caminos alternativos	La capa es cargada mediante comandos del sistema en el servidor y no a través del portal.	
Caminos de excepción	No tiene	
Puntos de Extensión	No tiene	
Suposiciones	El sistema funciona sobre PostgreSQL/PostGIS.	
Precondiciones		
PostCondiciones	No Tiene	
Reglas de Negocio Relacionadas	No Tiene	
Criterios de aceptación		
Autor		
Fecha	23/04/2007	

## 1.6 Interfaces funcionales

La interfaz funcional principal esta es de tipo Web y ha sido diseñada para poder ser accedida desde navegadores tipo Internet Explorer (6.0) y Mozilla Firefox (2.0) que son los más usados garantizando una interfaz compatible en ambos sistemas. Por ello la interfaz funcional se ha construido usando el lenguaje estándar HTML y el lenguaje PHP para proveer la capa de acceso a la base de datos. Esta combinación

basada en estándares abiertos es la más usada a nivel mundial para arquitecturas cliente/servidor mediante interfaces Web<sup>5</sup>.

La interfaz ha sido diseñada siguiendo los preceptos de Ingeniería Web<sup>6</sup> (Ingeniería de Software para aplicaciones Web) ajustándose a la fase inicial de la metodología de desarrollo propuesta, que hace énfasis en la fachada, refinando progresivamente sus requerimientos. Dichos preceptos son:

- Uso de plantillas para todas las páginas: Usando hojas de estilo y estándares W3C<sup>7</sup> se ha separado el contenido de la interfaz de su apariencia visual. De esta manera las interfaces funcionales pueden adaptarse a diversas presentaciones modificando sólo la platilla y no todas las páginas involucradas.
- Esquema de navegación en red: a diferencia de la mayoría de los esquemas web de naturaleza jerárquica o en árbol, este esquema de navegación provee rutas hipertextuales construidas sobre asociaciones temáticas libres efectuadas por el usuario o por múltiples flujos de control entre módulos de la aplicación. Así es posible directamente llamar a varios módulos cuando se requiera y con sólo un clic. Este esquema de navegación se ajusta de mejor manera a patrones usados en la Web 2.0.<sup>8</sup>
- Herramientas para soportar distintas narrativas: La interfaz provee mecanismos de búsqueda, de jerarquización temática y de atajos que permiten a distintos tipos de visitantes usar las interfaces de manera que se ajusten a sus propias construcciones cognoscitivas de como navegar.<sup>9</sup>

Las interfaces funcionales se han dividido en interfaz de usuario y de administración y se discutirán más en detalle posteriormente.

## 1.7 Interfaces no funcionales

El principal elemento de interfaz no funcional es la integración con el sistema de información ambiental de la secretaría (SIA). Debe notarse que al estar este en desarrollo ha hecho difícil la evaluación de alternativas de conexión, pues por solapamiento de los proyectos, ni los modelos de datos ni el prototipo han estado a

---

<sup>5</sup> [http://www.nexen.net/chiffres\\_cles/phpversion/php\\_statistics\\_for\\_august\\_2006.php#global](http://www.nexen.net/chiffres_cles/phpversion/php_statistics_for_august_2006.php#global)

<sup>6</sup> Ingeniería de Software. Un enfoque practico. Roger S. Pressman. 5 Ed. McGraw Hill, 2002.

<sup>7</sup> [www.w3.org](http://www.w3.org)

<sup>8</sup> What is Web 2.0, Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software.

Tim O'really: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html?page=1>

<sup>9</sup> Hacer Clic. Hacia una sociosemiótica de las interacciones digitales. Carlos Scolari. Gedisa, Barcelona 2002.



disposición todo el tiempo. Sin embargo se sabe que la conexión estará marcada por la arquitectura del SIA, el cual esta siendo desarrollado sobre un tándem Oracle 10g/ArcSDE 9.2 para proveer la infraestructura de almacenamiento de datos espaciales y alfanuméricos y java (Jdeveloper) para proveer la interfaz de usuario, todo esto sobre una infraestructura de servidores con Redhat Linux Enterprise Server como sistema operativo.

La interfaz no funcional entonces se da en dos niveles:

Base de datos: el observatorio ha sido construido en una estructura de capas donde el almacenamiento de datos es independiente de la capa de acceso construida en PHP. Esto implica que la base de datos usada en el prototipo puede operar en un sistema oracle sin ningún problema o que puede establecerse una unión a nivel de tablas entre el SIA y el esquema del observatorio basado en PostgreSQL. Esta conexión no implica replicación de datos, pues la base de datos del observatorio almacenaría los consolidados de los indicadores calculados con los valores primitivos pertenecientes al SIA, conservando así una independencia que no trae como consecuencia repeticiones de ningún tipo.

Base de datos espacial: El visualizador de mapas debe alimentarse en lo posible de las capas espaciales almacenadas en ArcSDE dentro del proyecto SIA. Al igual que en el caso anterior, la estructura de capas del observatorio permite acceder a contenidos espaciales de manera transparente de su ubicación siempre y cuando el proveedor de datos sea compatible con MapServer, que es el software usado para la distribución de mapas. MapServer es un servidor de mapas de la Universidad de Minnesota compatible con los estándares internacionales del OpenGis Consortium<sup>10</sup>, en particular con WMS 1.1.<sup>11</sup>

## 1.8 Compatibilidad con el SIA

Las herramientas seleccionadas para la ejecución del proyecto están basadas en estándares desde el punto de vista de base de datos<sup>12</sup> (postgresql) y manejo de información espacial<sup>13</sup> (mapserver) pueden establecer conexiones con sus contrapartes propietarias (Oracle/ArcSDE) que también cumplen los estándares. Por lo tanto, el tema de compatibilidad con el SIA no depende de las herramientas sino de la conceptualización lógica que se pretenda tener en ambos sistemas.

---

<sup>10</sup> <http://www.opengeospatial.org>

<sup>11</sup> Consultar lista de compatibilidad en: <http://www.opengeospatial.org/resource/products>

<sup>12</sup> <http://www.postgresql.org/docs/8.2/static/features.html>

<sup>13</sup> <http://www.opengeospatial.org/resource/products>

Siguiendo principios ampliamente conocidos de la ingeniería de software, el buen diseño de sistemas esta basado en la independencia funcional de las aplicaciones que deben conectarse a través de interfaces bien definidas<sup>14</sup> y no mediante estrategias que puedan conducir a lo que es llamado como acoplamiento. En este último, la diferencia entre aplicaciones o módulos no es clara, por lo que las labores de mantenimiento de dificultan al no existir una diferenciación clara entre funciones. La arquitectura del observatorio provee una estructura de capas que hace transparente el almacenamiento de datos, por lo cual cualquier SMBD puede albergar los datos.

A pesar de esto, se ha considerado que el observatorio debe conservar su propia base de datos independiente de cualquier otro sistema, pues lo contrario (compartir un SMBD) aunque puede parecer inicialmente la solución más fácil, conduciría a un nocivo acoplamiento entre aplicaciones de distinta naturaleza y propósito, provocando potencialmente problemas en el mediano plazo al considerar la evolución y mantenimiento de las aplicaciones. Cabe anotar, que el hecho de poseer bases de datos distintas que se comuniquen a través de estándares conocidos, no produce ninguna replicación de datos (dado que son aplicaciones diferentes) ni ningún esfuerzo adicional de administración si se efectúa siguiendo los principios de independencia y si se establece una conexión sólo en los puntos que son necesarios, como en la información geográfica y los indicadores y no a nivel de toda la aplicación.

## **2 Interfaces de usuario y administración**

### **2.1 Interfaz de usuario**

#### **2.1.1 Descripción**

La interfaz de usuario está construida en HTML/PHP y FLASH combinando un aspecto atractivo con una fácil navegabilidad. La interfaz de usuario está destinada no sólo a ser usada por funcionarios de la secretaría, sino también por personas de la comunidad en general así como por personas de la comunidad académica y científica, por lo cual ha sido necesaria una conceptualización en distintos niveles de profundidad. A diferencia de experiencias anteriores, donde toda la información de los indicadores era presentada sin ningún tipo de filtro, este observatorio presenta la información progresivamente dejando detalles técnicos como metadatos de los indicadores disponibles únicamente para consulta explícita, ocultando los detalles que pueden saturar al usuario normal.

De otro lado el otro gran eje de diseño de la interfaz de usuario es su extensibilidad y adaptabilidad. Muchas características de la interfaz de usuario no son estáticas, y están controladas mediante atributos actualizables en la base de datos, permitiendo adicionar y modificar las propiedades de la información presentada.

---

<sup>14</sup> **Ingeniería de Software.** Ian Sommerville. Pearso Education, 2002.

### **2.1.2 Características**

La interfaz de usuario presenta una diagramación con los siguientes componentes:

- Panel izquierdo donde se se muestran los iconos para los módulos principales del observatorio, como son indicadores ambientales, agendas, actores y ayuda.
- Panel derecho donde se presenta información consolidada de interés general, como temperatura.
- Panel superior con barra de navegación y búsqueda para indicadores ambientales.
- Panel central de despliegue de información según contexto. Este panel sirve de presentación de iconos de indicadores mientras se navega por la jerarquía de los mismos, y al llegar al indicador específico, divide la información del indicador en 3 pestañas: la primera muestra la gráfica y datos básicos del indicador, la segunda muestra los metadatos completos del indicador y la tercera incorpora el visualizador de mapas que exhibe la información espacial asociada al indicador.

Adicionalmente, en la opción de ayuda el panel central presenta un glosario hipertextual y vídeos de ayuda.

### **2.1.3 Funcionalidades**

La interfaz de usuario del observatorio provee las siguientes funcionalidades:

- Navegación entre indicadores usando iconos que pueden ser cambiados desde la interfaz de administración
- Presentación gráfica de indicadores mediante comparación con valores de referencia y dimensión temporal.
- División de información alusiva a los indicadores en pestañas temáticas.
- Visualizador de información Geográfica con operaciones estándar (acercamiento, desplazamiento, presentación de capas). Adicionalmente se le ha dado la funcionalidad de exportar mapas a formatos gráficos e imprimir los mismos.
- Paginación de indicadores en grupos de 10 en 10.
- Barra de navegación entre categorías de indicadores, mostrando siempre el sitio exacto en el que se está en la jerarquía.
- Buscador mediante palabras clave en los metadatos de los indicadores.
- Módulo de ayuda con glosario de términos y ayuda multimedia.

El mapa de navegación de la interfaz de usuario se presenta en el Anexo 3.

## **2.2 Interfaz de Administración**

### **2.2.1 Descripción**

La interfaz de administración está construida en HTML/PHP usando hojas de estilo para ajustar la apariencia de todos los formularios basándose en una sola plantilla. La interfaz de administración posee una estructura de usuarios que permite acceder a las distintas tareas usando perfiles y privilegios, definidos todos por un administrador central que los asigna. Así, tras suministrar un nombre de usuario y una clave en el formulario inicial, el usuario puede efectuar las labores de administración. Obviamente el administrador central posee privilegios sobre todos los módulos y datos y los usuarios normales poseen privilegios de creación y modificación sobre los indicadores que le han sido asignados.

### **2.2.2 Características**

La interfaz de administración obedece a un modelo de navegación en red en donde los módulos son alcanzables desde los otros directamente cuando el contexto lo requiera. Así, es posible crear fuentes de información desde la creación de indicadores. Los módulos se encuentran ubicados en un menú de navegación al lado izquierdo y se habilitan o deshabilitan de acuerdo a los privilegios otorgados al usuario que se encuentre en sesión. Los módulos disponibles (todos están al alcance del administrador principal) son:

- Fuentes de información: Permite administrar las fuentes de indicadores con sus datos de contacto.
- Unidades de medida: Permite administrar las distintas unidades de medida para ser usadas por toda la aplicación.
- Indicadores: Módulo principal que permite la administración de indicadores y sus metadatos asociados.
- Valores: Carga y administración de valores directamente a los indicadores creados.
- Usuarios: Creación de usuarios del sistema.
- Roles: Asignación de privilegios a los usuarios del sistema.
- Actores: Administración de actores asociados al módulo de agendas.
- Agendas: Administración de agendas ambientales por localidad.
- Localidades: Administración de localidades de Bogotá.
- Temas: Administración de temas estratégicos como agrupamiento de indicadores.
- Recursos: Administración de jerarquías y clasificación de indicadores.

El ingreso al sistema combinando usuarios y roles permite la administración a diversos niveles de los datos asociados al sistema.

### **2.2.3 Funcionalidades**

Al cargar cada módulo específico del panel izquierdo, el panel de trabajo exhibe una interfaz tipo correo electrónico donde las tareas principales de administración (creación, modificación y eliminación de instancias del módulo seleccionado) pueden ser efectuadas sobre una lista de valores de las instancias cargadas en el módulo. Funcionalidades de navegación ordenamiento de las instancias de manera ascendente o descendente por cada atributo y

búsqueda de valores son proporcionadas. Adicionalmente en caso de que las instancias de cada módulo sean muchas, un paginador mostrará los valores de 10 en 10, incluyendo botones de acceso a primera y última página, acceso secuencial y aleatorio al conjunto completo.

El diagrama de módulos y de navegación de la interfaz de administración se presenta en el Anexo 4.

## 2.3 Compatibilidad de las interfaces con el SIA

Como se ha mencionado, la compatibilidad de interfaces se establece a nivel de el suministro de datos para establecer valores de los indicadores, y a nivel de datos espaciales contenidos en la geobase de datos. El análisis inicial de la arquitectura de sistemas de la secretaria, revela que pueden establecerse conexiones con el SIA y con el sistema de calidad del aire.

En cuanto al SIA, la conexión se establece principalmente entre la capa de geobase de datos manejada en ArcSDE y la capa de presentación de datos espaciales del observatorio, manejada por el software Mapserver. La documentación establece que existe compatibilidad para extracción de información entre mapserver 5.0 y las versiones 8.1, 8.2, 8.3, 9.0, 9.1 y 9.2 de ArcSDE para las siguientes funciones:

- Consultas (consultas de atributos de geometría y alfanuméricos de una versión específica)
- Consulta por atributos (selección de geometría y atributos basados en el valor de un atributo)
- Soporte limitado para join con tablas dentro de la base de datos (joins por atributo).
- queryByRect (selecciona geometrías basándose en un área rectangular )
- Proyección al vuelo.
- SDE para coberturas Coverages (acceso de sólo lectura para coberturas, archivos shape y repositorios ArcStorm/ArcLibrarian).
- Versiones de SDE 8.1, 8.2, 8.3, 9.0, 9.1, y 9.2
- Sistemas operativos Linux, Windows, and Solaris (plataformas con soporte para la API en C de SDE ).

Dado que el observatorio tendrá acceso de sólo lectura a la información espacial las características presentadas son más que suficientes para establecer la conexión. En particular esto se logra compilando MapServer 5.0 usando la opción SDE, previa instalación de las bibliotecas API en C de SDE. Una vez Mapserver se encuentre en funcionamiento, puede accederse a la información contenida en el repositorio SDE incluyendo los parametros de conexión en el archivo .map de MapServer:

```
LAYER
NAME      capaespacial
TYPE      POLYGON
CONNECTION "sdemachine:5151,sde,username,password"
CONNECTIONTYPE SDE
DATA "ESQUEMA.CAPAESPACIAL_LAYER,SHAPE,SDE.DEFAULT"
```

```
FILTER "where MYCOLUMN is not NULL"  
PROCESSING "QUERYORDER=ATTRIBUTE" #
```

La conexión se establece de igual manera que con cualquier base de datos espaciales, sólo debe proveerse el parámetro SDE en la cadena *connectiontype* y el nombre del esquema y de la capa específica en la cadena *data*. Este procedimiento habilita a MapServer para mapear los datos suministrados de manera transparente sin importar si están almacenados localmente o en una base de datos remota.

En cuanto al procesamiento, es posible efectuar joins de acuerdo a un atributo, que permitan suministrar valores a los indicadores o acceder a propiedades que determinen la presentación de la capa espacial. Una vez establecida la conexión, el archivo .map deberá contener sentencias de estos tipos:

```
JOINTABLE=SDE_MASTER.GEOSERVWRITE.JOINTABLE"
```

El parametro Jointable permite establecer el esquema y la tabla específica con la cual se desea efectuar la conexión.

```
CLASSITEM "SDE_MASTER.GEOSERVWRITE.JOINTABLE.VAL
```

El parámetro classitem permite establecer atributos de despliegue de la información espacial basándose en los atributos de una tabla espacial en SDE.

De otro lado la red de monitoreo de calidad de aire posee información que también es útil para establecer valores de los indicadores. La infraestructura de hardware y software es la siguiente:

#### **Hardware servidor de base de datos:**

Fabricante del sistema	Premio Computer,INC.
Modelo el sistema	Premio Predator G2
Procesador	x86 Family 15 Model 2 Stepping 7 GenuineIntel ~2800 Mhz
Cantidad memoria física	3.5 Gb

#### **Software y licenciamiento ORACLE**

Sistema operativo	Microsoft Windows 2000 Advanced Server
Versión	5.0.2195 Service Pack 4 compilación 2195

Oracle8i Enterprise Edition Release 8.1.7.4.1 - Production  
JServer Release 8.1.7.4.1 – Production

Aunque existe la perspectiva de migrar a una plataforma de software basada en Linux y Oracle 10, el modelo de datos provee tres tablas principales para obtener datos de calidad del aire, tanto primitivos como agregados. Estas son:

### MEDIAS\_HORARIAS

<u>Nombre Atributo</u>	<u>Tipo de dato en Oracle</u>	<u>Descripción</u>
<u>ESTACION_ID</u> (ESTACIONES_MAGNITUDES)	NUMBER(5)	Número correlativo indicativo de la estación
<u>MAGNITUD_INDX</u> (ESTACIONES_MAGNITUDES)	NUMBER(3)	Identificador de la magnitud
<u>FECHA</u>	DATE	Fecha y hora del dato
VALOR	NUMBER(8, 2)	Valor de la medida
FLAG	CHAR(1)	flag de la medida
NUM_MUESTRAS	NUMBER(5)	Número de muestras que componen la media
NUM_MINMUESTRAS	NUMBER(5)	Número mínimo de muestras para dar validez al dato

### MEDIAS\_DIARIAS

<u>Nombre Atributo</u>	<u>Tipo de dato en Oracle</u>	<u>Descripción</u>
<u>ESTACION_ID</u> (ESTACIONES_MAGNITUDES)	NUMBER(5)	Número correlativo indicativo de la estación
<u>MAGNITUD_INDX</u> (ESTACIONES_MAGNITUDES)	NUMBER(3)	Identificador de la magnitud
<u>FECHA</u>	DATE	Fecha y hora del dato
VALOR	NUMBER(8, 2)	Valor de la medida
FLAG	CHAR(1)	flag de la medida
NUM_MUESTRAS	NUMBER(5)	Número de muestras que componen la media

### ESTACIONES\_COMUNICACIONES

<u>Nombre Atributo</u>	<u>Tipo de dato en Oracle</u>	<u>Descripción</u>
<u>ESTACION_ID</u> (ESTACIONES)	NUMBER(5)	Número correlativo indicativo de la estación.
CONEXIÓN_REMOTA (TIPOS_CONEXION)	CHAR(1)	Tipo de conexión
LLAMADA_AUTO	CHAR(1) DEFAULT 'N' CHECK (INTEGRADA_RN IN ('S','N'))	Indica si tiene llamada automática
TELEFONO	VARCHAR2(24)	Teléfono de la estación
VEL_MODEM	NUMBER(5)	Velocidad del Módem

DIR_IP	VARCHAR2(15)	Dirección IP de la estación
HORAS_LLAMADA	VARCHAR2(96)	Cada carácter indica un cuarto de hora
PASSWORD	VARCHAR2(6)	Password de acceso
CODIGO_ACCSO	VARCHAR2(6)	Código de acceso
CALIB_REMOTA	NUMBER(4)	

Las dos primeras permiten obtener valores y agregarlos y la última caracterizar las estaciones de monitoreo, tal como se ve en la página que la secretaría posee al respecto<sup>15</sup>.

Cabe anotar de nuevo que la integración de interfaces debe estar hecha sobre mecanismos de comunicación claramente establecidos, pero conservando la independencia funcional de cada aplicación. Lo contrario podría ocasionar un acoplamiento funcional y de datos que desembocaría en varios problemas a mediano plazo.

### 3 Lineamientos conceptuales y metodológicos para el diseño de los indicadores ambientales<sup>16</sup>

#### 3.1 Observatorios de desarrollo sostenible (ODS)

##### 3.1.1 Definición

Un Observatorio de Desarrollo Sostenible –ODS- es el espacio donde se conoce, se analiza y se evalúa a través de indicadores la gestión, planificación y el avance en el proceso de desarrollo sostenible de la ciudad. Su naturaleza es por principio participativa por lo que para su operación se requiere el compromiso de: la administración Distrital, las instituciones que generan información, el sector privado, la academia, las Organizaciones No Gubernamentales –ONGs’– y las comunidades. A través de los ODS se orienta y facilita la ejecución de programas y proyectos que tienen como objetivo mejorar la calidad de vida de la población.

Es fundamental empezar con una justificación sobre la importancia de generar una base social sólida de observadores, que ayuden a mejorar las condiciones de vida en la ciudad. El paradigma de las Naciones Unidas presenta el Desarrollo Humano Sostenible ([www.pnud.org.co](http://www.pnud.org.co)) como la base sobre la cual debe emprenderse el nuevo camino del progreso, y en este marco el componente social, se constituye en una pieza fundamental.

También es importante reseñar que entrado el Siglo XXI, la información y el contar con ella a tiempo, se ha convertido en un nuevo factor productivo, al lado de los tradicionales: capital, trabajo y tierra; incluso se habla de la Economía Digital, o la Economía de la Información y las Comunicaciones ([www.ccit.org.co](http://www.ccit.org.co) o [www.sdnv.undp.org](http://www.sdnv.undp.org)) como la Nueva Era de la Humanidad. Siendo así, también sabemos que la información es un componente central del desarrollo democrático, de lucha contra la pobreza, hace parte de la estrategia contra la corrupción y también, conocemos que la información es fuente de riqueza y de poder. Así

<sup>15</sup> <http://observatorio.dama.gov.co/index.php?n1=2>

<sup>16</sup> Adaptado de: Manual de operación del Observatorio de Desarrollo Sostenible de la Localidad de Puente Aranda. Instituto de Estudios Ambientales IDEA. Bogotá, 2006



también, la información es pieza central para directivos de entidades públicas, mixtas, o privadas, quienes dependen de indicadores para la toma de decisiones, que nos afectan a todos.

La información también ayuda a promover la capacitación y la participación ciudadana sobre la base del conocimiento. La información nos lleva a mejorar las opciones de una nueva participación ciudadana, informada y activa sobre el desarrollo sostenible.

El proyecto ODS ha dado gran importancia a la consolidación de una plataforma tecnológica para la gestión de una información local BASICA que contribuya a la toma de decisiones y el seguimiento de los procesos de desarrollo sostenible, pero también se ha otorgado enorme importancia al desarrollo de un mecanismo de difusión pública de la misma: el Observatorio.

### **3.1.2 Características Principales**

- El Observatorio, la información y los indicadores deben estar orientados hacia los usuarios. En definitiva, la permanencia del Observatorio está determinada por la aceptación de los usuarios. Esta aceptación no es más que el grado de cubrimiento de sus expectativas y sus necesidades (actuales y futuras) de información e indicadores. Por lo cual las entidades que hacen parte de los mismos, deben esforzarse por entender dichos requerimientos y desde luego, hacer todo lo posible para satisfacerlos.
- Las plataformas tecnológicas están basadas en herramientas y software libre, lo cual evitará costos de licenciamiento reduciendo de esta manera los recursos necesarios para su desarrollo, implementación y operación.
- Deben contener información esencial y estratégica para la toma de decisiones
- Deben ser consecuentes con la capacidad de las instituciones o los entes territoriales que los promuevan y desarrollen.

### **3.1.3 Necesidad del Observatorio y de los Indicadores de Desarrollo Sostenible**

Se debe difundir la importancia de contar con el ODS y los sistemas de indicadores de sostenibilidad, de manera que no quepa duda sobre la relevancia y los principios que inspiran su funcionamiento. Algunas razones adicionales son las siguientes:

- La percepción o utilidad del indicador, que sólo tiene vida y es útil (a la vez que se magnifica su importancia), cuando es percibido y entendido por los habitantes de la ciudad.
- El indicador está socialmente dotado de un significado. Es decir que la identidad del número se transforma, al ser socialmente apropiado por sus intérpretes y adquiere connotaciones reales en la cotidianidad local.

- El indicador y las decisiones que puede movilizar serán tantas como interpretaciones de él existan, y esto variará dependiendo del número de personas que lo conozcan.
- Por lo amplio y complejo de los problemas del desarrollo de la ciudad, se requiere que los ciudadanos participen en la priorización de las soluciones, con lo cual también se coadyuva a que se involucren en las acciones mismas.
- La capacidad de generar un espacio de discusión, entre el Gobierno y sus entidades, la academia, las ONG's y el sector privado, presentando temas afines para tratar y para recomendar soluciones, revirtiendo en más y mejor cultura ciudadana.

Es importante tener presente la necesidad, la razón de ser del Observatorio y su creación para garantizar su permanencia. Es evidente que un grupo de personas y de entidades reunidas en forma permanente y bajo un eje temático común, que en este caso es la calidad de vida en la ciudad, generan más dinámica que un simple indicador. La concepción y la utilidad del indicador se amplían y se magnifican al interactuar éste ente numérico frente a varias percepciones, disciplinas, prioridades e ideologías. La transformación del número – del indicador por sí sólo – de una identidad inerte, a una realidad cotidiana útil para los habitantes de la Ciudad, a un significado; es la razón misma de su construcción. Es a la vez la razón misma del Observatorio. Es la visión social lo que nos interesa del indicador, en la medida en que nos entrega información oculta; nos devela una realidad antes oculta o al menos inconmensurable, como una realidad visible y conmensurable.

Una de las mejores aproximaciones conceptuales a los indicadores de desarrollo sostenible los define como:

*“Variable que ha sido socialmente dotada de un significado añadido al derivado de su propia configuración científica, con el fin de reflejar de forma sintética una preocupación social con respecto al desarrollo sustentable.*

*Proporciona una pista de acceso sobre un proceso o estado de mayor significancia, o bien hace perceptible una tendencia o fenómeno que no es inmediata o evidentemente detectable”.* (Quiroga Rayén, 2001)

Es así como desde la creación misma del indicador es necesario que sea “socialmente dotado de significado” y este significado, por supuesto, varía tanto como los actores que lo observan. La relevancia del indicador esta dada por su capacidad de trascender como parte de una determinación social. Por ello, la Ciudad debería tener gran preocupación por garantizar que el Observatorio se consolide desde el inicio mismo de la base de datos que contiene la información. La vida del indicador depende de quienes lo observen, y en éste proyecto, el Observatorio es tan importante como la base de datos o los aplicativos de sistemas.

Aunque el proceso de consolidación de un Observatorio depende en gran medida de la coyuntura política y la cohesión social de un barrio, una localidad o una ciudad, existen conceptualizaciones sobre cómo construirlos y ponerlos en marcha.

El Observatorio tiene muchas utilidades, entre otras las siguientes:

- Movilizar la opinión pública;
- Efectuar seguimiento y evaluación a los instrumentos de política utilizados para el desarrollo;
- Orientar la toma de decisiones y la ejecución de proyectos;
- Generar recomendaciones en la formulación o reorientación de políticas;
- Generar sentido de pertenencia;
- Propiciar la cogestión entre la ciudadanía y el poder local;
- Coordinar la estandarización y el manejo de la información;
- Contrastar la información;
- Generar conocimiento;
- Informar individuos y así formar ciudadanos.

Es importante entender que el liderazgo que ejerzan las comunidades en los procesos de conocimiento sobre su propia realidad, depende en gran medida de la manera como se promueva y articule su participación, y la información que se le entregue para hacer efectiva esa participación fruto de un conocimiento sólido del tema.

En el caso de la calidad de vida local, los indicadores surten este efecto informativo, una vez son apropiados por la sociedad. Así mismo, las alternativas y las propuestas para acceder a esa realidad y participar de ella, deben partir del conocimiento de las restricciones y las potencialidades del territorio.

## **3.2 El Observatorio Ambiental de Bogotá**

### **3.2.1 Definición**

El Observatorio ambiental de Bogotá, es el espacio virtual donde se conoce, se analiza y se evalúa a través de indicadores la gestión, planificación y el avance en los temas ambientales estratégicos de la ciudad. Los indicadores que presenta se construyen con información de las entidades del SIAC y aunque está centralmente administrado por la Secretaría Distrital de Ambiente, algunos de sus indicadores son contruidos por otras entidades Distritales, en concordancia con sus competencias. Su naturaleza es por principio participativa por lo que para su operación se requiere el compromiso de: la administración Distrital, el SIAC, las instituciones que generan información, el sector privado, la academia, las Organizaciones No Gubernamentales –ONGs– y las comunidades. A través del observatorio se orienta y facilita la ejecución de programas y proyectos que tienen como objetivo mejorar la calidad ambiental de la ciudad.

### **3.2.2 Objetivos**

- Facilitar el entendimiento de la interacción entre los procesos ambientales, sociales, y económicos, mediante el suministro de información cuantitativa en forma de indicadores. Estas medidas deben ser relevantes para el desarrollo sostenible de la ciudad, de tal forma que puedan incidir la toma de decisiones.

- Ofrecer a los usuarios un conjunto básico de variables relevantes para el análisis del desarrollo de la Capital, actualizado frecuentemente y presentado a través de un sitio en Internet.
- Contribuir al monitoreo y evaluación de la gestión y de la efectividad de las políticas de Gobierno Distrital.
- Apoyar el proceso de planificación y gestión de la ciudad a través del suministro permanente de información.
- Apoyar el seguimiento del Plan de Desarrollo, el POT, las Agendas Ambientales, el PGA y otros instrumentos de planeación.
- Ampliar la capacidad de participación ciudadana en los programas y proyectos ambientales.
- Socializar la información entre todos los sectores ciudadanos a través de indicadores
- Apoyar iniciativas que lleven al establecimiento de un mecanismo ágil y eficaz de difusión de la información.
- Apoyar de forma permanente la gestión y desempeño de la Administración Distrital y de la gestión de la Secretaría Distrital de Ambiente en el cumplimiento de las metas ambientales.
- Facilitar el suministro permanente de la información para que ésta trascienda con sus resultados a las comunidades y ciudadanos e incida sobre la validación objetiva de las políticas, los programas y proyectos ambientales.

### **3.2.3 Alcances**

A través de convenio 24 de 2006 se plantearon unos alcances muy limitados en tiempo y recursos a través de los cuales se consolidará una parte fundamental del Observatorio de Desarrollo Sostenible de Bogotá, pero no se logrará su total desarrollo. Los productos del convenio son:

- Base de datos del sistema de indicadores ambientales desarrollada de tal forma que esta sea compatible con la arquitectura e interfaces del SIA. Este desarrollo incluirá la construcción de un modelo entidad- relación y un catálogo de objetos y un diccionario de datos. También se especificará los casos de usos y las interfaces funcionales y no funcionales.
- Interfaces de usuario y administración adaptadas a la arquitectura del SIA
- Documento de diseño conceptual y metodológico de los indicadores ambientales
- Documento de priorización de un núcleo de indicadores ambientales estratégicos para la gestión ambiental en la ciudad
- Memorias del proceso de concertación de los indicadores priorizados con actores claves del SIAC.
- Indicadores previamente priorizados, contruidos e implementados

Como se ve en los productos del convenio y dado el volumen y complejidad del análisis del desarrollo sostenible en Bogotá, en esta etapa se desarrollarán solamente los indicadores correspondientes a la dimensión ambiental, dejando pendientes para una o más etapas posteriores, los indicadores asociados a las restantes dimensiones del desarrollo a saber: Económica, política, institucional, Social y Cultural. Una vez integradas todas estas dimensiones, el observatorio este pasará de ser Observatorio Ambiental a Observatorio de

Desarrollo Sostenible. No obstante y a pesar que solo se desarrollará la dimensión ambiental en esta etapa, el diseño conceptual del observatorio se hará teniendo como referencia el Observatorio de Desarrollo Sostenible en su conjunto.

### **3.2.4 Elementos Teóricos para el desarrollo del Observatorio**

#### **3.2.4.1 El ODS como instrumento del SIGAM**

El SIGAM es una propuesta organizacional para el adecuado funcionamiento de la administración municipal. Como tal, identifica los componentes propios a la organización municipal, para ordenarlos de cara a la gestión ambiental pública. Estos elementos, que se convierten en estructurales para el diseño del SIGAM, son:

1. Elementos de orden conceptual: Incluyen los criterios y fundamentos de orden teórico relativos a la gestión ambiental considerados para la formulación de la propuesta organizacional SIGAM. Comenzando con las teorías de modelos y sistemas asociados a la gestión ambiental, su desarrollo busca, además, aportar a la definición de criterios y a la construcción de un enfoque ambiental para el abordaje del tema en los municipios.
2. Elementos de orden normativo: Desde la Constitución Política y la legislación que la desarrolla y reglamenta, se definen funciones específicas a las entidades territoriales y a las autoridades ambientales. Este marco legal se constituye en soporte del SIGAM en cuanto vincula cada una de las dependencias de la administración municipal con sus funciones básicas en el tema ambiental y como parte de una estructura administrativa y funcional; permite la definición de responsabilidades para con el medio ambiente y la organización, y la determinación del ámbito de actuación, es decir, las competencias y espacios de intervención, teniendo presente los principios de coordinación, concurrencia y subsidiariedad.
3. Elementos de tipo técnico y procedimental: Consideración de los elementos metodológicos, técnicos y procedimentales, fundamentales para el ejercicio de la gestión ambiental, en cuanto permiten el conocimiento de los recursos, las herramientas para conducir su manejo y el proceso para su planeación, ejecución, seguimiento y retroalimentación permanente.
4. Elementos de orden administrativo: Se considera la existencia, en cada municipio, de una estructura administrativa que, de manera independiente a su nivel de coordinación, funcionalidad y operatividad, cuenta con una organización que le permite al municipio afrontar, con mayor o menor nivel de eficiencia, unos retos definidos de antemano. El SIGAM busca hacer más operativa dicha estructura administrativa, de cara a la gestión ambiental municipal, a partir de su organización en torno al tema ambiental, y contribuyendo a identificar y definir el papel que cada una de las partes debe asumir en el proceso.
5. Elementos relativos a la participación de los actores involucrados en el proceso y a la coordinación de dicha participación. La gestión ambiental municipal ha de ser un propósito común y no exclusivo de los administradores públicos; en este sentido,

tanto las instituciones como la comunidad en general tienen compromisos, derechos y deberes que cumplir. Para su operatividad, el SIGAM requiere la definición de esos actores, de su papel como copartícipes del proceso, y de las reglas del juego que permiten hacer efectivo su aporte y compromiso.

En éste esquema, los observatorios de desarrollo sostenible, hacen parte de los elementos de tipo técnico, operando como instrumentos de monitoreo y seguimiento a la gestión ambiental.



**Gráfica 1 Estructura del SIGAM**

### **3.2.4.2 La matriz PEIR<sup>17</sup>**

En la metodología GEO Ciudades, la cual ha sido aplicada en el pasado por el DAMA (hoy Secretaría Distrital de Ambiente) y actualmente está siendo aplicada en el desarrollo de las agendas ambientales locales de Bogotá, es un instrumento que se utiliza para analizar la presión ejercida por el desarrollo urbano sobre el medio ambiente. Para analizar sus efectos, la matriz PEIR es útil para orientar y organizar la evaluación del estado del medio ambiente local.

Este marco analítico procura definir y relacionar el grupo de factores que determinan las características actuales que influyen en el medio ambiente en cualquier nivel de agregación territorial (local, regional, nacional, global). La matriz PEIR busca establecer una vinculación lógica entre sus componentes para orientar la evaluación del estado del medio ambiente; desde los factores que ejercen presión sobre los recursos naturales (que se puede entender como las “causas” de su estado actual), hasta las respuestas que se producen para enfrentar los problemas ambientales en cada localidad.

<sup>17</sup>Tomado de: “Metodología para la elaboración de los informes GEO Ciudades”. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA 2002.

Los componentes de la matriz, que expresan formas de relación urbano-ambiental y atributos del medio ambiente, así como la calidad de vida local pretenden responder a cuatro preguntas básicas en cualquier escala territorial. Estas preguntas se relacionan con los diferentes procesos analizados en el Informe GEO Ciudades, incluyendo la creación de futuras perspectivas del medio ambiente local y forman en conjunto, un informe ambiental completo, que supera la manera tradicional de realizar evaluaciones del estado del medio ambiente. Como Informe integral se entiende el “proceso de producción y comunicación de la información sobre interacciones, punto de unión entre el medio ambiente natural y la sociedad” de manera que produzca una visión sistemática de los factores determinantes y de los procesos que resultan de la interacción entre las ciudades y el medio ambiente.

Los componentes de la matriz PEIR correspondientes a las preguntas se definen a continuación:

Se llaman presiones a las fuerzas económicas y sociales subyacentes como el crecimiento de la población, el consumo o la pobreza. Desde el punto de vista político, las presiones constituyen el punto de partida para enfrentar los problemas ambientales. La información sobre las presiones tiende a estar más disponible debido a que proviene de bases de datos socioeconómicos. El conocimiento de los factores de presión busca responder la pregunta ¿por qué sucede esto?

El estado se refiere a la condición del medio ambiente, resultado de las presiones. Por ejemplo, el nivel de contaminación del aire, la erosión de la tierra o la deforestación. Es muy importante que las personas responsables de la toma de decisiones y el público en general conozcan el estado del medio ambiente y sus efectos indirectos. La información sobre el estado del medio ambiente responde a la pregunta: ¿qué está sucediendo con el medio ambiente?

Se llama impacto al efecto producido por el estado del medio ambiente sobre aspectos tales como la calidad de vida y la salud humana, sobre el propio medio ambiente, sobre el ambiente construido y sobre la economía urbana local. Por ejemplo, el aumento en la erosión de la tierra producirá una o varias consecuencias: disminución de la producción de alimentos, aumento de la importación de los mismos, incremento del uso de fertilizantes y la desnutrición.

La respuesta es el componente que corresponde a las acciones colectivas o individuales que atenúan o previenen los impactos ambientales negativos, corrigen los daños ocasionados al medio ambiente, conservan los recursos naturales o contribuyen para mejorar la calidad de vida de la población local. Las respuestas pueden incluir las acciones que regulen, los gastos ambientales o de investigación, la opinión pública y la preferencia del consumidor, los cambios de estrategias administrativas y el suministro de información sobre el ambiente. La medición de las respuestas de la sociedad tiende a exigir más trabajo de análisis e interpretación por parte del equipo local.

Los instrumentos que comprenden esa dimensión de la matriz tratan de responder la pregunta: ¿qué podemos hacer y qué estamos haciendo en este momento? Las respuestas a la pregunta ¿qué va a pasar si no actuamos ahora? Pretenden orientar el análisis de las

perspectivas futuras del medio ambiente local a partir de la evaluación de su estado actual. La lógica subyacente a la matriz PEIR permite establecer un puente de enlace para proyectar las manifestaciones futuras de las condiciones actuales del medio ambiente, induciendo el ejercicio de análisis de las consecuencias posibles de las acciones actuales. Con eso se creará la posibilidad de una acción estratégica para modificar el rumbo de los problemas ambientales de cada localidad.

### **3.2.5 Metodología de Desarrollo**

#### **3.2.5.1 Metodología para el desarrollo del Módulo de indicadores**

Uno de los factores determinantes para el éxito del observatorio es el uso que la Secretaría Distrital de Ambiente, las demás Entidades Distritales y la propia comunidad pueden darle a los indicadores que en él se manejan. Para que este uso sea posible y sostenido, los indicadores deben ser robustos en términos de su validez técnica y su pertinencia. La propuesta inicial de indicadores debe partir de las necesidades y particularidades locales. Estas obviamente, deben responder entre otras a la necesidad de realizar seguimiento a los instrumentos de planeación vigentes (plan de desarrollo, plan de ordenamiento territorial, plan de gestión ambiental, entre otros) y sobre todo la de informar –y formar- a la comunidad sobre la evolución, estado y tendencias del desarrollo sostenible. Existen dos condiciones clave, las cuales deben ser consideradas para realizar una propuesta de indicadores:

- Existencia de información de base. Este es el factor definitivo a la hora de proponer un indicador. La información sobre las variables que lo conforman debe estar disponible y su actualización debe ser sistemática y consuetudinaria. Debe garantizarse que la fuente de la información sea estable y permanente. Un factor relevante es la credibilidad de la información de base, por lo que en lo posible debe recurrirse a fuentes oficiales que además de ser competentes (legalmente) para el levantamiento de dicha información, asuman las responsabilidades derivadas de su difusión.
- Pertinencia para la toma de decisiones. Unos de los principios esenciales en el proceso de selección de los indicadores es su potencia en términos del impacto que pueden generar en diferentes ámbitos: en el técnico, deben proveer información útil para detectar tendencias y producir cambios en la gestión orientados al logro de escenarios de desarrollo sostenible; en lo político deben proporcionar elementos para formulación o reformulación de políticas, localización de la inversión y priorización de soluciones; en lo social, deben ser lo suficientemente claros como para informar cualificadamente a la comunidad, movilizar opinión pública y activar procesos de participación y cogestión ciudadana.

Un ejercicio ineludible, por parte la administración local es revisar, filtrar y seleccionar sus propios indicadores. Los indicadores que se proponen en la base de datos del sistema (metadata) son producto de un proceso técnico y de revisión de literatura nacional e internacional sobre el tema, no obstante es posible que muchos de estos no respondan la las realidades locales, por lo que deberán ser revisados y ajustados. Es de anotar que uno de los atributos de los indicadores es su capacidad para comparar sistemas, fenómenos o procesos entre diferentes sitios.



### **3.2.6 Lineamientos para el diseño e implementación del sistema de calidad del Observatorio**

Uno de los factores de éxito del sistema de indicadores radica en la calidad de información residente en él, de la garantía y respaldo institucional de los datos, las variables y los indicadores. Este es un tema directamente relacionado con la responsabilidad en los procesos de generación y almacenamiento de información en el sistema.

Si no existen responsables claramente identificados, no sólo la calidad de la información, sino la sostenibilidad del sistema y del Observatorio mismo, pueden verse comprometidos. Por lo anterior, es necesario desarrollar a profundidad un plan de aseguramiento y control de la calidad de la información residente en el sistema.

Es importante tener en cuenta, que esta es una condición necesaria, en la medida que la información y los indicadores serán de dominio público. Además, las decisiones que pueden tomarse con base en dicha información estarían en entredicho de no contar con “garantía de calidad” y con instituciones que respalden su levantamiento y publicación. Lo que a continuación se presenta no pretende ser un plan de control y aseguramiento de calidad, más bien son pautas generales que a futuro deben orientar su formulación e implementación a cargo de la SDA.

#### **3.2.6.1 Principios**

De acuerdo a la norma técnica colombiana NTC-ISO 9001, un sistema de gestión de calidad debe basarse en los siguientes principios, que el IDEA recomienda como lineamientos básicos en los procesos de aseguramiento y control de la calidad de la información residente en el Observatorio:

- El Observatorio, la información y los indicadores deben estar orientados hacia los usuarios. En definitiva, la permanencia del Observatorio está determinada por la aceptación de los usuarios. Esta aceptación no es más que el grado de cubrimiento de sus expectativas y sus necesidades (actuales y futuras) de información e indicadores. Por lo cual las entidades que hacen parte de los mismos, deben esforzarse por entender dichos requerimientos y desde luego, hacer todo lo posible para satisfacerlos.
- La gestión de la calidad no es una actividad exclusivamente, administrativa. Por lo tanto se debe ejercer de forma permanente un liderazgo para proporcionar cohesión en los objetivos, para crear un entorno en el cual el personal de las organizaciones del Observatorio pueda estar comprometido con la consecución de los objetivos del mismo.
- La participación de los funcionarios y la cooperación de las personas involucradas permitirá el desarrollo y utilización de sus capacidades en beneficio del Observatorio.
- Para el logro de los objetivos es necesario implementar una gestión por procesos, para la producción y divulgación de la información. La identificación, comprensión y

gestión de un sistema interrelacionado de procesos contribuirá a la obtención de los objetivos del Observatorio.

- El mejoramiento continuo de los procesos del sistema, del Observatorio y de la calidad de la información, como ejercicio permanente de retroalimentación.
- Relaciones mutuamente beneficiosas con los usuarios. El Observatorio debe perfeccionar su funcionamiento basado en una excelente interacción con sus clientes (internos y externos), en la medida que éstos serán quienes den las pautas sobre la orientación de sus contenidos.

### **3.2.6.2 Requisitos aplicables al sistema de gestión de calidad**

#### **Responsabilidades y competencias**

De la entidad líder: La SDA debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema, así como la mejora continua de su eficacia:

- Comunicando a todos los actores del Observatorio la importancia de cubrir las expectativas y necesidades de los usuarios: La entidad líder debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados y que ésta se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de calidad.
- Estableciendo una política de calidad de la información y de los indicadores que:
  - Sea adecuada al propósito del Observatorio
  - Incluya un compromiso de cumplir con los requisitos de los usuarios y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de indicadores
  - Proporcione un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad
  - Sea comunicada y entendida dentro de la organización
  - Sea revisada para su continua adecuación
- Asegurando que se establecen objetivos de calidad: La entidad líder debe asegurarse de que los objetivos de calidad, se establecen en las funciones y niveles pertinentes al interior del ODS. Los objetivos de calidad deben ser medibles y coherentes con la política de calidad.
- Planificando el sistema de gestión de calidad, para mantener la integridad del sistema
- Determinando niveles de responsabilidad y de toma de decisiones: cada uno de los actores involucrados debe contar con funciones y compromisos concretos. Además, la entidad líder debe encargarse de comunicar estas responsabilidades internas y externas.

- Asegurarse que se establecen, implementan y mantienen los procesos del sistema.
  - Informar sobre el desempeño del sistema y del Observatorio y los requerimientos de mejora
  - Asegurarse de que se promueve la toma de conciencia sobre los requisitos de los usuarios.
- Ejecutando las revisiones y verificación: La entidad líder, a intervalos planificados debe revisar el sistema para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios. Existen los siguientes componente de la revisión:
    - Información para la revisión, que incluye: resultados de auditorias, retroalimentación del usuario, desempeño de procesos, estado de acciones correctivas y preventivas, cambios que podrían afectar el sistema y recomendaciones para mejorarlo .
    - Resultados de la revisión, que incluye todas las decisiones y acciones relacionadas con: la mejora de la eficacia del sistema y sus procesos, la mejora de la información y los indicadores en función de requerimientos de los usuarios y la necesidad de recursos.
  - Asegurando la disponibilidad de recursos de las entidades que integran el Observatorio

Cada institución, organización o actor debe a su interior replicar las responsabilidades mencionadas para la entidad líder. No obstante, el control de desempeño se refiere más al sistema de indicadores, que al Observatorio como tal. De forma idéntica se deben definir responsabilidades a los funcionarios que generan la información y se debe establecer un Coordinador de procesos dentro de la entidad. Un punto importante es la definición de un “conducto regular” que debe seguir el flujo de la información, desde su levantamiento, hasta su entrega a la entidad líder del Observatorio. Este flujo de información debe estar mediado por un conjunto de procedimientos y procesos documentado, donde permanentemente estén presentes la evaluación y control de calidad. Una simplificación de este proceso se esquematiza en la Figura 1.

### **Gestión de los recursos**

El personal involucrado en todos los procesos debe ser competente, con base en educación, formación, habilidades y experiencia apropiada. Para tal efecto cada entidad que forme parte del Observatorio y la SDA deben:

- Determinar la competencia necesaria para el personal que intervienen en el proceso
- Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades

- Evaluar la eficacia de las acciones tomadas
- Asegurarse de que el personal involucrado es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos

Se debe contar con una infraestructura básica que incluye equipos, programas, material de oficina, ayudas audiovisuales, etc.

### **3.2.6.3 Planeación para la obtención de resultados del Observatorio**

La SDA y las organizaciones involucradas en el Observatorio deben planificar y desarrollar los procesos necesarios para la obtención y difusión de los indicadores y la información. Durante la planeación cada entidad debe determinar:

- Los objetivos de los indicadores e información a producir y los requisitos de los mismos.
- La necesidad de establecer procesos, documentarlos y proporcionar recursos para la obtención y difusión de la información y de los indicadores.
- Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento y pruebas específicas por cada indicador y mapa a ingresar en el Sistema de Indicadores.
- Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que la información e indicadores, cumplen con los requisitos de calidad

### **3.2.6.4 Identificación de procesos**

El resultado de un proceso constituirá a menudo los datos de entrada del siguiente proceso. La identificación sistemática de estos procesos, comprendiendo su secuencia e interacciones es lo que habitualmente se denomina “enfoque por procesos” de la gestión.

Estos procesos deben manifestar la interrelación entre las responsabilidades de los ejecutores de los procesos, la identificación y disposición de los recursos, la producción de la información, los requerimientos de los usuarios, la evaluación de la calidad de la información y la retroalimentación para la ejecución de correctivos. Los usuarios deben además, identificar necesidades y potencialidades de posibles mejoras.

Procesos relacionados con el usuario:

- Determinación de requisitos de información
  - Determinación de requisitos legales o reglamentarios de los indicadores y la información de base para su construcción (certificaciones, acreditaciones, etc.)
  - Revisión de los requisitos de la información y de los indicadores: la entidad líder debe revisar los requisitos relacionados con los indicadores. Esta revisión debe realizarse antes de trasladar dicha información a los usuarios.
  - Comunicación con los usuarios: la SDA debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los usuarios
- ° Procesos relacionados con la información y los indicadores
- Planificación del diseño y desarrollo: la entidad líder y las involucradas en el proceso deben determinar:

- Las etapas de diseño y desarrollo de procesos.
- La revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- Las responsabilidades y competencias para el diseño y desarrollo

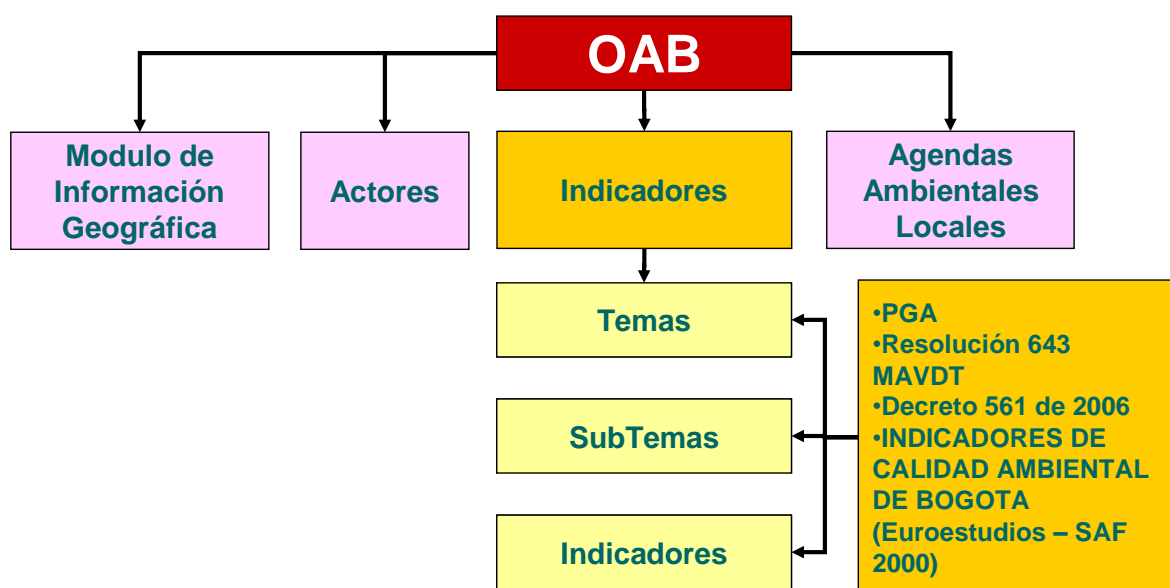
Los elementos para el diseño y desarrollo tienen que ver con los requisitos de los indicadores y de la información de base para su construcción. Se trata de requisitos funcionales y de construcción, requisitos legales y reglamentarios, información proveniente de diseños previos, entre otros. Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación antes de su implementación. Estos deben proporcionar información adecuada para el montaje de los procesos, hacer referencia a la aceptación de los indicadores y mapas y especificar las características de los mismos. En las etapas adecuadas deberán realizarse revisiones sistemáticas del diseño de acuerdo a lo planeado para evaluar los resultados, identificar problemas y proponer soluciones a los mismos.

- Producción y difusión de información básica e indicadores: la entidad líder y las partícipes en el Observatorio deben generar indicadores e información bajo condiciones controladas, lo cual incluye: la disponibilidad de información, la existencia de un conjunto de procesos y procedimientos, la utilización de sistemas de seguimiento y medición, la implementación de mecanismos de monitoreo y control y la implementación de las actividades de comunicación y divulgación.
- Validación de procesos: la entidad líder podrá validar aquellos procesos de construcción de indicadores. La validación debe demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los objetivos. En este sentido se deben establecer:
  - Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos
  - La aprobación del personal responsable
  - El uso de métodos y procedimientos específicos
  - Los requisitos de documentación de la validación
- Preservación de la información: incluye un adecuado almacenamiento y sistemas de seguridad para evitar su manipulación.
- Procesos relacionados con la seguridad: uno de los aspectos claves del sistema de calidad es la garantía de integridad de los datos. La información básica e indicadores provenientes de fuentes oficiales deben contar con esta garantía en la medida que con ellos se pueden tomar decisiones trascendentales y que pueden implicar altas inversiones. Además la información, dado su carácter público podrá ser usado para realizar control o veeduría ciudadana a la gestión de las entidades. Los organismos de control también podrán actuar con la información proveniente del sistema y del Observatorio.

Las implicaciones de la información pública son múltiples, por eso no debe escatimar esfuerzos en el montaje de sistemas de calidad que garanticen la integridad de la información. Existen varios mecanismos que contribuyen en este propósito:

- Establecimiento de sistemas de calidad con base en los lineamientos anteriores
- Establecimiento de medidas físicas para garantizar la integridad de la información:
- Nombramiento de personal estable e idóneo, con responsabilidades, dedicaciones y disponibilidad.
- Seguimiento del conducto regular en el flujo de la información
- Validación institucional de la información que se traslada al Observatorio
- Establecimiento de contraseñas de seguridad para acceder a las bases de datos, al registro o modificación de información.

### 3.2.7 Estructura del Observatorio



Gráfica 2 Estructura general del Observatorio Ambiental de Bogotá

### 3.2.8 Visualizador de Mapas

El Visualizador de Mapas, tiene la misión de representar espacialmente en Mapas, la información de los indicadores que puedan ser espacializados, visualizar y consultar la información espacial de carácter ambiental almacenada por las entidades Distritales o construida por el Sistema del Observatorio.

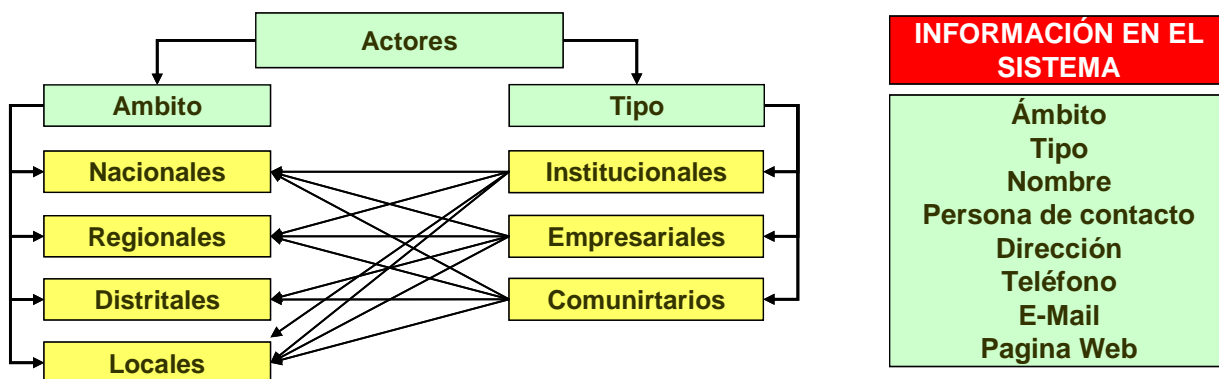
#### Objetivos del visualizador de mapas

- Permitir el despliegue de información ambiental georeferenciada de la ciudad.
- Permitir la consulta de los atributos de la información espacial almacenada por entidad cartográfica.

- Enlazar los atributos geográficos de los indicadores con el resto de la información geográfica, en el caso que tengan un componente espacial definido.
- Efectuar la administración para el despliegue, consulta y almacenamiento de la información geográfica almacenada en el Observatorio.

### 3.2.9 Actores

La gestión ambiental es un propósito común de la sociedad y no exclusivo de los administradores públicos; en este sentido, tanto las instituciones como la comunidad en general tienen compromisos, derechos y deberes que cumplir. Para su operatividad, el SIGAM identifica a estos actores, en su papel de copartícipes del proceso, y de las reglas del juego que permiten hacer efectivo su aporte y compromiso.



Gráfica 3 Módulo de Actores en el Observatorio

Por esta razón, el observatorio de Bogotá incluirá información relacionada con los actores vinculados a los procesos de gestión ambiental y estarán clasificados según su ámbito de actuación o según la condición de su desempeño. En tal sentido el Observatorio incluirá información de actores de ámbito nacional, regional, departamental o Distrital y éstos a su vez estarán clasificados en institucionales, empresariales o comunitarios. En síntesis la estructura será la siguiente:

#### 3.2.9.1 Actores y roles del Observatorio de Desarrollo Sostenible

#### 3.2.9.2 Convocatoria a las Autoridades y Actores

La convocatoria a las entidades, ONG's, academia y en general a los actores que harán parte del ODS debe ser liderada por la Entidad Líder. En esta convocatoria se deben establecer con claridad procedimientos y responsabilidades. La convocatoria debe ser selectiva y orientada hacia los actores con competencias en la generación de información básica. Esta convocatoria constituye una primera aproximación de las entidades al observatorio, por lo tanto la entidad líder debe tener claros los procesos y productos del mismo. Es recomendable (antes de una reunión plenaria) contactar a las entidades individualmente, proporcionar e instalar el sistema de captura de información, explicar la funcionalidad del sistema, del observatorio y sobretodo definir cuáles son los indicadores que estarán bajo su responsabilidad. En esta etapa se debe definir con quiénes se cuenta y

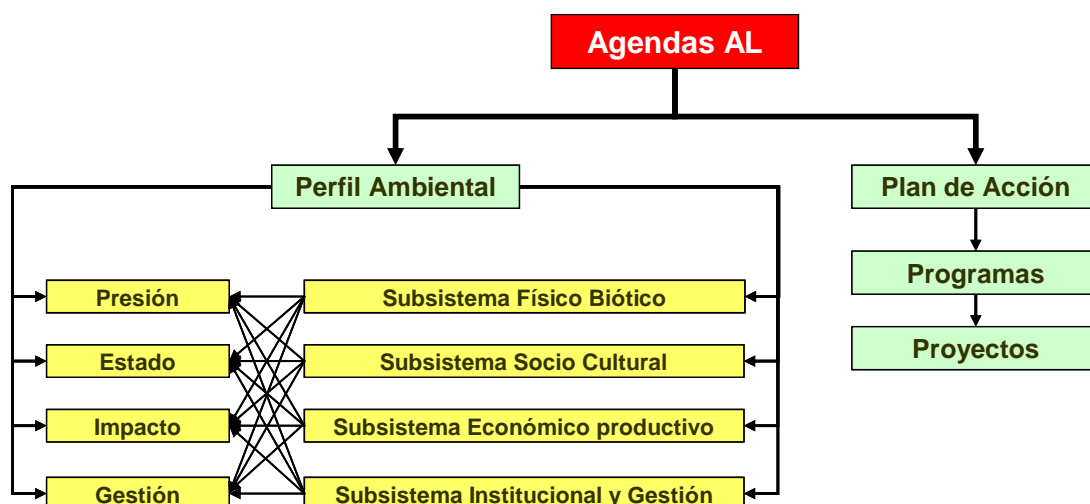
definir los compromisos institucionales y políticos para el montaje y funcionamiento del observatorio.

La concertación interinstitucional es necesaria para la implementación del Observatorio. Se proponen como socios del proyecto instituciones de orden local con el fin de que se puedan coordinar acciones con las entidades municipales y regionales. Interesa que la Entidad Lider mantenga ese liderazgo durante el montaje del Observatorio.

### 3.2.10 Módulo de indicadores

Los temas incluidos en este módulo se tratan en detalle en el punto 4.1 Propuesta general de temas para el Observatorio Ambiental de Bogotá.

### 3.2.11 Modulo Agendas Ambientales



Gráfica 4 Modulo de agendas ambientales en el Observatorio

Como se mencionó anteriormente, uno de los objetivos del Observatorio es articular los diversos componentes del Sistema de Gestión Ambiental del Distrito Capital. Por esta razón el Observatorio incluirá un módulo de seguimiento a las Agendas Ambientales Locales, las cuales están en proceso de formulación y se espera que estén finalizadas durante este mismo año. El módulo de seguimiento a las agendas tendrá la siguiente estructura:

### 3.2.12 Requerimientos básicos para el montaje y operación del Observatorio Ambiental de Bogotá

Teniendo en cuenta las experiencias anteriores documentadas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y las propias del IDEA, a continuación se determinan los requerimientos básicos para el montaje y operación del observatorio:

#### 3.2.12.1 Localización física

Es necesario contar con la logística adecuada, que incluye un sitio físico y los elementos mínimos de trabajo que se enumeran adelante, así como la metodología que se aplicaría



para la actualización de los indicadores. Es imperativo contar con los elementos técnicos adecuados de manera que se pueda mantener la base de datos actualizada y garantizar que el Observatorio cuente con procedimientos claros.

#### **3.2.12.2 Establecimiento de Costos**

Se refiere a la necesidad de determinar los costos de los equipos, personal y en general la inversión requerida por Observatorio, de manera la Ciudad, tenga conocimiento sobre las implicaciones del proceso. Además se deben presentar alternativas de administración, locación y un estimativo de costos para el Observatorio.

#### **3.2.12.3 Reglas de Juego y Procedimientos**

Una vez aclarados los compromisos institucionales, los líderes, los costos y la localización física, se procede a establecer las reglas y los procedimientos de operación del Observatorio. En estos deben quedar claros los compromisos de cada entidad y de cada persona que representa una institución o grupo en el Observatorio, así como los compromisos de actualización de la información y el cubrimiento de los costos de operación. Un mecanismo útil para ratificar compromisos institucionales es la firma de acuerdos, convenios que garanticen la vinculación de las entidades. Parte esencial de los procedimientos es el establecimiento de medios de información y divulgación masiva de los indicadores. Se propone en la medida de lo posible, una difusión amplia y continua de los resultados por los diferentes medios: radio, televisión, prensa y si se dan las condiciones, mantener desde el comienzo del proceso, un boletín de indicadores.

#### **3.2.12.4 Propuesta de Operatividad y Permanencia del ODS**

Propone opciones que garanticen la operatividad y permanencia del observatorio como espacio de participación ciudadana y de gestión institucional. Es aquí donde de la mano de las Reglas y Procedimientos establecidos se garantiza la permanencia en el tiempo de las tareas del Observatorio.

Se observa a lo largo de éste acápite que el proceso o “pasos a seguir” para que se instaure y consolide el Observatorio, es complejo, pero realizable, siempre que se cuente con la disposición institucional y la información actualizada. Sin información actualizada no tiene sentido reunir los observadores; y sin disposición institucional no hay información que valga para atraer a los observadores.

### **3.2.13 Operatividad y Permanencia del Observatorio**

#### **3.2.13.1 Liderazgo**

El liderazgo es central dentro del proceso de consolidación, tanto en lo que concierne a la provisión y actualización de la información de la base de datos del sistema de indicadores, como a la reunión de las entidades del Observatorio. El liderazgo del ODS debe estar a cargo de una entidad u oficina competente con suficiente poder de convocatoria y gestión a nivel de la ciudad.

Es de mucha utilidad contar con un soporte logístico y físico adecuado, de manera que los miembros del ODS sientan que existe un lugar, una reglamentación y una rutina de reuniones.

Establecido el liderazgo del Observatorio, las rutinas de reunión, el Plan de Acción estructurado y en ejecución, hace falta que se proceda a delimitar las funciones del ODS, su visión, misión y otros aspectos técnico-operativos que garanticen su permanencia en el tiempo.

### **3.2.13.2 Reglas de Juego y Procedimientos de los Miembros**

Una vez se tiene los actores del ODS definidos, es necesario que se reúna la plenaria en varias ocasiones, de manera que se logren estipular, entre otros, los siguientes principios básicos de acción:

- Constitución de las personas, entidades y organizaciones miembro
- Proceso de incorporación de personas o entidades
- Misión, visión y objetivos del ODS
- Mecanismos de Decisión
- Planes de Acción (PA)
- Frecuencia de reuniones
- Fijación del sitio de reuniones
- Forma de elección de coordinadores por tema
- Responsabilidades de los coordinadores
- Elección de moderadores y relatores de las reuniones
- Sitio de acopio de actas y documentos del ODS

Una vez exista una definición clara de estas reglas procedimentales, deben efectuarse las reuniones y adelantar las acciones definidas en estas. Si es necesario y si el ODS decide, podría pensarse en lograr firmar unos Acuerdos de Intención o Convenios de Cooperación entre las entidades, de manera que se solidifique la alianza establecida en el ODS, y se precisen sus reglas y procedimientos.

### **3.2.13.3 Apoyo Logístico**

En la Entidad Líder debe nombrarse un administrador del ODS y su sistema de indicadores. El administrador será responsable de que la operatividad del ODS sea óptima. Deberá recibir y resolver consultas individuales, grupales o del ODS en pleno. En caso de que el administrador no pueda solucionar el problema, el ODS podrá contar con la asistencia técnica del IDEA.

Dicho lo anterior en materia técnica, es necesario resaltar que el aspecto más importante del ODS, son las personas. La asistencia inicial, el compromiso personal continuo, el alcance de los logros, la entrega de las tareas asignadas, y el nivel y dinamismo de una reunión, dependen de la concurrencia de los miembros del Observatorio. Por esto, la convocatoria a las reuniones del Observatorio debe ser una acción responsable, programada y ejecutada con destreza. Se recomienda como responsable de esta importante tarea al(a) Coordinador(a) Local para que establezcan las planes anuales, y efectúen las invitaciones recordatorias con al menos una semana de anticipación a cada reunión. Lo ideal sería contar con Planes anuales que facilitaran la programación también de los salones y las representaciones personales o institucionales para cada sesión. Esta labor de convocatoria

y de coordinación de las entidades, se debe extender también a la tarea de recordarles las tareas y los compromisos adquiridos en las reuniones.

Una correcta convocatoria debe ir acompañada de la agenda a tratar, con un recordatorio de las expectativas del grupo sobre el trabajo esperado de una entidad/grupo o persona. Tanto los compromisos puntuales como los que hacen parte de las metas anuales, deben ser precisas, pero también flexibles para acomodarse a cambios nacionales, regionales o locales.

#### **3.2.13.4 Planes de Acción (PA)**

La suma de las responsabilidades en el PA determinará el número de reuniones del Observatorio, los temas a tratar en cada Agenda y permitirá incluso establecer los sitios de reunión requeridos. En el PA también cabe la posibilidad de visitas de campo, de asignar acciones en grupos o que se generen subcomités de acción para una determinada tarea. Estas subdivisiones o agrupaciones de personas, son fundamentales para lograr la cohesión del grupo, pues determinan la capacidad de lograr objetivos comunes, aún teniendo Agendas particulares disímiles. El PA es el instrumento que le ayuda al grupo, pero muy especialmente al Coordinador del Observatorio, organizar las tareas y asignar trabajos de manera que estén cumpliéndose los objetivos esperados.

Para lograr la coordinación de una programación anual, hace falta un líder que organice, documente, canalice esfuerzos y centralice las decisiones que toma el ODS. Es decir, debe haber una persona, que con una dedicación máxima de cinco (5) días al mes, pueda dar inicio a las reuniones, estructurarlas y programar las siguientes. Se requiere que exista un(a) Coordinador(a), quien se debe encargar de que el ODS sea efectivamente operativo, mantenga al día las tareas, sirva de enlace entre las entidades miembro y logre adelantar la Agenda anual y el Planes de Acción.

En este punto sobre liderazgo, es fundamental resaltar el papel que la entidad asuma, así como la confianza en las personas para el desarrollo de las reuniones, y sobretodo la seriedad que alcancen las recomendaciones del Observatorio.

En términos de personal requerido para el ODS, es necesario precisar que se han mencionado dos niveles, a saber:

- El coordinador
- El administrador, hábil en manejo de sistemas y operación de la base de datos.

Presentado el esquema completo del ODS, sólo resta estimar los costos que estos requisitos de inversión para iniciar y tener permanente capacidad de acción en su ciudad como Observatorio.

### **3.2.14 Actividades para la consolidación del Observatorio de Desarrollo Sostenible en Bogotá ODSB**

Para la conformación del Observatorio de Desarrollo Sostenible de Bogotá, se plantea seguir los pasos descritos en el numeral 1.4 haciendo las siguientes precisiones en cada uno de ellos:

#### **3.2.14.1 Ambientación y Motivación.**

La Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), debe promocionar el proyecto entre las entidades y autoridades de la Ciudad, a través de espacios institucionales como el SIAC y posteriormente con grupos de participación ciudadana a través los canales de participación sectorial y local y medios de comunicación. Esta fase busca definir los compromisos institucionales y políticos para el montaje y funcionamiento del Observatorio.

#### **3.2.14.2 Consolidación del Grupo Líder.**

Por su naturaleza y atribuciones legales, la entidad líder para el desarrollo e implementación del ODSB es la secretaría Distrital de Ambiente, la cual en su papel de coordinadora del tema ambiental en el Distrito puede llegar a consolidar al SIAC como grupo líder para la gestión de este importante instrumento.

Para el funcionamiento del Observatorio la secretaría Distrital de Ambiente debe dinamizar y promover de forma permanente el flujo de información y las actividades de análisis y difusión. Para el montaje y funcionamiento del Observatorio es necesario involucrar aquellos grupos o programas de interés ambiental, económico y social y ampliar la participación de las asociaciones comunitarias.

Las entidades que hacen parte del observatorio deben acompañar a la Secretaría en el liderazgo del proyecto. Este grupo de instituciones debe consolidarse para que pueda trascender en la orientación de las decisiones políticas de planificación. Es importante que se establezcan responsabilidades y se comprenda la importancia de la gestión compartida.

La SDA como líder debe ser capaz de dirigir el proceso en la Ciudad, y ser consciente de la importancia y relevancia de mantener el seguimiento de a los procesos de desarrollo sostenible mediante los indicadores.

#### **3.2.14.3 Capacitación Ciudadana para la Participación.**

Es necesario que la Secretaría de Ambiente integre y estimule a través de sus procesos pedagógicos, la difusión y apropiación ciudadana del ODSB, como instrumento de participación social en la definición de política pública y participación en la ejecución de programas y proyectos ambientales en la Capital.

#### **3.2.14.4 Elaboración del Perfil Ambiental y de Desarrollo Sostenible.**

Este proceso ya inició con el inicio de la formulación de las 20 agendas ambientales locales las cuales contienen los perfiles ambientales locales y los planes de acción. Estos instrumentos asociados al PGA y demás instrumentos del nivel Distrital, permitirán priorizar el tipo de acciones y el estado de las variables e indicadores, de manera que se pueda hacer

un seguimiento y una retroalimentación más detallada de las políticas y programas ambientales en ejecución.

#### **3.2.14.5 Observatorio en Funcionamiento.**

Al finalizar la consultoría, la Universidad propondrá varias alternativas para mantener en funcionamiento el Observatorio y transmitir a la comunidad el conocimiento sobre los problemas y potencialidades de desarrollo sostenible de la Ciudad.

#### **3.2.15 Lineamientos para el desarrollo del módulo de indicadores**

Los indicadores del observatorio de Bogotá, acogerán la estructura general de los indicadores utilizados en los Observatorios de Desarrollo sostenible del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, con el fin de armonizarlo con los demás observatorios al aire en el país. No obstante, hemos introducido algunas características adicionales para ajustar los indicadores a la Metodología GEO. Las características de los indicadores del Observatorio de Bogotá se presentan a continuación:

- Se hace más énfasis en los resultados de los indicadores que en el proceso metodológico de construcción de los mismos
- Existe la posibilidad de comparar los indicadores en distintos ámbitos territoriales o entre diversos temas.
- El Observatorio apunta a la producción de conocimiento a partir de los datos ingresados a través de los indicadores. Relaciona indicadores, presenta correlaciones de resultados, revela tendencias, se sugieren posibles causas y se infieren posibles soluciones.
- El observatorio está sincronizado con los componentes del SIGAM restantes. Agendas ambientales, plan de acción etc. También está enlazado con los instrumentos de gestión que hacen concreta la política ambiental. (PGA, PGAR, PAT etc.)
- Se da mayor prelación a los indicadores que presenten información global o revelen el estado general de un sistema o un subsistema, sobre aquellos que den información parcial o fraccionada.
- El observatorio procurará la construcción de indicadores agregados para cada una de las escalas territoriales relevantes para Bogotá. Estas son:
  - Escala regional, compuesta por el área definida en el POT como Ciudad – Región (Bogotá – Cundinamarca).
  - Escala Metropolitana, compuesta por el área funcional de Bogotá y los municipios de la Sabana de Bogotá.
  - Escala Distrital restringida al perímetro urbano de Bogotá,
  - Escala local, relacionada con cada una de las 20 localidades de Bogotá.
  - Puntual, referida a localización específica de problemáticas, potencialidades o ubicación de proyectos de gestión ambiental.

- Adicionalmente se procurará presentar la información ambiental, en el orden de escala presentado anteriormente.

Se construirá observando la menor complejidad para el usuario. Esto probablemente implique una mayor complejidad técnica para presentar datos agregados con mayor posibilidad de comprensión por parte del ciudadano del común.

## **4 Priorización de indicadores ambientales**

### **4.1 Propuesta general de temas para el Observatorio Ambiental de Bogotá**

#### **4.1.1 Memorias del Taller de selección de temas para el Observatorio**

El jueves 12 de julio, se llevó a cabo un taller cuyo objetivo fue la selección de temas para el Observatorio Ambiental. Para tal efecto, la Dirección de planeación y gestión ambiental convocó a un grupo de funcionarios y contratistas de la Secretaría Distrital de Ambiente, representativos de las dependencias encargadas de las funciones misionales de la entidad.

Después de presentar los lineamientos conceptuales del Observatorio, la Universidad propuso dos ejercicios:

##### **4.1.1.1 Ejercicios propuestos**

- a. Identificación de temas: Como insumos se suministraron los listados de temas incluidos en el Estudio de Indicadores de calidad Ambiental realizado para el DAMA por el consorcio Euroestudios – SAF en el año 2000 y la propuesta de temas del IDEA de la Universidad Nacional la cual se elaboró como una síntesis de Euroestudios y los temas considerados en los observatorios de Desarrollo Sostenible del Ministerio del Medio Ambiente. Adicionalmente se entregó un formato en la que se consolidaban los temas de las dos fuentes mencionadas anteriormente.

**PROYECTO OBSERVATORIO AMBIENTAL DE BOGOTÁ**  
**Taller de priorización de temas      12 julio de 2007**  
**Temas considerados en el estudio Estudio DAMA- Euroestudios S.A. y UT SAF Ltda 2000**

TEMA	SUBTEMA
Aguas	Superficiales
	Subterráneas
Aire	Calidad de Aire
	Ruido
Suelo	Áreas protegidas
	Residuos sólidos
	Degradación de Tierras
	Uso de tierras
Flora y fauna	Especies vegetales
	Especies animales
Malla verde Urbana	Zonas verdes
	Paisaje
Amenazas y Riesgos	Naturales
	Antrópicos
Urbanización	Desarrollo Urbano
	Población
Calidad de Vida	Vivienda
	Servicios públicos
	Movilidad
	Educación
	Salud

**Gráfica 5 Listado de temas de Euroestudios entregado en el taller de selección de temas**

El objetivo de este ejercicio era que los participantes analizaran los temas propuestos en el listado consolidado de temas y con base en su experiencia en la Secretaría, identificaran los temas faltantes. Los insumos entregados con los temas propuestos se presentan en la Gráfica 5 y en la Gráfica 6.

**PROYECTO OBSERVATORIO AMBIENTAL DE BOGOTÁ**  
**Taller de priorización de temas    12 julio de 2007**  
**Temas Propuestos**

Temas Estrategicos		
Cerros Orientales		
Rio Bogotá		
Calidad de Aire		
Calentamiento Global		
Gestion Ambiental		
Macrovariables		
Recurso Hídrico	R.H Superficial	
	R.H Subterráneo	
	Cuencas Hidrograficas	
Estructura Ecologica Regional		
Estructura Ecologica Distrital	Cerros Orientales	
	Parques	
	Humedales	
	Rio Bogotá	
	Areas protegidas	
Ciclo de Materiales	Producción mas limpia	
	Consumo	
	Tratamiento y disposicion de Residuos	
Riesgos y Desastres	Naturales	Sismicidad
		Deslizamiento
		Inundaciones
	Antropicos	Incendio
		Riesgo Electrico
		Riesgo Biologico
		Explosiones
		Radiaciones
Contaminación Visual		
Ruido		
Suelo	Urbano	
	Rural	
	SubUrbano	
	Expansion Urbana	
	Proteccion	
Servicios Publicos	Agua Potable	
	Saneamiento Basico	
Clima	Precipitacion	
	Temperatura	
	Humedad Relativa	
	Radiacion Solar	
	Vientos	
Recursos Mineros		

**Gráfica 6 Propuesta de temas para el observatorio entregada en el taller de selección de temas**

- b. Priorización de temas: El objetivo de este ejercicio era priorizar los temas del listado anterior según los siguientes criterios:



Pertinencia para el observatorio	Mide la pertinencia de incluir el tema en el observatorio ambiental en esta etapa y la pertinencia de socializar públicamente sus resultados.
Importancia para la SDA	Mide la importancia del tema para la SDA frente a los instrumentos de planificación (PGA, el Plan de Acción etc) y en los avances en la gestión institucional.
Información disponible	Existencia de información de base. Este es el factor definitivo a la hora de proponer un indicador. La información sobre las variables que lo conforman debe estar disponible y su actualización debe ser sistemática y consuetudinaria. Debe garantizarse que la fuente de la información sea estable y permanente. Un factor relevante es la credibilidad de la información de base, por lo que debe evaluarse la disponibilidad de las fuentes oficiales que además de ser competentes (legalmente) para el levantamiento de dicha información, asumen las responsabilidades derivadas de su difusión.
Información actualizada regularmente	Existen mecanismos de muestreo y recopilación de información regulares para uno o más indicadores en el tema evaluado y existe la capacidad institucional para hacerlo
Nivel de coordinación SIAC	Mide el nivel de coordinación del SIAC para recopilar y compartir información para la construcción de los indicadores del tema evaluado. También puede medir la distancia a un acuerdo operativo para hacer lo anterior.
Relevancia para la toma de decisiones	El tema es relevante para la toma de decisiones en materia ambiental
Sostenibilidad	Mide la sostenibilidad del tema en el observatorio, frente a la organización interna de la SDA para recopilar información regularmente con miras a la construcción de indicadores o para liderar procesos de recopilación y cooperación de información con las demás entidades en el Distrito

El formato de priorización de temas se presenta en la Gráfica 7.

**PROYECTO OBSERVATORIO AMBIENTAL DE BOGOTÁ**  
 Taller de priorización de temas 12 julio de 2007  
 Matriz de priorización

Temas Estratégicos			Pertinente para el observatorio	Importancia para la SDA	Inf. Disponible	Inf Actualizada Regularmente	Nivel de coordinación SIAC	Relevante para toma de decisiones	Sostenibilidad	TOTAL
Cerros Orientales										
Rio Bogotá										
Calidad de Aire										
Calentamiento Global										
Gestión Ambiental										

Macrovariables										
Recurso Hídrico	R.H. Superficial									
	R.H. Subterráneo									
	Cuencas Hidrográficas									
Estructura Ecológica Regional										
Estructura Ecológica Distrital	Cerros Orientales									
	Parques									
	Humedales									
	Rio Bogotá									
	Áreas protegidas									
Ciclo de Materiales	Producción mas limpia									
	Consumo									
	Tratamiento y disposición de Residuos									
Riesgos y Desastres	Naturales	Sismicidad								
		Deslizamiento								
		Inundaciones								
	Antropicos	Incendio								
		Riesgo Electrico								
		Riesgo Biologico								
		Explosiones								
		Radiaciones								
Contaminación Visual										
Ruido										
Suelo	Urbano									
	Rural									
	SubUrbano									
	Expansion Urbana									
	Proteccion									
Servicios Publicos	Agua Potable									
	Saneamiento Basico									
Clima	Precipitacion									
	Temperatura									
	Humedad Relativa									
	Radiacion Solar									
	Vientos									
Recursos Mineros										

Suelo	Degradación de Tierras									
	Uso de tierras									
Flora y fauna	Especies vegetales									
	Especies animales									
Malla verde Urbana	Zonas verdes									
	Paisaje									
Urbanización	Desarrollo Urbano									
	Población									
Calidad de Vida	Vivienda									
	Movilidad									
	Educación									
	Salud									

Tema propuesto 1										
Tema propuesto 2										
Tema propuesto 3										
Tema propuesto n										

**Gráfica 7 Formato de priorización de temas entregado en el taller de selección de temas**

#### 4.1.1.2 **Resultados**

##### **Resultados del ejercicio 1**

Para facilitar el trabajo, se dividió el grupo de funcionarios en dos (2). A cada participante se le suministraron los listados de temas incluidos en el Estudio de Indicadores de calidad Ambiental, la propuesta de temas del IDEA de la Universidad Nacional y el listado consolidado de temas para que se identificaran los temas faltantes.

Los temas propuestos en este ejercicio fueron:

	<b>Grupo1</b>	<b>Grupo2</b>
<b>Macrovariables</b>	Fauna y Flora Calidad de vida POT PTAR Tratamiento y disposición de residuos sólidos Estructuración con acuerdos	Eventos cíclicos Ruralidad Captura de CO2 Mesa amb. Regional Riesgo Zonas duras blandas Estructura Ecológica ppal.
<b>Tema estratégico</b>	Humedales Producción mas limpia	Determinantes para la salud y calidad de vida

De los temas anteriores, algunos ya se encontraban considerados, otros definitivamente no hacían parte del interés del Observatorio Ambiental. Finalmente se definieron como *temas nuevos* (macrovariables) los siguientes:

1. Fauna y flora
2. Captura de CO2
3. Eventos cíclicos climáticos
4. Ruralidad
5. Calidad de Vida
6. Mesa Ambiental Regional

##### **Resultados del ejercicio 2**

La metodología del taller indicaba que una vez identificados los temas faltantes, estos se agregarían al formato de priorización y se procedería a priorizar temas y subtemas. Desafortunadamente los participantes no realizaron el segundo ejercicio bajo los siguientes argumentos:

- Para una pequeña minoría influyente de los asistentes, los temas suministrados como insumos del taller, no correspondían a los temas que trabajaba la Secretaría Distrital de Ambiente, por tanto no era procedente priorizar unos temas erróneos. Tal era el caso de los cerros orientales y Río Bogotá, los cuales no eran competencia de la Secretaría sino de la CAR y el Acueducto respectivamente.

- Los temas presentados, no se agrupaban de la manera correcta de acuerdo a la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Ambiente.
- Además, los asistentes se declararon impedidos para priorizar los temas bajo el argumento de que no estaban informados sobre la relevancia relativa de cada uno de los temas frente a los demás. En este sentido, su opinión fue que los encargados de cada uno de los temas y actividades de la Secretaría, deberían estar presentes en el taller de priorización.
- Los participantes expresaron que los indicadores a incluir en el Observatorio, deberían ser aquellos que la Secretaría Distrital de Ambiente reporta actualmente a las entidades de control.
- Los participantes sugirieron que la Universidad debería hacer un inventario de las actividades y temas que cada una de las dependencias, oficinas y funcionarios están adelantando actualmente en la Secretaría, para tomar dicho inventario como propuesta de temas del Observatorio.

### **Conclusiones del taller**

Frente a los resultados del ejercicio 1, es importante mencionar que ninguno de los temas propuestos fue descartado y el número de temas propuesto fue muy pequeño con relación al número de temas presentados.

Frente a los argumentos expresados por los funcionarios de la Secretaría para abstenerse de realizar el ejercicio 2, el IDEA considera:

Metodológicamente el taller contempló un espacio para quitar, modificar y/o proponer los temas del observatorio a partir de la propuesta de la Universidad. En este sentido resulta contradictorio que durante el ejercicio 1 no se hayan eliminado o modificado ni los temas ni la estructura propuesta, si los temas propuestos por la Universidad estaban tan lejanos de la realidad o su estructura no era correcta. Por el contrario se propusieron temas ya incluidos en los listados entregados en el taller y se propuso un pequeño número de nuevos temas.

El IDEA observa que los participantes no entendieron que el objetivo del proyecto es el desarrollo de un observatorio ambiental de la Ciudad, el cual presenta indicadores ambientales de utilidad para la ciudadanía a partir de la información reportada por las entidades del Distrito que pertenecen al SIAC. La propuesta de que la estructura y contenidos del Observatorio estén supeditados a la estructura interna y los temas de la Secretaría es prueba de ello.

#### **4.1.2 Análisis de temas para el Observatorio Ambiental de Bogotá**

El IDEA para resolver el impasse de la selección de temas, evaluó en detalle los temas propuestos por el PGA, Euroestudios, la Resolución 643 de 2004 del MAVDT y el Decreto 561 de 2006 de creación de la secretaría Distrital de Ambiente, para hacer una propuesta de

temas acorde con los instrumentos de largo plazo y estructura organizacional en materia ambiental de la ciudad y sobre todo acorde con el espíritu de un observatorio que presente información relevante de los temas estratégicos para Bogotá, con la participación de las diversas entidades y actores del SIAC.

Estos análisis se presentan a continuación y la síntesis de sus resultados constituyen la propuesta de temas para el observatorio presentada en el numeral 4.1.3 “Selección de temas para el Observatorio”

#### **4.1.2.1 Temas considerados en el Plan de Gestión Ambiental de Bogotá (PGA)**

Teniendo en cuenta que en el PGA se establecen los lineamientos y políticas a seguir para el mejoramiento de la calidad en temas prioritarios relacionados con el medio ambiente en el Distrito Capital, su estructura debe ser tenida en cuenta en la construcción de un observatorio ambiental cuyo objetivo es convertirse en una herramienta para el seguimiento del estado ambiental del perímetro urbano de la capital y de la gestión ambiental que en la ciudad se desarrolla, de manera que sea posible, por parte de las autoridades competentes, tomar mas y mejores decisiones en la construcción de un mejor y sostenible medio ambiente capitalino.

En este orden de ideas la presente identificación de temas y subtemas se desarrolla justifica sus contenidos en las políticas expuestas en el PGA (capítulo 6) y en los programas que de éstas se derivan (capítulo 7) como herramientas para el cumplimiento de los objetivos del plan. Es importante aclarar que sólo se incluyeron en esta identificación aspectos de los temas y subtemas que son caracterizables por medio de indicadores cuantitativos y aplicables dentro del perímetro urbano del distrito y en caso de ser contemplados a nivel regional<sup>18</sup> estarán relacionados con el tema de Ecosistemas Estratégicos puntuales como lo son los Cerros Orientales y Cuencas hidrográficas, relacionadas particularmente con el suministro de agua potable para el distrito (uno de los temas de mayor interés desarrollado dentro del PGA). De esta manera en el ámbito regional se hará referencia al “Programa Agenda Ambiental Regional” en el cual se hace énfasis en “...la consolidación de la Estructura Ecológica Principal, como una red de áreas para la protección y restauración de los ecosistemas estratégicos, es decir, aquellos que sostienen y conducen los procesos ecológicos esenciales, dotando a la región de servicios ambientales insustituibles.”

A continuación se presentan los temas propuestos en el PGA y su importancia dentro del proceso de gestión ambiental distrital y posteriormente en la figura 1. se muestra de manera esquemática la estructura completa de temas y subtemas identificados.

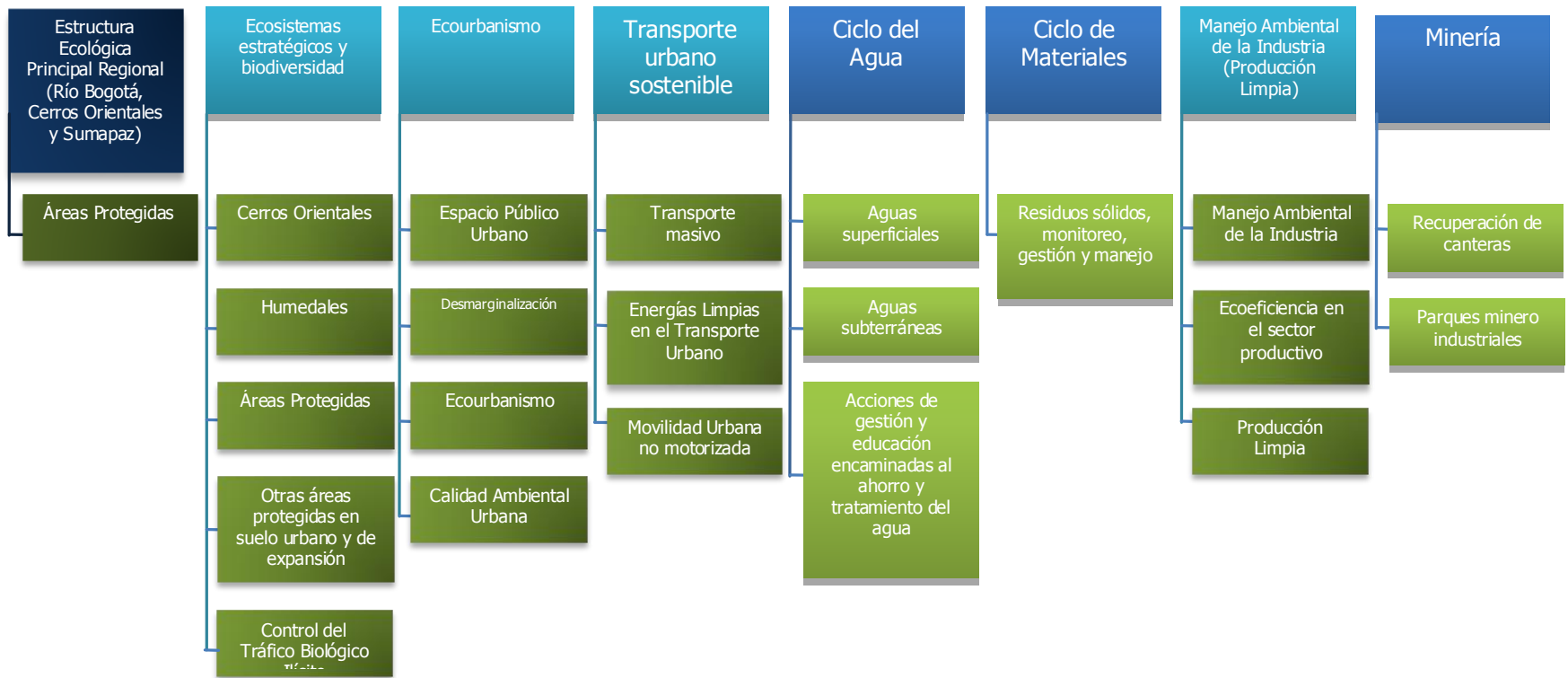
1. **Ecosistemas estratégicos y biodiversidad:** “... el ordenamiento y desarrollo de la ciudad y sus áreas rurales, se debe optimizar el aprovechamiento de la riqueza natural de la región, aumentando los espacios y funciones de aprovechamiento sostenible de los elementos naturales y creando ambientes diversos y propicios para el desarrollo integral del ser humano, el mantenimiento y conectividad de los procesos ecológicos esenciales y la conservación de la biodiversidad en cuanto especies, comunidades bióticas, ecosistemas, paisajes y modos de vida.”

---

<sup>18</sup> Lo que se contempla como regional en el PGA hace referencia en la escala espacial a los ecosistemas que se comparten con el distrito.

2. **Ecourbanismo:** *“La construcción de la ciudad hacia el exterior y el interior del perímetro urbano, debe asumirse como la planificación y construcción de un sistema balanceado y ecoeficiente, desde la adecuada incorporación de los elementos y funciones naturales del territorio, hasta el aprovechamiento racional del espacio, el tiempo, la energía y los recursos naturales renovables. Todo ésto, con un propósito fundamental: generar una estructura urbana que facilite la aplicación de las demás políticas ambientales específicas, garantice una mejor calidad de vida para las presentes y futuras generaciones de Bogotá y la región y medie su acceso equitativo a los servicios ambientales y los beneficios del desarrollo”.*
3. **Transporte sostenible:** *“La movilización de personas y bienes debe propender por la minimización de los tiempos, las distancias, el gasto energético, la ocupación de espacio y la generación de impactos, especialmente ruido y emisiones. Para ello, es preciso partir de una localización racional de las actividades que demandan y las estructuras que ofrecen esta función; la adecuación de la infraestructura y la conversión tecnológica gradual de la maquinaria empleada, apuntando a privilegiar el transporte masivo sobre el particular; las energías menos contaminantes sobre las convencionales y el transporte en bicicleta y peatonal, por encima del automotor”.*
4. **Manejo del ciclo del agua:** *“La administración del recurso hídrico en las áreas rurales y urbanas de la región debe propender por la reducción y eventual eliminación de la inequidad ambiental y socioeconómica, generada por el déficit de cobertura, los impactos ambientales o la localización y manejo de la infraestructura asociada. El orden de prioridad está determinado por el funcionamiento de las cuencas mismas: debe partir de la conservación de las fuentes, la equidad en la distribución, la racionalización del consumo, la reducción de vertimientos en la fuente, el aumento de la reutilización, la separación de los efluentes sanitarios y pluviales, la descontaminación de los cuerpos de agua internos de los asentamientos y el tratamiento final de las aguas servidas”.*
5. **Manejo del ciclo de materiales:** *“La gestión del ciclo de materiales se fundamentará en el seguimiento y evaluación del ciclo de vida completo de los materiales, desde la extracción y transporte, hasta la transformación, consumo y descarte, priorizando aquellos cuyo ciclo de vida más aporte a la generación de impactos o residuos. Los criterios rectores de este manejo serán la racionalización del consumo, la disminución de los residuos, el control de los riesgos y el ciclado de los flujos de materia dentro de la ciudad y la región. Se enfatizará la incorporación de los costos ambientales y sociales a la gestión de los productores particulares de bienes y servicios y los instrumentos que presionen la toma de decisiones en cuanto a selección, uso y reciclaje con criterios de sostenibilidad”.*
6. **Manejo ambiental de la industria:** *“Las formas de producción de bienes y servicios y su localización dentro del Distrito Capital, deben involucrarse en un proceso constante de mejoramiento de la prevención y mitigación de los impactos derivados, apuntando al logro de los estándares internacionales de calidad ambiental y a incrementar su propia ecoeficiencia y la del conjunto urbano. En el mismo sentido, la producción debe interiorizar, directa o indirectamente, el manejo de los impactos sobre las áreas abastecedoras, derivados del suministro de agua, energía y materias primas y los producidos por la transformación, distribución y consumo sobre el ambiente urbano y regional. Para ello, se favorecerán las fórmulas asociativas basadas en el mejoramiento de la organización empresarial y espacial de las actividades productivas, que contribuyan a reducir el desperdicio, a mitigar los impactos sobre el ambiente y la infraestructura urbana y a estandarizar y compartir sistemas de manejo ambiental”.*

7. **Manejo ambiental de la minería:** *“La explotación y transformación de minerales de construcción en el Distrito Capital debe concentrarse en los Parques Minero Industriales y darse bajo condiciones de forma y manejo tales, que se prevengan los impactos y amenazas sobre las áreas rurales y urbanas vecinas, en especial, las pertenecientes al sistema de áreas protegidas. El proceso mismo de explotación debe incluir la prevención de la ocupación informal de las áreas residuales, así como la adecuación gradual del área al uso posterior en condiciones morfológicas y ambientales adecuadas para su inserción socioeconómica, libres de procesos de marginalidad. Toda explotación de los recursos del subsuelo en el Distrito Capital está supeditada a la protección integral del acuífero y al aprovechamiento sostenible de las aguas subterráneas”.*

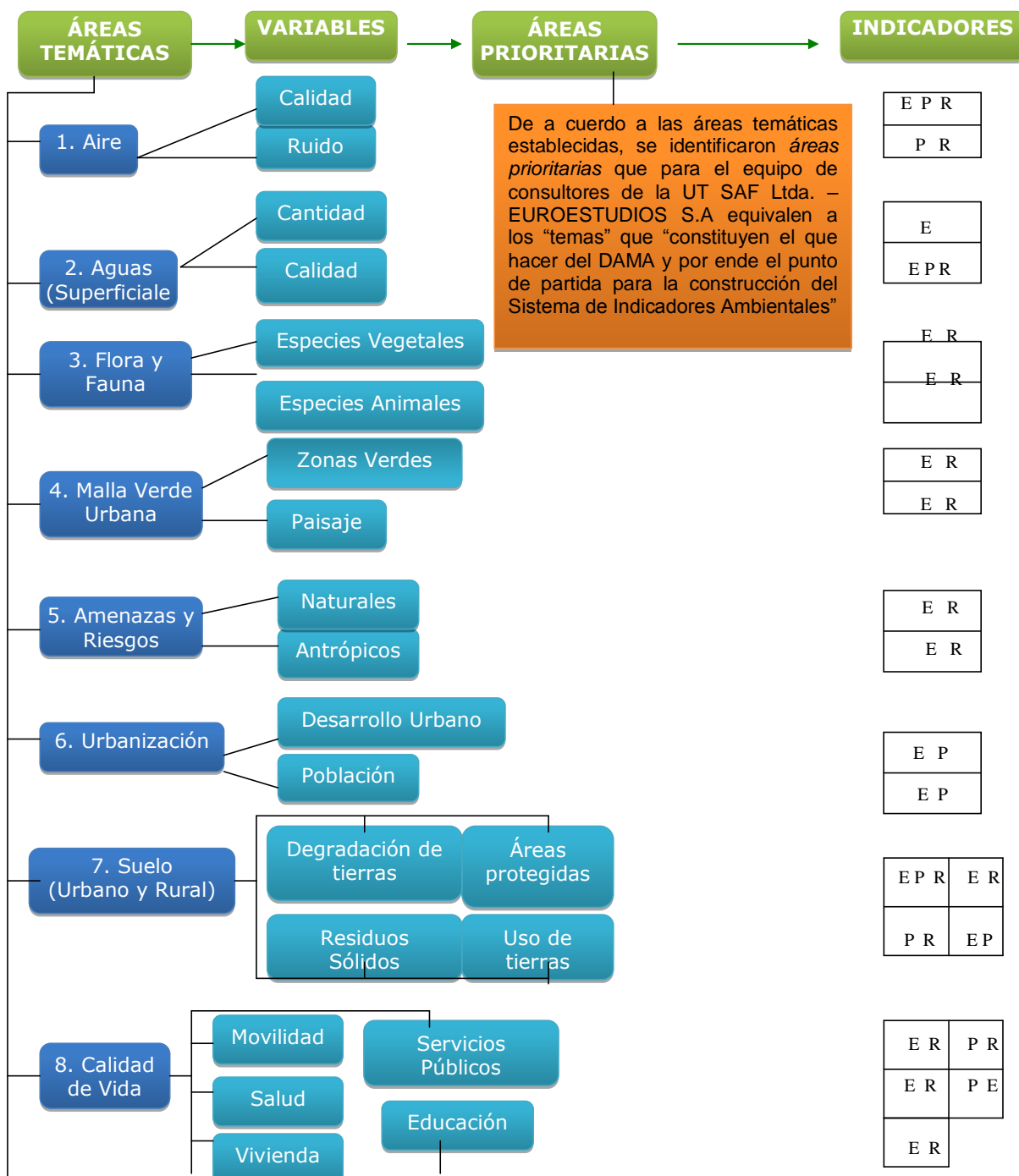


#### Escalas de los temas y subtemas





#### 4.1.2.2 Temas considerados en el Sistema de indicadores de Calidad Ambiental de Bogotá



#### **4.1.2.3    Indicadores de la resolución 643 del MAVDT**

Las Autoridades Ambientales Urbanas podrán implementar los indicadores mínimos que le sean aplicables. Estos son:

***Indicadores de desarrollo sostenible.*** Los indicadores de desarrollo sostenible, ordenados según los objetivos de desarrollo sostenible son los siguientes:

***Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural:***

1. Número de hectáreas en áreas protegidas con régimen especial.
2. Tasa de deforestación.
3. Incremento de cobertura vegetal.

***Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua:***

1. Población en alto riesgo por desabastecimiento de agua.
2. Índice de escasez.

***Para racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables:***

1. Intensidad energética, medida como la relación entre barriles equivalentes de petróleo y millones de pesos de PIB departamental (BEP/M\$PIB).
2. Consumo de agua en los sectores productivos (industrial, comercial, agrícola y pecuario) medido como consumo de agua, en metros cúbicos, sobre producción o hectáreas.
3. Residuos sólidos aprovechados, medido en toneladas, sobre generación total de residuos.
4. Residuos sólidos dispuestos adecuadamente, medidos en toneladas, sobre generación total de residuos.

***Para generar empleos e ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible:***

1. Volumen de ventas, medido en millones de pesos, de las empresas dedicadas a mercados verdes.

***Para reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales:***

1. Tasa de morbilidad por Infección Respiratoria Aguda, IRA.
2. Tasa de morbilidad por Enfermedad Diarreica Aguda, EDA.
3. Tasa de morbilidad por Dengue.

***Para disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales:***

1. Número de personas afectadas a causa de fenómenos naturales en el año.
2. Pérdidas económicas a causa de fenómenos naturales al año, medidas en millones de pesos.

**Artículo 5º.** *Indicadores ambientales.* Los indicadores ambientales mínimos, ordenados según los objetivos de desarrollo sostenible son los siguientes:

***Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural:***

1. Número de hectáreas de ecosistemas naturales en jurisdicción de las Corporaciones (bosques naturales, páramos y humedales).
2. Tipos de ecosistemas en la jurisdicción de las Corporaciones.
3. Número de especies amenazadas.
4. Índice de fragmentación de bosques.
5. Tasa promedio anual de deforestación.
6. Índice de conservación de suelos.

***Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua:***

1. Caudal mínimo anual de la corriente en cada bocatoma de acueductos en centros poblados, medido en litros por segundo (l/seg).
2. Índice de calidad de agua en la corriente, aguas arriba de las bocatomas de cabeceras municipales.
3. Consumo de agua per cápita (residencial), medido en litros por habitante por día, (l/hab./día).
4. Número de hectáreas de cobertura boscosa en cuencas abastecedoras de acueductos.

***Para racionalizar y optimizar el consumo de recursos naturales renovables:***

1. Porcentaje de energía consumida de fuentes renovables con respecto al total de energía consumida.
2. Consumo de agua por unidad de producción (industrial y comercial).
3. Consumo de agua en el sector agrícola (por hectárea) y pecuario (por cabeza).

***Para generar empleos o ingresos por el uso sostenible de la biodiversidad y sistemas de producción sostenible:***

1. Número de especies de fauna y flora vinculadas a procesos de mercados verdes.
2. Toneladas de residuos sólidos aprovechados.
3. Número de empresas, grupos asociativos y comunidades organizadas, dedicadas a mercados verdes.

***Para reducir los efectos en la salud asociados a problemas ambientales:***

1. Índice de calidad de aire en las localidades de especial interés por contaminación atmosférica.
2. Concentración de agentes patógenos entéricos en cada bocatoma de acueductos en centros poblados.
3. Accesibilidad a agua potable para consumo humano.
4. Disponibilidad efectiva de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas.
5. Toneladas de residuos sólidos dispuestos inadecuadamente.

***Para disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales:***

1. Población localizada en áreas susceptibles de inundación.
2. Población localizada en áreas susceptibles a deslizamientos.
3. Número de hectáreas susceptibles a afectación por incendios forestales.

**Artículo 6º. Indicadores de gestión.** Los indicadores mínimos de gestión relacionados con las acciones de las Corporaciones sobre los recursos naturales renovables y el medio ambiente, clasificados según los objetivos de desarrollo sostenible, son los siguientes:

***Para consolidar las acciones orientadas a la conservación del patrimonio natural***

1. Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la Corporación.
2. Número de hectáreas de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.
3. Tipos de ecosistemas dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación.
4. Número hectáreas de bosques naturales con plan de ordenación forestal, y de páramos y humedales con planes de manejo ambiental, en ejecución.
5. Número de hectáreas en áreas, protegidas declaradas por la Corporación con Planes de Manejo en ejecución.
6. Número de hectáreas de bosques naturales, páramos y humedales en restauración.
7. Número de especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución.
8. Carga de contaminación hídrica reducida por proyectos relacionados con el tratamiento de aguas residuales, cofinanciados por la Corporación (toneladas de DBO, DQO, SST).
9. Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas e incorporadas por los POT.
10. Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la Corporación.
11. Número de hectáreas de reservas de la sociedad civil registradas ante la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, promovidas por la Corporación.
12. Cantidad de especímenes decomisados por la Corporación ( $m^3$  de madera, número de ejemplares de especies de flora y fauna silvestres).
13. Número de hectáreas en áreas protegidas con proceso de declaratoria.

***Para disminuir el riesgo por desabastecimiento de agua***

1. Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.
2. Número de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.
3. Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas.
4. Número de hectáreas de cuencas abastecedoras de acueductos priorizadas con planes de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.
5. Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas
6. Número de habitantes abastecidos por cuencas priorizadas con plan de ordenación y manejo formulado y/o en ejecución.
7. Número de hectáreas, de reforestación, y/o revegetalización establecidas para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.
8. Número de hectáreas de reforestación con mantenimiento para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.
9. Número de corrientes reglamentadas.
10. Número de concesiones de agua superficial y subterránea otorgadas para centros poblados.
11. Caudal de agua superficial y subterránea concesionado para centros poblados, medido en metros cúbicos por segundo ( $m^3/\text{seg.}$ ).

12. Volumen de agua superficial y subterránea con cobro de tasa por uso del agua, medido en metros cúbicos por segundo ( $m^3/seg.$ ).
13. Valor recaudado por concepto de tasa por uso del agua superficial y subterránea para consumo doméstico (\$).

#### **Para racionalizar y optimizar el consumo de Recursos Naturales Renovables**

1. Metros cúbicos ( $m^3$ ) de madera explotada con permiso de aprovechamiento forestal.
2. Número de hectáreas con planes de aprovechamiento forestal con seguimiento.
3. Caudal de agua concesionada para sectores productivos ( $m^3$ ).
4. Número de usuarios productivos con cobro de tasa de uso del agua.
5. Número de convenios de producción limpia suscritos y con seguimiento.
6. Número de concesiones de agua para sectores productivos.
7. Volumen de agua de los sectores productivos con cobro de tasa por uso del agua ( $m^3/año$ ).
8. Valor recaudado de tasa por uso del agua a los sectores productivos (\$).
9. Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (doméstica y de los sectores productivos) con cobro de tasa retributiva.
10. Carga total de SST y DBO (toneladas) con cobro de tasa retributiva por sectores productivos.
11. Valor recaudado por tasa retributiva por sectores productivos.
12. Número de fuentes puntuales de vertimiento de aguas residuales (domésticas y de los sectores productivos) identificadas.

#### ***Para generar ingresos y empleo por uso sostenible de la biodiversidad y sistema de producción sostenibles***

1. Número de proyectos de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) en gestión.
2. Número de proyectos de mercados verdes promovidos, en el marco de una estrategia regional.
3. Número de paquetes tecnológicos de mercados verdes adoptados, con apoyo de las Corporaciones.
4. Volumen de residuos sólidos aprovechados en proyectos de mercados verdes fomentados por la Corporaciones.

#### ***Para reducir los efectos en la salud asociada a problemas ambientales (morbimortalidad por IRA, EDA y dengue)***

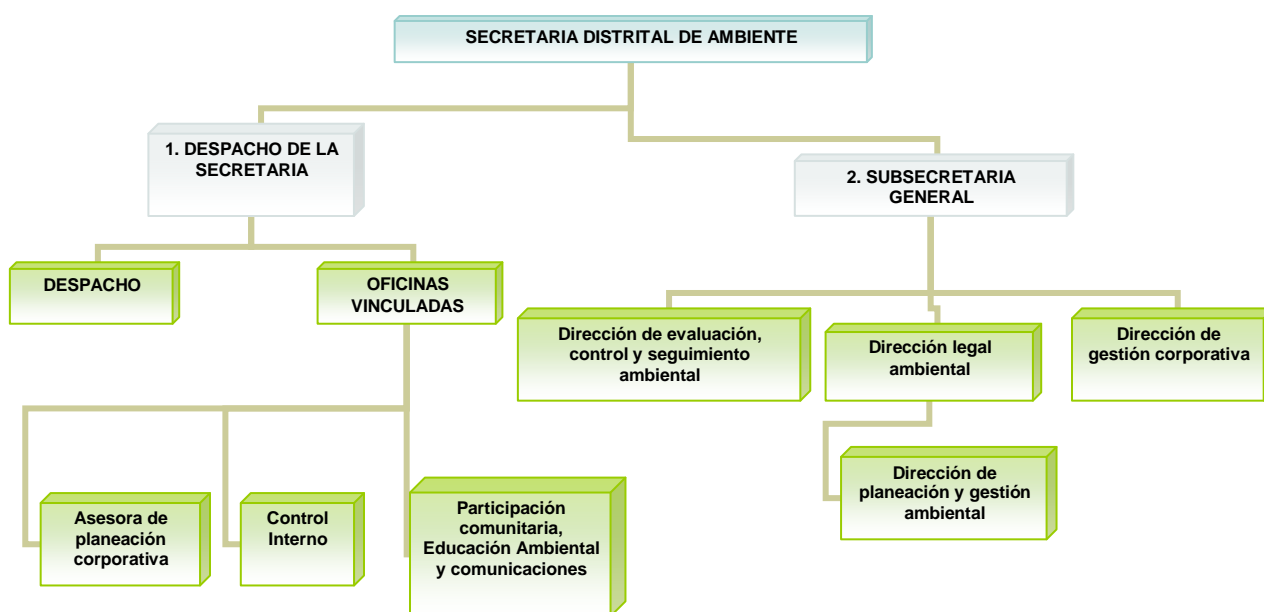
1. Carga de contaminación atmosférica reducida por proyectos relacionados con control de contaminación atmosférica implementados.
2. Número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) implementados y con seguimiento.
3. Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente.
4. Número de permisos de emisiones atmosféricas otorgados.
5. Número de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento.
6. Número de municipios asesorados para elaborar e implementar Planes de Gestión integral de Residuos Sólidos, PGIRS.
7. Número de municipios con sistemas de disposición final de residuos sólidos licenciados.

### ***Para disminuir la población en riesgo asociado a fenómenos naturales***

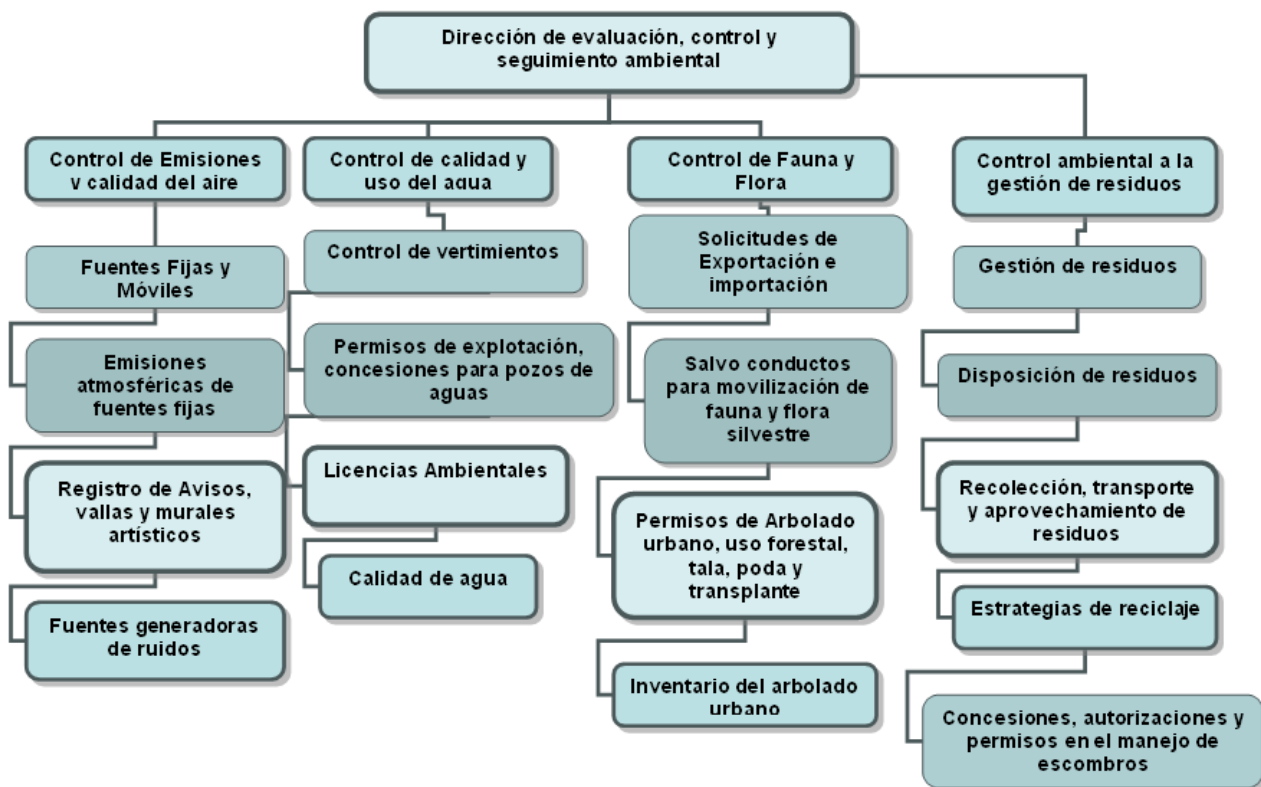
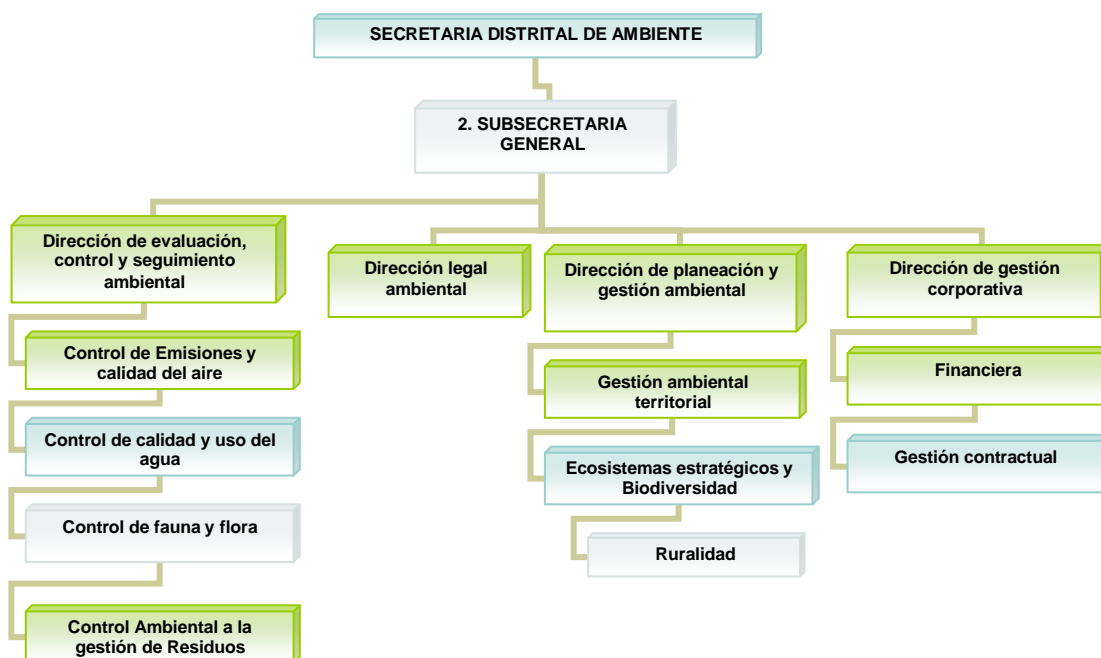
1. Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones.
2. Población beneficiada por sistemas de alerta temprana en deslizamientos e inundaciones.
3. Número de municipios asesorados por la Corporación en la formulación de Planes de Prevención, Mitigación y Contingencia de Desastres Naturales.
4. Número de municipios con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial, POT.
5. Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por la Corporaciones.
6. Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales.

#### **4.1.2.4 Temas derivados del Decreto 561 de 2006**

El decreto 561 de 2006 establece la siguiente estructura para la Secretaría Distrital de Ambiente:



Según esta estructura, el Decreto 561 de 2006 asigna responsabilidades en los siguientes temas:







### 4.1.3 Selección de temas para el Observatorio

La selección de temas del Observatorio Ambiental de Bogotá, se realizó a partir de un análisis de las fuentes antes mencionadas cuya síntesis se presenta a continuación:

PGA	
Ecosistemas estratégicos y biodiversidad	Cerros orientales
	Humedales
	Áreas protegidas
	Áreas protegidas en suelo urbano y de expansión
	control del tráfico biológico
Ecorurbanismo	Espacio público urbano
	Desmarginalización
	Ecorurbanismo
	Calidad Ambiental
Transporte Urbano Sostenible	Trasporte masivo
	Energías Limpias en el transporte
	Movilidad Urbana no motorizada
Ciclo del Agua	Aguas superficiales
	Aguas subterráneas
	Acciones de gestión y educación encaminadas al ahorro y tratamiento del agua
Ciclo de Materiales	Residuos sólidos, monitoreo, gestión y manejo
Manejo Ambiental de la Industria	Manejo Ambiental de la Industria
	Ecoeficiencia en el sector productivo
	Producción Limpia
Minería	Recuperación de canteras
	Parques minero industriales

Indicadores de calidad Ambiental de Bogotá	
Aire	Calidad
	Ruido
Aguas Superficiales	Cantidad
	Calidad
Flora y Fauna	Especies vegetales
	Especies animales
Malla verde Urbana	Zonas verdes
	Paisaje
Amenazas y Riesgos	Naturales
	Antrópicos
Urbanización	Desarrollo Urbano
	Población
Suelo Urbano y Rural	Degradación de tierras
	Áreas protegidas
	Residuos sólidos
	Uso de tierras
Calidad de vida	Movilidad
	Salud
	Vivienda
	Servicios públicos
	Educación

Decreto 561 de 2006	
Control de emisiones y calidad del aire	Fuentes fijas
	Fuentes móviles
	Avisos y vallas
	Ruido
Control de calidad y uso del agua	Control de vertimientos
	Explotación y concesiones de pozos profundos
	Licencias ambientales
	Calidad del agua
Control de fauna y flora	Exportación e importación
	Movilización de fauna y flora
	Arbolado urbano
Control a la gestión de residuos	Gestión de residuos
	Disposición de residuos
	Estrategias de reciclaje
	Manejo de escombros
Ecosistemas estratégicos y biodiversidad	Recuperación, conservación y uso de los recursos naturales
	Conservación y restauración de ecosistemas estratégicos
	Áreas protegidas
	Consolidación de la estructura ecológica principal
	Uso sostenible de los recursos naturales
Ruralidad	Planeación, gestión, recuperación, conservación y uso sostenible de los recursos naturales
	Ordenamiento territorial
	Transferencia de tecnología agropecuaria y ambiental
Participación y educación ambiental	Participación ciudadana
	Educación ambiental

Se tomó como base, la propuesta de temas consignada en el PGA y se adicionaron los temas de la dimensión ambiental que este instrumento no considera directamente, pero que son considerados en las otras fuentes (Euroestudios y Decreto 561 de 2006). Los indicadores de la resolución 643 de 2004, en principio se ajustan a la propuesta de temas; no obstante la Secretaría deberá evaluar cuales de estos indicadores son pertinentes para el observatorio. Este ejercicio se realizará más adelante durante la etapa de selección de indicadores. La propuesta de temas se presenta a continuación:

<b>SINTESIS DE TEMAS PROPUESTOS PARA EL OBSERVATORIO AMBIENTAL DE BOGOTA</b>	
Ecosistemas estrategicos y biodiversidad	Cerros orientales
	Humedales
	Areas protegidas
	Flora y Fauna
	Arbolado urbano
Ecourbanismo	Espacio público urbano
	Desmarginalización
	Ecourbanismo
	Calidad Ambiental
	Desarrollo Urbano
	Población
	Malla verde Urbana
Transporte Urbano Sostenible	Trasporte masivo
	Energías Limpias en el transporte
	Movilidad Urbana no motorizada
Ciclo del Agua	Aguas superficiales
	Aguas subterráneas
	Acciones de gestión y educación encaminadas al ahorro y tratamiento del agua
Ciclo de Materiales	Residuos sólidos, monitoreo, gestión y manejo
	Escombros
Manejo Ambiental de la Industria	Manejo Ambiental de la Industria
	Ecoeficiencia en el sector productivo
	Producción Limpia
Minería	Recuperación de canteras
	Parques minero industriales
Aire	Calidad
	Ruido
	Avisos y vallas
Amenazas y Riesgos	Naturales
	Antrópicos
Ruralidad	Planeación, gestión, recuperación, conservación y uso sostenible de los recursos naturales
	Ordenamiento territorial
	Transferencia de tecnología agropecuaria y ambiental
Participación y educación ambiental	Participación ciudadana
	Educación ambiental

## 4.2 Listados iniciales de indicadores Asociados a los temas propuestos para el Observatorio

Una vez definidos los temas del Observatorio Ambiental de Bogotá, se hizo una revisión detallada de la normatividad vigente, los instrumentos de planificación ambientales vigentes a nivel Distrital, Regional y Nacional y otras fuentes de indicadores relevantes para construir un estado del arte en el tema de indicadores, que nos sirviera como inventario base a partir del cual se realizarían los análisis de disponibilidad de información y las priorizaciones requeridas para lograr una batería de indicadores estratégicos para el Observatorio Ambiental de Bogotá.

La matriz que se utilizó para realizar el inventario de indicadores, estuvo conformada por los siguientes campos:

Abreviatura		Campo		Descripción
<b>Cód.</b>		Código		Código del indicador para facilitar su sistematización.
<b>Tema</b>		Tema		Cada uno de los temas propuestos para el Observatorio Ambiental de Bogotá.
<b>Subtema</b>		Subtema		Cada uno de los subtemas en los que se dividen los temas propuestos para el Observatorio Ambiental de Bogotá;
<b>No</b>		Número del indicador		Número de identificación de cada indicador. Este número junto al código del tema o recurso, proporcionan un identificador de cada indicador.
<b>Nombre</b>		Nombre del Indicador		Nombre del indicador de acuerdo a la literatura de origen
<b>P</b>		Presión		Presenta cuáles son los factores que inciden en la generación de cambios en las condiciones ambientales locales, o relación de las causas de los problemas ambientales sobre los cuales se debe actuar
<b>Estado</b>	<b>CN</b>	Estado	Cantidad	Describe cuál es la situación actual de acuerdo con los temas y subtemas considerados; presenta las condiciones y calidad del medio ambiente local. Se subdividen en cantidad, calidad y disponibilidad.
	<b>CL</b>		Calidad	
	<b>DP</b>		Disponibilidad	
<b>Im</b>		Impacto		Muestra cuál es la respuesta del ecosistema ante la presión recibida y su afectación a las actividades humanas (efecto ambiental), tales como la calidad de vida, la economía, la vulnerabilidad y sobre el nivel institucional.
<b>G</b>		Gestión		Expone las acciones que se ejecutan, se plantean o deben tomarse desde la población y la institucionalidad para cambiar positivamente una situación dada.
<b>Escala</b>	<b>RE</b>	<b>Escala</b>	Regional	Ámbito Regional de aplicación o medición del indicador
	<b>DI</b>		Distrital	Ámbito Distrital de aplicación o medición del indicador
	<b>LO</b>		Local	Ámbito Local de aplicación o medición del indicador
	<b>OT</b>		Otra	Otro Ámbito de aplicación o medición del indicador. (territorio, cuenca etc)
<b>Descripción</b>		Descripción del Indicador		Describe el indicador respondiendo las siguientes preguntas: ¿Qué mide?

Abreviatura	Campo		Descripción
<b>Objeto</b>	Objetivo del indicador		Explica el objetivo del indicador: Responde la siguiente pregunta: ¿Para qué se mide?
<b>Formula</b>	Formula de cálculo del indicador		Explica como se construye el indicador: Responde la siguiente pregunta: ¿Cómo se mide?
<b>IR</b>	Información Requerida para construir el indicador		Explicita las diferentes variables necesarias para construir el indicador, de acuerdo a la formula antes mencionada
<b>UM</b>	Unidad de Medida		Define la unidad de medida del indicador
<b>GR</b>	Georeferenciación		Indica si este indicador se puede georeferenciar o no
<b>Fuente</b>	Fuente del indicador		Menciona la fuente de origen del indicador
<b>Normativ</b>	Normatividad que introduce el indicador		Describe la normatividad internacional, nacional o local que hace referencia al indicador
	Valor de referencia		En algunos casos, el indicador se contrasta con un valor de referencia. Por ejemplo la normatividad ambiental define un contenido máximo de DBO en agua potable, o define el número máximo de ruido (en Db) para áreas residenciales, etc.
<b>V. Ref</b>	Valor de referencia	Internacional	Valor de referencia de normatividad o nivel de calidad internacional para el indicador dado
		Nacional	Valor de referencia de normatividad o nivel de calidad nacional para el indicador dado
		Distrital	Valor de referencia de normatividad o nivel de calidad distrital para el indicador dado
		Objetivo	Valor Objetivo o meta propuesto en los instrumentos de planificación para el indicador dado
<b>Frec</b>	Frecuencia de medición		Define la frecuencia de medición del indicador (diaria, semanal, mensual, trimestral, semestral, anual, etc)

La matriz de inventario de indicadores completa se incluye en el CD del segundo informe bimensual, en el archivo: “Matriz inicial de indicadores.xls”. En la página siguiente del presente documento, por efectos de espacio, se presenta una síntesis de la matriz con todos los indicadores, pero solamente con información de los campos más relevantes.

Tema	SubTema	No	Nombre del Indicador	Descripción	Objeto	Información requerida	Fuente
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	1	N° de árboles talados/año	N° de árboles talados/año	Medir el N° de árboles talados/año		Coprpোরacion Autonoma regional de Santander (www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	2	Número de especies amenazadas con programas de conservación formulados y en ejecución	<p>Mide el número de especies de flora y fauna, con diferentes categorías de riesgo, que cuentan como mínimo con un programa de conservación formulado y en ejecución dentro de la jurisdicción de la Corporación Se define especie amenazada de acuerdo a la Resolución del Ministerio de Ambiente 0584 de 2002 como: "Aquella cuyas poblaciones naturales se encuentran en riesgo de desaparecer, dado que su hábitat, área de distribución, ecosistemas que los sustentan, o tamaño poblacional han sido afectados por factores naturales y/o de intervención antrópica". Esta resolución se encuentra basada en los criterios y categorías de las listas rojas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza - UICN. Bajo esta connotación se comprende a las especies categorizadas como: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN) y Vulnerable (VU), indicadas de mayor a menor jerarquía de amenaza. Especie En Peligro Crítico (CR): Es aquella especie amenazada que enfrenta una muy alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro inmediato, en virtud de una reducción drástica de sus poblaciones naturales y un severo deterioro de su área de distribución. Especie En Peligro (EN): Es aquella especie amenazada sobre la que se cierne una alta probabilidad de extinción en el estado silvestre en el futuro cercano, en virtud de que existe una tendencia a la reducción de sus poblaciones naturales y un deterioro de su área de distribución. Especie Vulnerable (VU): Es aquella especie amenazada que no se encuentra en peligro inminente de extinción en el futuro cercano, pero podría llegar a estarlo de continuar la reducción de sus poblaciones naturales y el deterioro de su área de distribución</p>	Medir el número de especies de flora y fauna, con diferentes categorías de riesgo, que cuentan como mínimo con un programa de conservación formulado y en ejecución dentro de la jurisdicción de la Corporación	EAfl :Número de especies de flora amenazadas en alguna categoría de riesgo, con programas de conservación formulados y en ejecución por la corporación. EAf: Número de especies de fauna amenazadas en alguna categoría de riesgo, con programas de conservación formulados y en ejecución por la corporación	SISBIN: CARDER
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	3	Número de especies de flora identificadas, endémicas y en peligro de extinción	Número de especies de flora endémicas y en peligro de extinción	Identificar el número de especies de flora endémicas y en peligro de extinción		SISTEMA DE INDICADORES SOBRE DESARROLLO SOSTENIBLE (SIDES)

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	4	Número de especies de árboles identificadas e inventariadas (NEAllnv)	Número de especies de árboles identificadas e inventariadas	Registrar y mantener una base de información sobre la biota existente en el perímetro urbano. Conocer la composición florística de la parte urbana de la ciudad. Generar información que sirva de base para la promulgación de medidas tendientes a mitigar, preservar y controlar la composición florística de la ciudad.	Número de especies de árboles identificadas e inventariadas	Observatorios Ambientales Urbanos
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	5	Número de especies de flora inventariadas (NEFI)	Diagnostica la vegetación existente. Permite conocer y cuantificar la diversidad de especies vegetales (árboles, arbustos, hierbas y plantas acuáticas) existente.	Registrar y mantener una base de información sobre la biota existente. Conocer la composición florística del ecosistemas. Generar información que sirva de base para la promulgación de medidas tendientes a mitigar, preservar y controlar la composición florística de los ecosistemas.	Número de especies de flora inventariadas	Observatorios Ambientales Urbanos SiSMIN (Corpobayaca)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	6	Índice de diversidad de shannon para coberturas vegetales o ecosistemas de la región	"El índice de diversidad de Shannon representa la abundancia proporcional de cada tipo de especies i dentro de un ecosistemas h. $SDI=0$ ; es 0 cuando el paisaje contiene solamente un ecosistema (no hay diversidad). SDI se incrementa a medida que aumenta el número de ecosistemas de diferente tipo y/o si la distribución proporcional del área de interés entre los tipos de ecosistemas se hace mas equitativa. Toma en cuenta dos aspectos de la diversidad, la riqueza de las especies y la uniformidad de la distribución del número de individuos de cada especie.	Es una medida ampliamente usada para medir la diversidad de las comunidades ecológicas. Es un índice sensitivo a la rareza de algunos tipos de ecosistemas. Este índice determina la riqueza de especies en un área determinada con respecto a otras.	Riqueza y Abundancia especies en arbustales	SISMIN: Corpoguavio (Fómeque)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	7	Índice de riqueza de margalef para cobertura vegetales o ecosistemas de la región	El índice representa la riqueza de especies en un sentido clásico pero en función del número total de individuos por período de muestreo.	Este índice determina la riqueza de especies en un área determinada y así poder ser comparada con otras	Riqueza y abundancia de especies en el ecosistema	SISMIN: Corpoguavio (Fómeque)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	8	Volumen de madera aserrada	Sumatoria del volumen de maderas aserradas de pino y especies latifoliadas, producida por cada uno de los aserraderos con permisos de operación, en un período de tiempo determinado.	Conocer el volumen de madera aserrada que es producida por cada uno de los aserraderos inscritos, a partir del procesamiento de la madera en rollo que es autorizada en los distintos planes de aprovechamiento forestal. Se pretende estimar además el	Volumen de madera aserrada por cada aserrador	SINIA: Sistema nacional de información ambiental de nicaragua

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					porcentaje de rendimiento de cada aserradero, determinar la cantidad de madera que es posible comercializar en el interior del país y la cantidad que es destinada a la exportación.		
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	9	Volumen de Especies Forestales comerciales más frecuentes	Diferencia entre el volumen total de especies comercializadas del bosque del volumen de las especies comercializadas más frecuentes.	Conocer cuáles son las especies más comercializadas del bosque y conocer el grado de explotación a fin de determinar si el uso o no lo expone a la extinción, así como determinar la tendencia de uso de algunas especies que están ingresando a este renglón por ser sustitutos de algunas especies que cada vez es más difícil encontrarlas en el bosque. También para contribuir a aumentar la canasta de especies a ser aprovechadas, mediante la comercialización de especies nuevas y a si optimizar el aprovechamiento por unidad de área.	VETC: Volumen total de especies comercializadas del bosque VECF: Volumen total de maderas comercializables más frecuentes	SINIA: Sistema nacional de información ambiental de Nicaragua
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	10	ESPECIES AMENAZADAS RESPECTO AL TOTAL DE ESPECIES NATIVAS	Número de especies en riesgo de extinción en proporción al número total de especies nativas.	Representar el mantenimiento o la pérdida de la diversidad de especies.		Indicadores de Desarrollo Sustentable en México
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	11	NÚMERO DE ESPECIES ALOCTONAS INTRODUCIDAS E IMPACTOS ASOCIADOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD	Se trata de identificar las especies animales y vegetales introducidas en nuestro territorio no presentes de forma natural en nuestros ecosistemas y que pueden llegar a suponer una amenaza sobre la biodiversidad autóctona. La simple presencia de una especie no supone en sí mismo un hecho negativo, pero sí una potencial amenaza. Hay que considerar que en ocasiones en el pasado ciertas especies fueron introducidas y aclimatadas con éxito, por lo que en ocasiones puede resultar complicado la evaluación del impacto real de la introducción de estas especies, que en ocasiones pueden llegar a llenar huecos en ciertos nichos de especies que ya	Objetivo 1: Proteger, conservar los ecosistemas, las especies y el paisaje Objetivo 2: Restaurar las especies y los ecosistemas en su entorno natural, así como los paisajes Objetivo 3: Investigar y sensibilizar sobre la biodiversidad	Nº de especies detectadas y distribución	Gobierno vasco

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				desaparecieron debido a la acción humana directa.			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales Flora y Fauna	12	EXISTENCIAS MADERABLES EN BOSQUES Y SELVAS	Las existencias maderables se refieren a los volúmenes de madera con los que cuenta una región o país en sus bosques y selvas en forma de árboles vivos. Las existencias de madera difieren entre bosques y selvas, siendo por lo general los bosques tropicales los que tienen mayores existencias por unidad de área. Además del tipo de vegetación, también el estado de conservación afecta su volumen maderable existente.		Cantidad de madera existente como arboles vivos en bosques y selvas	Indicadores basicos desempeño ambiental mexico
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	13	Número de hectáreas de áreas protegidas declaradas e incorporadas por los pot -	"Un área protegida se entiende como un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación" (Convenio de Diversidad Biológica). Esta definición puede ser complementada con definiciones técnicas como la acogida por la Unión Mundial para la Naturaleza que las define como: "Superficie de tierra o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces". (UICN, IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas celebrado en Caracas en 1992).	Medir la extensión de las áreas protegidas que ha declarado la corporación, mediante acuerdo de consejo directivo, que prioriza el uso con propósito de conservación y que cuenta con publicación y registro en instrumentos públicos, y que el área declarada como protegida esté totalmente incluida en el suelo de protección, tanto en el articulado como en la cartografía del POT, así como que el régimen de usos dado por el POT al área protegida corresponda al de la categoría de manejo.	Superficie total de áreas protegidas declaradas por la corporación incorporadas en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio correspondiente	SISBIN: Corpoguavio: corporario
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	14	Número de hectáreas dedicadas a la reforestación con participación comunitaria	Este indicador muestra la reforestación y mantenimiento de plantaciones forestales para creación y preservación de coberturas.	Medir el avance del proyecto según lo establecido en el Plan de Acción Trienal.	HDRcXNúmero de hectáreas dedicadas a reforestación en el 20XX.	SISBIN: Corpoguavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	15	Número de hectáreas en áreas de reservas de la sociedad civil declaradas ante entidad responsable del medio ambiente	Mide la extensión de las reservas de la sociedad civil que han sido declaradas ante la Corporación Autónoma Regional	Identificar las reservas de la Sociedad Civil que han sido declaradas ante la Corporación	Area de Reservas de la Sociedad Civil Registradas ante la corporación	SISBIN: Corponario
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	16	Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por el nivel nacional con gestión de la	Mide la extensión de las áreas protegidas que ha declarado la Nación, que han contado con el apoyo, participación y gestión de la corporación	Las áreas protegidas declaradas por el nivel Nacional, garantizan en mayor grado su conservación.	Número de has en áreas protegidas declaradas por el Nivel Nacional con gestión de la Corporación	SISBIN: Corponario



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			corporación.				
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	17	Número de hectáreas en áreas protegidas en proceso de declaratoria	Mide la extensión de las áreas protegidas en proceso de declaratoria que aún no han surtido todos los pasos y requisitos del indicador número de hectáreas de áreas protegidas declaradas.	En la biodiversidad de Nariño, se encuentra gran cantidad de áreas estratégicas que están catalogadas como potenciales, lo que hace que se conviertan en futuras áreas protegidas a ser declaradas por CORPONARIÑO con el fin de garantizar su permanencia.	Número de hectáreas en áreas protegidas declaradas por la corporación e incorporadas a los planes de ordenamiento territorial pot - NDHEÁPDPLCEIALP	SISBIN: Corponariño
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	18	Reservas de la sociedad civil que no han sido declaradas.	Mide la superficie y número de las reservas de la sociedad civil existentes en el Departamento de Nariño; que aún no han sido declaradas ni registradas ante CORPONARIÑO o ante la Unidad de Parques Naturales Nacionales	Identificar el número de reservas de la sociedad civil, que se pueden establecer como potenciales a ser declaradas.	Áreas de Reservas de la Sociedad Civil sin declarar	SISBIN: Corponariño
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	19	Áreas boscosas dedicadas a la conservación -	La expedición de la Constitución 1991 elevó a rango constitucional, dentro de los decretos colectivos, el derecho al medio ambiente sano, la participación de la comunidad y el deber del estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines. Las disposiciones constitucionales son desarrolladas por la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993 y en sus decretos reglamentarios, por medio de la cual se creó el Ministerio de Ambiente y se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del Medio Ambiente. El Decreto 2811 de 1974 esta normatividad constituye el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. El Acuerdo 061 de 1990, por el cual se establece el estatuto forestal de CORPONARIÑO, este acuerdo reglamenta todo lo relacionado con permisos forestales, planes de ordenamiento forestal y movilización de productos forestales. Y siguiendo los principios y directrices del Decreto 1729 de 2002 en referencia a la especial protección de zonas de páramos, subpáramos, nacimientos de aguas y zonas de recarga de acuíferos por ser considerados áreas de especial importancia ecológica para la conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales renovables, en el contexto de la unidad de planificación de cuencas hidrográficas. En el municipio de Pasto existe 11.832 Has de páramo y 29.638 hectáreas que corresponden al bosque	Mantener e incrementar la cobertura vegetal para contribuir al sostenimiento de la regulación hídrica de las microcuencas abastecedoras de acueductos municipales y veredales	CABOS: Cambio en la superficie de la cobertura de los bosques analizados SCPC: Superficie de la cuenca con procesos de conservación	SISBIN: Corponariño

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				alto andino, bosque secundario, rastrojos y bosques primarios intervenidos.			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	20	Número de hectáreas de bosques naturales, páramos y humedales en restauración.	Mide la superficie de áreas cuya vegetación potencial corresponde a bosque natural o a páramo o que hubieran estado cubiertas por humedales, que en la actualidad se encuentren deterioradas o degradadas y estén siendo sometidas a procesos de restauración por la entidad que reporta o por cualquiera de los actores institucionales, civiles o privados de la gestión ambiental	Conocer la capacidad de gestión de CORPONARIÑO en la restauración de ecosistemas naturales	HRN: Número de has en área de regeneración natural	SISBIN: Corponariño
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	21	Áreas Naturales Protegidas: Otras categorías	Particularmente para Colombia las distintas categorías de áreas naturales protegidas, se agrupan en lo que se denomina Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que se define como el conjunto de principios, instrumentos, estrategias, y áreas protegidas que permiten el cumplimiento de los objetivos nacionales de conservación. Se trata de la integración de áreas protegidas que en una gama de categorías permita asumir metas de conservación reconociendo la diversidad de modelos con los que se asume el territorio, contribuyendo a la solución de las problemáticas de diferente escala y garantizando en todo caso la viabilidad de la vida en las regiones, como un aporte dinámico y participativo en el proceso de ordenamiento territorial del país y cuya misión es generar un proceso con interacciones efectivas entre actores institucionales y sociales a favor de la conservación, con un enfoque de representatividad y funcionalidad social y ecológica.(UAESPNN-MMA)	Garantizar la conservación in situ de la diversidad biofísica y cultural presente en los ecosistemas representativos del país, a través de la administración del Sistema Nacional de Areas Protegidas (SINAP), desarrollando políticas, planes, programas, normas y procedimientos que apunten a lograr la sostenibilidad de los componentes natural, social – cultural y económico en el país, con el fin de permitir la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos en dichos ecosistemas y brindar la oferta ambiental sobre la cual se sustente el desarrollo de las comunidades humanas	Area por categoría	SISA ( <a href="http://www.minaambiente.gov.co/sisa/">http://www.minaambiente.gov.co/sisa/</a> )
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	22	Area protegida y/o ecosistemas estratégicos de la ciudad en relación al área total	Este indicador mide el % de área total de la ciudad dedicada a un uso de protección y/o conservación. En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de EPP en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación pasiva	Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar la superficie de la estructura ecológica principal o por lo menos sostener lo previsto en los POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo.	, ha	Observatorios Ambientales Urbanos
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	23	Número de hectáreas de bosques naturales con plan de ordenación forestal y de páramos y humedales con	Para el cumplimiento de este indicador se adoptarán las siguientes definiciones: Plan de ordenación forestal: Es el estudio elaborado por las Corporaciones que, fundamentado en la descripción de los aspectos bióticos, abióticos, sociales y económicos, tiene por objeto asegurar que el interesado en utilizar el recurso en un área	Medir la superficie de los bosques naturales con plan de ordenación forestal y de páramos y humedales con planes de manejo ambiental, en ejecución.	ATB Area total de bosque naturales ATP Area Total de Páramos ATH Area total de Humedales	SISBIM (CDMB)

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			planes de manejo ambiental, en ejecución	forestal productora, desarrolle su actividad en forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso (Decreto 1791 del 4 de Octubre de 1996) Plan de Manejo Ambiental de los Páramos (PMA): Instrumento de planificación y gestión participativo, mediante el cual, a partir de la información generada en el Estudio del Estado Actual de Páramos (EEAP), se establece un marco programático y de acción para alcanzar objetivos de manejo en el corto, mediano y largo plazo (Resolución 0839 del 1 de agosto de 2003) Este indicador está a su vez compuesto por dos indicadores: ? Área total de bosques naturales, páramos y humedales con planes de aprovechamiento o manejo ambiental en ejecución (PMAF) ? Porcentaje del área total de bosques naturales, páramos y humedales con planes de aprovechamiento o manejo ambiental en ejecución (PAPM)			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Humedales	24	Cambio multitemporal ( o área) por tipo de cobertura vegetal o ecosistemas existente	Este indicador informa sobre los cambios en los mapas de coberturas vegetales, uso y ocupación de territorio, entre las décadas de los ochenta y noventa. Representa espacialmente los cambios o transformaciones ocurridos en un periodo de tiempo dado, en un grupo de coberturas que se estima contienen los ecosistemas especificados. De esta manera, se establecen cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida o recuperación). La unidad de medida del indicador es el número de hectáreas de las coberturas analizadas que se transformaron en el lapso analizado, las cuales pueden ser expresados en porcentaje (%) con relación al total del año de referencia	"Este indicador representa en su forma mas fundamental las presiones naturales y antrópicas que inciden en la conservación de los ecosistemas, lo que permite formular políticas y llevar a cabo programas que promuevan estudios y análisis mas detallados para la restauración y conservación de los mismos. Ofrece a la sociedad en general, cifras sobre las tendencias de cambio de uso de las coberturas, para fundamentar las decisiones en materia de manejo, uso y conservación de la naturaleza.	A1AGRO: Superficie total de la cobertura analizada para el año en referencia A2AGRO: Superficie total de la cobertura analizada en el año de cambio	SISBIN: CARDER
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Humedales	25	Número de hectáreas con planes de aprovechamiento forestal con seguimiento.	Plan de aprovechamiento forestal. Es la descripción de los sistemas, métodos y equipos a utilizar en la cosecha del bosque y extracción de los productos, presentado por el interesado en realizar aprovechamientos forestales únicos (Decreto 1791 de 1996). Seguimiento: Informes técnicos de las visitas de verificación realizadas según lo establecido en el plan	Medir la superficie de las zonas que legalmente pueden ser aprovechables y que cuentan con planes de aprovechamiento forestal a las que la Corporación les hace seguimiento.	Alc2004: superficie (ha) de los bosques naturales y/o plantados con plan de manejo forestal con seguimiento para el 2004 Alc2005: superficie (ha) de los bosques naturales y/o	SISBIN: Corpoguavio

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						plantados con plan de manejo forestal con seguimiento para el 2005 Alc2006: superficie (ha) de los bosques naturales y/o plantados con plan de manejo forestal con seguimiento para el 2006	
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	26	Número de hectáreas con plantaciones para el total del distrito	Este indicador informa sobre los cambios en los mapas de coberturas vegetales que contiene plantaciones. Representa espacialmente los cambios o transformaciones ocurridos en un periodo de tiempo dado, en un grupo de coberturas que se estima contienen los ecosistemas especificados. La unidad de medida del indicador es el número de hectáreas de plantaciones que con el tiempo puede cambiar de uso. Vienen acompañados de tablas y mapas que ilustran gráficamente la cobertura.	Este indicador representa en su forma más fundamental las presiones naturales y antrópicas que inciden en la conservación de los ecosistemas, lo que permite formular políticas y llevar a cabo programas que promuevan estudios y análisis mas detallados para la restauración y conservación de los mismos.	Hectareas Plantaciones	SISBIN: Corpoguvavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	27	Porcentaje por tipo de cobertura vegetal o ecosistemas con relación a la cobertura vegetal total del Distrito	Se entiende como la presencia de áreas boscosas que han persistido como unidad natural y que no han sido alteradas significativamente por las actividades antrópicas. Además, se fundamenta en la hipótesis de que los sistemas agropecuarios han reemplazado los sistemas boscosos, concepto basado -entre otros elementos- en los análisis sobre la explotación de áreas boscosas	Determinar el grado de conservación de sistema boscoso en el municipio	ACVTM: Área de cobertura vegetal en el total del municipio ACPTM: Área de plantaciones en el total del municipio	SISBIN: Corpoguvavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	28	Número de hectáreas destinadas al establecimiento de plantaciones forestales para la participación comunitaria	Este indicador pretende mostrar la implantación de convenios de manejo forestal integral para la participación comunitaria.	Medir los avances logrados a lo largo del proyecto según lo establecido en el Plan de Acción Trienal.	NHPFcXX: Número de hectáreas de plantaciones forestales en el 20XX	SISBIN: Corpoguvavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	29	Porcentaje de aprovechamiento forestal comercial con relación a la explotación total forestal	Los aprovechamientos forestales son autorizaciones que otorga la Autoridad Ambiental Competente, mediante acto administrativo a un usuario (toda persona natural o jurídica, pública o privada), para que extraiga los productos de la flora silvestre, el cual comprende desde la obtención hasta su transformación, conforme a los límites permisibles establecidos y a las normas ambientales vigentes. Para aprovechamientos comerciales existen permisos	Determinar el porcentaje del aprovechamiento forestal comercial con relación a la explotación total forestal	TATc Número total de árboles talados en la región . NATUCc : número de árboles talados para uso comercial en la región	SISBIN: Corpoguvavio

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				por parte de la corporación desde 1 hasta 40.000 árboles, éstos son destinados principalmente para el comercio, donde es utilizado en la industria maderera, manufacturera y de la construcción, entre otras. En cuanto al aprovechamiento doméstico cabe resaltar que la cantidad de árboles talados permitidos varía entre 1 y 20 aproximadamente con el fin de hacer postes para las cercas, arreglos dentro de los predios, carbón de palo, y otros usos.			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	30	Area total mederera cosechada	La industria de la madera de construcción es un componente importante de la economía canadiense y por lo tanto el cosechar el bosque es necesario por razones económicas. El bosque que se cosecha también conduce a la destrucción del hábitat lo que tiene implicaciones ecológicas. Los niveles de la cosecha del bosque han estado aumentando desde los años 50.		Total areas forestales cosechadas	<a href="http://www.ec.gc.ca/soer-ree/English/Indicator_series/tech_list.cfm">http://www.ec.gc.ca/soer-ree/English/Indicator_series/tech_list.cfm</a>
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	31	PRODUCCIÓN FORESTAL MADERABLE Y NO MADERABLE	La explotación no controlada de los productos forestales maderables y no maderables puede tener repercusiones importantes sobre su explotación en el largo plazo. La remoción de los árboles de las especies comerciales puede afectar el potencial reproductivo de los individuos y con ello disminuir la capacidad de regeneración de las poblaciones. También puede producir la alteración del hábitat y promover la invasión de especies exóticas.		Cantidad productos maderables y no maderables.	Indicadores básicos desempeño ambiental México
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	32	Número de hectáreas de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas declaradas por la corporación autónoma	Mide la superficie en hectáreas de los diferentes tipos de ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las zonas declaradas como áreas protegidas en la jurisdicción de cada corporación. Para el cumplimiento de este indicador se adoptarán las siguientes definiciones: Bosque Naturales: de acuerdo con el IDEAM, corresponde a toda cobertura arborescente natural que incluye todas aquellas coberturas asociadas generalmente con una flora y fauna silvestre particular, en condiciones de suelo natural, sin estar sujetas a prácticas agrícolas, con o sin prácticas silviculturales para proveer bienes y servicios ambientales y proteger la biodiversidad; en donde siguiendo los criterios de la FAO (1998) los árboles alcanzan un altura mínima de 5 m en su madurez un sitio; se extiende por más de 0.5 ha, puede comprender formaciones forestales cerradas, donde árboles de diversos tamaños y sotobosque cubren gran parte del terreno; o formaciones forestales abiertas, con una cubierta de vegetación continua donde la cubierta de copa	Permite tener un registro de los ecosistemas que se encuentran dentro de las áreas protegidas que han sido declaradas; para de esta manera poder realizar un seguimiento mucho más efectivo.	Número de has en ecosistemas naturales dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación	SISBIN: Corponariño

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				<p>sobrepasa el 10% del terreno?. Páramo: ecosistema de alta montaña, ubicado entre el límite superior del bosque andino y, si se da el caso, con el límite inferior de los glaciares o nieves perpetuas, en el cual domina una vegetación herbácea y de pajonales, frecuentemente frailejones y pueden haber formaciones de bosques bajos y arbustivos y presentar humedales como los ríos, quebradas, arroyos, turberas, pantanos, lagos y lagunas (resolución 0769 del 5 de agosto de 2002).</p> <p>Humedales continentales y marino costeros: son las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas de aguas, sean estas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad de marea baja no exceda de seis metros, según lo establecido en el artículo 1 de la ley 357 de 1997 (Resolución 0157 del 12 de febrero de 2004). ¿Un área protegida se entiende como un área definida geográficamente que haya sido asignada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación? (Convenio de Diversidad Biológica). Esta definición puede ser complementada con definiciones técnicas como la acogida por la Unión Mundial para la naturaleza que les define como: ¿superficie de tierra o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica así como de los recursos naturales y culturales asociados y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces?. (UICN, IV Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas celebrado en Caracas en 1992). Este indicador está a su vez compuesto por dos indicadores: Área total de los ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de las áreas protegidas declaradas por la Corporación Porcentaje del área total de los ecosistemas naturales (bosques naturales, páramos y humedales) dentro de la Corporación</p>			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Humedales	33	Grado de preservación y reserva del sistema natural	De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y el Código de recursos naturales renovables y del ambiente en Colombia, las áreas sometidas a preservación son el sistema de parques nacionales, las reservas forestales, los resguardos y las reservas indígenas y las reservas de la sociedad	El indicador determina la relación existente entre los sistemas naturales que se encuentran preservados legalmente y la sumatoria de los sistemas naturales del país	% de cobertura de cada tipo de sistema natural protegido o no	IDEAM; PNUMA

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				civil. La preservación de áreas de alta biodiversidad de fauna y flora es uno de los objetivos primordiales de las áreas destinadas a proteger especies que se encuentren en peligro o amenaza de extinción, la preservación de fuentes de agua y demás funciones ambientales. Para el cálculo, se consideró como área de preservación sólo a las denominadas por el Sistema Nacional de Áreas			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	34	Numero de areas protegidas por rango de tamaño	La pérdida de habitat es la amenaza más grande para las especies y la biodiversidad. Las areas protegidas han surgido como una herramienta clave en la preservacion de la biodiversidad. Igualmente importante es el tamaño del habitat de las especies. Sus hábitos naturales resultan en tamaños de habitat variables. Las áreas consideradas son aquellas que entran dentro de la clasificación de la UICN en las clases I-III		Numero de areas por rango de tamaño	<a href="http://www.ec.gc.ca/soer-ree/English/Indicator_series/tech_list.cfm">http://www.ec.gc.ca/soer-ree/English/Indicator_series/tech_list.cfm</a>
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	35	Area protegida y/o ecosistemas estratégicos de la ciudad en relación al área total	Este indicador mide el % de área total de la ciudad dedicada a un uso de protección y/o conservación. En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de EPP en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación pasiva.	Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar la superficie de la estructura ecológica principal o por lo menos sostener lo previsto en los POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo.	SAPEE: Superficie total de las áreas protegidas y los ecosistemas STPU :Superficie total dentro del perímetro urbano	Observatorios Urbanos BOGOTÁ: Indicadores de Desarrollo Sostenible Marco y Metodologías, Hojas de Metodología, Capítulo 15 Conservación de la diversidad biológica. Organización de las Naciones Unidas (ONU) 1996 - Sistema español de indicadores ambientales: subáreas de agua y suelo, Capítulo 7 Indicadores de Suelo, Ministerio del Medio Ambiente 1998.- Informe Indicadores de calidad y de gestión ambiental del DAMA y del

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
							SIAC 2000 Pág. 74 -
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	36	Indice de riqueza de Ecosistemas	Representa el número de ecosistemas naturales presentes en un área de interés. $REN \geq 1$ ; es 1 cuando el área de interés h contiene solamente un ecosistema natural (no hay diversidad) y se incrementa a medida que aumenta el número de ecosistemas naturales	"Las medidas de riqueza y diversidad de ecosistemas reflejan la heterogeneidad espacial de las regiones y pueden ser indicadores de alta riqueza de especies.	m= número de clases de ecosistemas	SISBIN: CARDER; Cortolima, Humboldt
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	37	Indice de diversidad de shannon para ecosistemas - SDI	El índice de diversidad de Shannon representa la abundancia proporcional de cada tipo de ecosistemas i dentro de un área de interés h. $SDI=0$ ; es 0 cuando el paisaje contiene solamente un ecosistema (no hay diversidad). SDI se incrementa a medida que aumenta el número de ecosistemas de diferente tipo y/o si la distribución proporcional del área de interés entre los tipos de ecosistemas se hace mas equitativa. Toma en cuenta dos aspectos de la diversidad, la riqueza de las especies y la uniformidad de la distribución del número de individuos de cada especie." $SDI=3.322 (\log_{10} N - (1/N * \sum_{i=1}^N n_i \log_{10} n_i))$	Es una medida ampliamente usada para medir la diversidad de las comunidades ecológicas. Es un índice sensitivo a la rareza de algunos tipos de ecosistemas. Este índice determina la riqueza de especies en un área determinada con respecto a otras.	P es la proporción que representa la superficie de un ecosistema natural i con respecto a la superficie de todos los ecosistemas naturales en un área de interés h en un tiempo t.	SISBIN: CARDER, Humboldt
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	38	Indice de equidad de ecosistemas naturales - SEI	"SEI se obtiene al dividir el índice de diversidad de Shannon observado en un área de interés, por el logaritmo natural del máximo número de ecosistemas encontrados en el área de estudio	"Este indicador representa el área ocupada por cada ecosistema en el ámbito nacional y regional en un determinado momento. Este conocimiento aporta elementos para la conservación y restauración de hábitats y para el establecimiento y delimitación de áreas para su conservación. En conclusión, el indicador da una medida de la representatividad ecosistémica de un área determinada, siendo éste un elemento fundamental para la definición de ecosistemas estratégicos. De otro lado el efecto del área de un ecosistema afecta la ocurrencia y abundancia de poblaciones biológicas	P es la proporción que representa la superficie de un ecosistema natural i con respecto a la superficie de todos los ecosistemas naturales en un área de interés h en un tiempo t. m es el número de ecosistemas naturales i en un área de interés h en un tiempo t.	SISBIN: CARDER, Humboldt
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	39	Número de hectáreas por tipo de cobertura vegetal o ecoistema presente para el	Este indicador informa sobre los cambios en los mapas de coberturas vegetales que contiene bosque primario. Representa espacialmente los cambios o transformaciones ocurridos en un periodo de tiempo dado, en un grupo de	Este indicador representa en su forma más fundamental las presiones naturales y antrópicas que inciden en la conservación	hectáreas de bosques primarios	SISBIN: Corpoguvavio



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			total del municipio	coberturas que se estima contienen los ecosistemas especificados. La unidad de medida del indicador es el número de hectáreas de bosque primario que con el tiempo puede cambiar de uso. Vienen acompañados de tablas y mapas que ilustran gráficamente la cobertura.	de los ecosistemas, lo que permite formular políticas y llevar a cabo programas que promuevan estudios y análisis mas detallados para la restauración y conservación de los mismos.		
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	40	Porcentaje de zona ocupada por los ecosistemas estratégicos en la región	Los ecosistemas estratégicos son lugares naturales que tienen un valor particular por los elementos que encierran, generalmente se asocia a la riqueza en biodiversidad o a las fuentes de agua, como los humedales, ríos y quebradas, etc.	Determinar la relación entre los ecosistemas estratégicos y la superficie regional	STRc: Superficie total regional ATEEc: Área total de ecosistemas estratégicos en la región	SISBIN: Corpoguavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	41	Área total de un ecosistema ( ATE )	El primero de los indicadores muestra la cobertura que en una determinada área de interés tienen cada uno de los ecosistemas en ella presentes. El cálculo de estos indicadores en diferentes períodos, ofrecerá información dinámica que permitirá, en posteriores etapas, la formulación de políticas, la priorización de las mismas y la medición de sus logros.	Ofrecen una medida del estado de los ecosistemas en relación con algunas de sus características de cobertura, en un área de interés determinada y durante un período de tiempo específico (diferencia entre los instantes de tiempo, años 1 y 2).	a es la superficie (hectáreas) del fragmento j de un ecosistema i en un área de interés h en un tiempo t.	IAvH
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	42	Porcentaje de un ecosistema en un área de interés	El segundo, complementario al primero, expresa entérminos porcentuales la participación en superficie de cada uno de los ecosistemas presentes en el área de interés. El cálculo de estos indicadores en diferentes períodos, ofrecerá información dinámica que permitirá, en posteriores etapas, la formulación de políticas, la priorización de las mismas y la medición de sus logros. El cálculo de estos indicadores en diferentes períodos, ofrecerá información dinámica que permitirá, en posteriores etapas, la formulación de políticas, la priorización de las mismas y la medición de sus logros.	Ofrecen una medida del estado de los ecosistemas en relación con algunas de sus características de cobertura, en un área de interés determinada y durante un período de tiempo específico (diferencia entre los instantes de tiempo, años 1 y 2).	ATE es la superficie total (hectáreas) de un ecosistema i, en un área de interés h en un tiempo t. A es la superficie total (hectáreas) de un área de interés h en un tiempo t.	IAvH; SISA
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	43	Porcentaje que representa la superficie de un ecosistema en un área de interés, dentro de la superficie que este ecosistema ocupa en un área de análisis	El tercer indicador hace referencia a una medida de la representatividad ecosistémica que posee una determinada área de interés, teniendo como referencia un área mayor denominada área de análisis. Resulta de especial importancia para la definición de ecosistemas. El cálculo de estos indicadores en diferentes períodos, ofrecerá información dinámica que permitirá, en posteriores etapas, la formulación de políticas, la priorización de las mismas y la medición de sus logros.	Ofrecen una medida del estado de los ecosistemas en relación con algunas de sus características de cobertura, en un área de interés determinada y durante un período de tiempo específico (diferencia entre los instantes de tiempo, años 1 y 2).	ATE es la superficie total (hectáreas) de un ecosistema i, en un área de interés h en un tiempo t. ATE es la superficie total (hectáreas) de un ecosistema i en un área de análisis k en un tiempo t.	IAvH
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	44	Indicador de Representatividad de los Ecosistemas	Representatividad de un ecosistema i en el sistema de áreas protegidas declaradas presentes en un área de interés h en el período	Este indicador ofrece una medida del nivel de representatividad de los	APE es la superficie protegida (hectáreas) de un ecosistema i en	IAvH

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			en Áreas de Interés	de tiempo t. Un área de interés es cualquier superficie geográfica, continua o discontinua, en la cual resulta de importancia calcular los indicadores de biodiversidad o asociados con ella. Las áreas de interés que resultan de mayor importancia son: áreas protegidas, cuencas, eco-regiones, biomas y jurisdicciones de CAR y entidades territoriales	ecosistemas en un área de interés determinada y durante un período de tiempo específico. La representatividad es uno de los criterios más empleados en los últimos años para evaluación de sistemas de reservas y determinación de prioridades de conservación. Hasta hace poco se le consideraba el más importante para tales fines (Awimbo et al. 1996) Se define como la "proporción de especies, tipos de vegetación u otros rasgos contenidos en un sistema de áreas protegidas, con respecto a un nivel umbral"	el área de interés h en un tiempo t. ATE es la superficie total (hectáreas) de un ecosistema i en el área de interés h en un tiempo t. MR es la meta de representatividad para el ecosistema i, en el área de interés h en un tiempo t.	
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Húmedales	45	Tasa de Cambio de ecosistemas	El indicador representa la tasa de cambio en superficie que ocurre en un ecosistema en diferentes periodos de tiempo, indicando la velocidad con que los ecosistemas naturales se han transformado en un territorio previamente definido. Permite hacer seguimiento a los cambios que se van presentando en el estado de la biodiversidad y la incidencia que tiene un proyecto, un programa o una política general en relación con la conservación de los ecosistemas	El conocimiento de la tasa de cambio en área en cada ecosistema, aporta elementos para la identificación de ecosistemas y regiones con procesos acelerados de transformación y deterioro de los mismos, para la orientación de políticas de manejo y conservación.	Área cubierta por ecosistema en los años en comparación	SIAC (IAvH)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Húmedales	46	Número de hectáreas con cuerpos de agua para el total del municipio - NDHCDAPETDM	Este indicador informa sobre los cambios en los mapas de coberturas vegetales que contiene cuerpos de agua. Representa espacialmente los cambios o transformaciones ocurridos en un periodo de tiempo dado, en un grupo de coberturas que se estima contienen los ecosistemas especificados. La unidad de medida del indicador es el número de hectáreas de cuerpos de agua que con el tiempo pueden cambiar. Vienen acompañados de tablas y mapas que ilustran gráficamente la cobertura.	Este indicador representa en su forma más fundamental las presiones naturales y antrópicas que inciden en la conservación de los ecosistemas, lo que permite formular políticas y llevar a cabo programas que promuevan estudios y análisis más detallados para la restauración y conservación de los mismos.	hectáreas de cuerpos de agua	SISBIN: Corpogavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Áreas Protegidas Cerros Orientales Húmedales	47	Áreas de importancia estratégica - ADIE	Porcentaje de áreas estratégicas adquiridas por el municipio de Melgar para preservar y conservar las zonas de protección ambiental especial	Este indicador nos informa sobre el porcentaje de las áreas destinadas a la preservación y conservación del medio ambiente asegurando así el	porcentaje de las áreas destinadas a la preservación y conservación	SISBIN: Cortolima

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					suministro de agua potable a 30,000 habitantes del municipio de melgar.		
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	48	Recuperación y conservación de fuentes hídricas - RYCDFH	Porcentaje de áreas en proceso de recuperación y conservación en las partes altas de cuencas y microcuencas del municipio de Melgar	Mide el porcentaje de las áreas destinadas a la forestación y reforestación de cuencas y microcuencas, con el fin de incrementar en caudales y cobertura de acueductos.	porcentaje de las áreas destinadas a la forestación y reforestación de cuencas y microcuencas	SISBIN: Cortolima
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	49	Grado de alteración del sistema natural	De acuerdo con los planteamientos expuestos por la Organización de Estados Americanos en su programa regional de desarrollo científico y tecnológico <sup>1</sup> , el desarrollo económico es inversamente proporcional al porcentaje de tierras naturales y directamente proporcional al porcentaje de tierras explotadas, llegándose a un punto de equilibrio cuando los porcentajes de tierras explotadas y tierras naturales son del 50%, respectivamente.	Este indicador tiene como objeto cuantificar el nivel de alteración en que se encuentra el sistema natural de coberturas vegetales del país frente a la intervención antrópica. Corresponde al cálculo resultante de la sumatoria de las unidades vegetales alteradas por el hombre, en donde los agroecosistemas llevan el mayor peso. Datos tomados del mapa de coberturas vegetales (Ideam, 1996).	% Areas naturales % Areas Intervenidas	IDEAM
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	50	Grado de preservación y reserva del sistema natural	De acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y el Código de recursos naturales renovables y del ambiente en Colombia, las áreas sometidas a preservación son el sistema de parques naturales nacionales, las reservas forestales, los resguardos y las reservas indígenas y las reservas de la sociedad civil. La preservación de áreas de alta biodiversidad de fauna y flora es uno de los objetivos primordiales de las áreas destinadas a proteger especies que se encuentren en peligro o amenaza de extinción, la preservación de fuentes de agua y demás funciones ambientales. Para el cálculo, se consideró como área de preservación sólo a las denominadas por el Sistema Nacional de Áreas	El indicador determina la relación existente entre los sistemas naturales que se encuentra preservados legalmente y la sumatoria de los sistemas naturales del país	% de cobertura de cada tipo de sistema natural protegido o no	IDEAM; PNUMA
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	51	Superficie de áreas protegidas en Co-manejo	Determina las areas protegidas del SINAP bajo comanejo así como las categorías y extensión total bajo esta modalidad de administración compartida entre la sociedad civil y el estado a través del MARENA.	Permite conocer la dina en el tiempo, grado de participoación y responsabilidad compartida entre el estado y la sociedad civil organizada en la protección y conservación de la biodiversidad del país		SINIA: Sistema nacional de información ambiental de nicaragua
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	52	Superficie de reservas silvestres	.Las reservas privadas son parte del sistemanacional de áreas protegidas y es un	Demostrar la dinámica en número y extensión de las	area de cada una de las apreas protegidas	SINIA: Sistema nacional de

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Biodiversidad	Humedales		privadas	espacio donde participa la sociedad civil proponiendo nuevos espacios naturales o intervinos con la presencia de elementos y especies naturales con el objetivo de conservar y/o aprovechar sostenible estas capacidades y potenciales naturales. El indicador permitirá conocer el avance y tendencias en la dinámica de las R.P a través de la participación ciudadana en la gestión y conservación de biodiversidad.	reservas privadas a través de la participación de la sociedad civil en la conservación especies de vida silvestre y fragmentos de cobertura vegetal natural	bajo la figura de comanejo	información ambiental de nicaragua
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	53	Numero de areas protegidas por rango de tamaño	La pérdida de habitat es la amenaza más grande para las especies y la biodiversidad. Las areas protegidas han surgido como una herramienta clave en la preservacion de la biodiversidad. Igualmente importante es el tamaño del habitat de las especies. Sus habitos naturales resultan en tamaños de habitat variables. Las áreas consideradas son aquellas que entran dentro de la clasificacion de la UICN en las clases I-III		Numero de areas por rango de tamaño	<a href="http://www.ec.gc.ca/soer-ree/English/Indicador_series/tech_list.cfm">http://www.ec.gc.ca/soer-ree/English/Indicador_series/tech_list.cfm</a>
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	54	Biodiversidad: area con agua dulce	La presencia de agua dulce (corriente o represada) es uno de los mas importantes para la biodiversidad en areas urbanas.Lo relevante es la presencia de agua mas que el area cubierta. La interfase entre el agua y habitat terrestre es tambien importante aun cuando es pequeña dado que es ella donde la flora se puede establecer. Es también importante que el agua sea permanente y no susceptible a desecación.	El objetivo es incrementar la biodiversidad.	Area cubierta por cuerpos de agua dulce. Area total de interes.	Centro Nacional de la Función Pública Territorial (Francia)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	55	Biodiversidad: Factor de area verde	El factor de area verde es un area verde imaginaria que es dividida por el area total de interes. Esta area imaginaria es calculada por la multiplicación de cada subarea (del total del lote) por el factor verde, el cual tiene valores entre 0 y 1 y tiene la intencion de reflejar la contribución de area a la biodiversidad. La suma de todos los espacio verdes imaginarios resulta en el area total imaginaria. Estableciendo una meta de area verde es posible usar el indicador en relacion al nivel posible de biodiversidad.	El factor de area verde tiene por objetivo hacer posible definir prerequisites para la biodiversidad.		Centro Nacional de la Función Pública Territorial (Francia)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	56	Evolucion de areas rurales y naturales		Para mostrar la presión de la expansión urbana sobre las areas rurales y naturales		Centro Nacional de la Función Pública Territorial (Francia)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	57	Cambios en el Uso del suelo	Superficie total afectada en hectáreas como porcentaje de la superficie total de tierras.	Poner de manifiesto los cambios en los usos de producción o protección de los recursos de la tierra a fin de facilitar la planificación y el desarrollo de políticas sostenibles con respecto al uso de la tierra.	Area por cada una de las clasificaciones de uso del suelo (Zonas urbanas Pastizales y sabanas1 Agricultura2 Otros usos3 Bosques Selvas Matorrales y	Indicadores de Desarrollo Sustentable en México

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						vegetación desértica4 Cuerpos de Agua) para cada periodo.	
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	58	Tasa de Cambio de ecosistemas	El indicador representa la tasa de cambio en superficie que ocurre en un ecosistema en diferentes periodos de tiempo, indicando la velocidad con que los ecosistemas naturales se han transformado en un territorio previamente definido. Permite hacer seguimiento a los cambios que se van presentando en el estado de la biodiversidad y la incidencia que tiene un proyecto, un programa o una política general en relación con la conservación de los ecosistemas	El conocimiento de la tasa de cambio en área en cada ecosistemas, aporta elementos para la identificación de ecosistemas y regiones con procesos acelerados de transformación y deterioro de los mismos, para la orientación de políticas de manejo y conservación.	Área cubierta por ecosistema en los años en comparación	SIAC (IAvH)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	59	Fragmentación de los Ecosistemas	La fragmentación de ecosistemas es considerada una de las principales causantes de grandes cambios en el ambiente físico biótico, estructura y función original de un ecosistema se ha alterado, provocando dinámicas muy diferentes sobre las poblaciones biológicas que allí se sustentan	NP; MPS; PSCoV; MNN	NP: #; MPS: ha; PSCoV: %; MNN: m	
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	60	EVOLUCIÓN DE LA FRAGMENTACIÓN DE LAS UNIDADES DE PAISAJE, ECOSISTEMAS O HÁBITATS	El índice de fragmentación propuesto es una medida cartográfica del grado de agregación espacial de las manchas de hábitat objeto de estudio	Objetivo 1: Proteger, conservar los ecosistemas, las especies y el paisaje Objetivo 2: Restaurar las especies y los ecosistemas en su entorno natural, así como los paisajes Objetivo 3: Investigar y sensibilizar sobre la biodiversidad	dc = distancia media desde una mancha (su centro o centroide) hasta la mancha más cercana. I = densidad media de manchas = (número de manchas/superficie total del área de estudio en Ha.) x 100 = número de manchas por cada 100 Ha.	Gobierno vasco
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales Humedales	61	Evolución de la conectividad de las unidades de paisaje, ecosistemas o hábitats	El índice de conectividad se basa en la funcionalidad del territorio desde el punto de vista de la capacidad de movimiento de los organismos a través de los distintos usos del suelo (y la resistencia que éstos oponen a dicho movimiento), de forma que este indicador solo es aplicable cuando la capacidad dispersiva de especies indicadoras del hábitat objeto de estudio se ve influenciada de forma conocida por los diferentes usos del suelo del conjunto del territorio.	Objetivo 1: Proteger, conservar los ecosistemas, las especies y el paisaje Objetivo 2: Restaurar las especies y los ecosistemas en su entorno natural, así como los paisajes Objetivo 3: Investigar y sensibilizar sobre la biodiversidad		Gobierno vasco
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas Cerros Orientales	62	Grado de conservación del sistema boscoso	Se entiende como la presencia de áreas boscosas que han persistido como unidad natural y que no han sido alteradas significativamente por las actividades antrópicas. Además, se fundamenta en la hipótesis de que los sistemas		% sistemas boscosos y agroecosistemas	IDEAM

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				agropecuarios han reemplazado los sistemas boscosos, concepto basado -entre otros elementos- en los análisis sobre la explotación de áreas boscosas:			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Humedales	63	Número de especies de flora inventariadas presentes en los humedales (NEFIH)	Diagnostica la flora existente en los humedales. Permite conocer y cuantificar la diversidad de especies de flora (árboles, arbustos, hierbas y plantas acuáticas) existente en los humedales.	Registrar y mantener una base de información sobre la flora existente en los humedales. Conocer la composición en flora de los ecosistemas. Generar información que sirva de base para la promulgación de medidas tendientes a mitigar, preservar y controlar la composición en flora de los ecosistemas.	Número de especies de flora inventariadas presentes en los humedales	Observatorios Ambientales Urbanos
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Humedales	64	Porcentaje de área ocupada por humedales identificados con área mayor a 2000 m2 en el municipio. -	La Convención Ramsar define a los humedales como los diversos cuerpos de agua naturales o artificiales, como ríos, lagos, lagunas costeras, manglares, turberas, arrecifes de coral, salinas, embalses, canales, campos de aplicación de fangos cloacales, etc. En síntesis, basta la presencia de agua, incluso temporalmente, excepto en el caso de aguas marinas profundas, para que estemos en presencia de un humedal.	Identificar el porcentaje de área que ocupan los humedales en el total de superficie del municipio	AHc: Área ocupada por el humedal. ATM: Área total del municipio en hectáreas.	SISBIN: Corpogavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Humedales	65	Porcentaje de área ocupada por humedales identificados con área mayor a 2000 m2 en la región - %DÁOPHICÁMA2M EL	La Convención Ramsar define a los humedales como los diversos cuerpos de agua naturales o artificiales, como ríos, lagos, lagunas costeras, manglares, turberas, arrecifes de coral, salinas, embalses, canales, campos de aplicación de fangos cloacales, etc. En síntesis, basta la presencia de agua, incluso temporalmente, excepto en el caso de aguas marinas profundas, para que estemos en presencia de un humedal.	Identificar el porcentaje de área que ocupan los humedales en el total de superficie de la Región	STRc: Superficie total regional AHc: Área ocupada por el humedal	SISBIN: Corpogavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Humedales	66	Número de humedales con área mayor a 2000 m2 en el municipio - NDHCÁMA2MEEM	La Convención Ramsar define a los humedales como los diversos cuerpos de agua naturales o artificiales, como ríos, lagos, lagunas costeras, manglares, turberas, arrecifes de coral, salinas, embalses, canales, campos de aplicación de fangos cloacales, etc. En síntesis, basta la presencia de agua, incluso temporalmente, excepto en el caso de aguas marinas profundas, para que estemos en presencia de un humedal.	Identificar el número de humedales representativos en el municipio	Número de humedales con área mayor a 2000 m2.	SISBIN: Corpogavio
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Humedales	67	Número de humedales con área mayor a 2000 m2 en la región - NDHCÁMA2MELR	La Convención Ramsar define a los humedales como los diversos cuerpos de agua naturales o artificiales, como ríos, lagos, lagunas costeras, manglares, turberas, arrecifes de coral, salinas, embalses, canales, campos de aplicación de fangos cloacales, etc. En síntesis, basta la presencia de agua, incluso temporalmente, excepto en el caso de aguas marinas profundas,	Identificar el número de humedales representativos en la región	Número de humedales con área mayor a 2000 m2.	SISBIN: Corpogavio

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				para que estemos en presencia de un humedal.			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas	68	Áreas Naturales Protegidas: Sistema de Parques Nacionales Naturales	Sistema de Parques Nacionales(SPN): Se denomina SPN el conjunto de áreas con valores excepcionales para el patrimonio nacional que, en beneficio de los habitantes de la nación y debido a sus características naturales, culturales o históricas, se reserva y declara comprendida en cualquiera de las categorías que adelante se enumeran(ART,327)(1): Parques Nacionales Naturales(34), Reservas Nacionales Naturales(2), Santuarios de Flora y Fauna(9), Área Natural Única(1) y Vía Parque(1).	La de perpetuar en estado natural muestras de comunidades bióticas, regiones fisiográficas, unidades biogeográficas, recursos genéticos y especies silvestres de Flora y Fauna, para permitir la continuidad de los procesos evolutivos, mantener la diversidad biológica, asegurar la estabilidad ecológica y contribuir a la preservación del patrimonio común de la humanidad.	Area por categoria	SISA ( <a href="http://www.minaambiente.gov.co/sisa/">http://www.minaambiente.gov.co/sisa/</a> )
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas	69	Reforestación y/o revegetalización para proteger cuencas abastecedoras de acueductos en centros poblados - PDRYR	Corresponde al área indicada para recuperación de acuerdo a los planes de ordenamiento y manejo de las cuencas hidrográficas.	Reforestar y restaurar las áreas deterioradas para el mantenimiento de la oferta hídrica en las microcuencas priorizadas para el abastecimiento de acueductos veredales y municipales. Así mismo el cumplimiento de las funciones ecológicas en la cuenca alta y media del Río Pasto	APP: Area Protectora y Protectora-Productora de acuerdo al uso potencial del suelo indicado en el POMC ARR:Area Total a reforestar y restaurar	SISBIN: Corponariño
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas	70	Area bajo agricultura orgánica	Área ocupada por agricultura orgánica, como la suma del área cultivada y las áreas en vías de conversión, como proporción del área total cultivada. La agricultura orgánica se puede definir como un sistema de producción que pone especial énfasis en la protección del medio ambiente y el bienestar animal reduciendo o eliminando el uso de GMOs y las entradas químicas sintéticas tales como fertilizantes, pesticidas y promotores de crecimiento. En lugar se promueve el uso de las prácticas culturales y del agroecosistema en la producción pecuaria y agrícola.	El sistema de producción orgánica se ha desarrollado con el objetivo explícito de ser ambientalmente sostenible. Este indicador se crea para identificar las áreas de manejo ambientalmente amigables y compararlo con otro tipo de prácticas	AAO: Area agricultura organica o en via de conversión. ATA: Area total de agricultura	<a href="http://themes.eea.europa.eu/indicators/bythemes">http://themes.eea.europa.eu/indicators/bythemes</a>
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas	71	EVOLUCIÓN DEL GRADO DE ALTERACIÓN DE PAISAJES INDICADORES	Este indicador complementa la información incluida en los indicadores de conectividad y fragmentación de espacios naturales así como el de especies, de manera que se barcan todos los componentes del medio, no solo exclusivamente biológicos y geomorfológicos, sino también aspectos culturales y estéticos relacionados. El paisaje es considerado como objeto de protección y conservación en múltiples herramientas de ordenación, siendo además	Objetivo 1: Proteger, conservar los ecosistemas, las especies y el paisaje Objetivo 2: Restaurar las especies y los ecosistemas en su entorno natural, así como los paisajes Objetivo 3: Investigar y sensibilizar sobre la biodiversidad	Número/superficie de unidades de paisaje con valor/calidad media y alta bajo algún tipo de figura de protección (% sobre el total)	Gobierno vasco

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				objeto del Convenio Europeo del Paisaje y de la propia EAVDS.			
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Areas Protegidas	72	Número de hectáreas de reforestación con mantenimiento para proteger cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados	Este indicador permite conocer la recuperación de la cubierta boscosa en las cuencas que abastecen acueductos de centros poblados, regular el caudal necesario para proveer de agua a los acueductos y realizar el seguimiento de la gestión en el manejo del recurso. Este indicador es de cobertura regional, se recomienda desagregarlo a nivel de cuenca y de municipio.	Definir el área reforestada con mantenimiento, la cual garantiza la permanencia de la reforestación protectora en cuencas abastecedoras de acueductos de centros poblados.	Area reforestada con mantenimiento en para proteger acueductos de centros poblados	SISBIM (CDMB)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	73	Volumen de flora silvestre decomisada (VFSDec)	Este indicador cuantifica el volumen de flora silvestre que pretenden ser comercializados ilegalmente en los centros urbanos. Este país ha sido sometido a redes de tráfico y mucho centro urbanos se han convertido en la plataforma para la comercialización internacional de las mismas. Por lo cual las Autoridades Ambientales han establecido los controles correspondientes para disminuir el tráfico ilegal de las especies de flora silvestre.	Medir el volumen de flora silvestre que pretenden ser comercializados ilegalmente en los centros urbanos. Genera información tendiente a evaluar los controles de las instituciones encargadas del tráfico ilegal. Permite evaluar con la información aportada las demandas de especies de flora silvestre en el mercado ilegal. Genera información a las entidades encargadas de la regulación del control ambiental en la toma de decisiones de conservación de la diversidad.	Volumen de flora silvestre decomisada	Observatorios Ambientales Urbanos
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	74	Volumen de madera con permiso de comercialización (VMPC)	Cuantifica el volumen de madera con permiso de comercialización que llega a los centros urbanos.	Registrar e inventariar el volumen de madera con permiso de comercialización en los centros urbanos.	Volumen de madera con permiso de comercialización	Observatorios Ambientales Urbanos SiSMIN (DAMA;CDMB Corponario)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	75	Volumen de madera decomisada y removilizada (VMDR)	Mide el volumen de madera que ingresa ilegalmente a los centros urbanos, para su comercialización. Cuantifica las cantidades del recurso que no genera retribución por su aprovechamiento.	Indica el volumen de madera que se extrae y se trata de comercializar evadiendo los controles de las autoridades ambientales. Generar información de base para la toma y puesta en marcha de medidas tendientes a controlar la extracción, transporte y comercialización del recurso forestal.	Volumen de madera decomisada y removilizada	MAVDT; SiSMIN (DAMA;CDMB;)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	76	Volumen de especies maderables comercializables	Estimación del volumen de especies maderables potencialmente comercializable en los centros urbanos.	Estimar el volumen de madera potencialmente comercializable en la Ciudad y cuantificar la	Volumen de especies maderables comercializables	SiSMIN (CARDER; CDMB)



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			(VEMC)		demanda y oferta de madera en los centros urbanos.		
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	77	Cantidad de especímenes decomisados por la corporación (m3 de madera, no. de ejemplares de especies de flora silvestres). - CDEDPLC(DMNDE DE	El indicador puede tener en cuenta las especies de flora y fauna decomisadas: 1.Especímenes de flora: comprende los productos de flora decomisados, representados en unidades, peso y/o volumen de madera u otros productos derivados de la flora. Se deben desagregar por especie.	Medir la cantidad (volumen, unidades, y/o peso) de ejemplares de flora decomisados por la corporación.	MFc2004: Cantidad expresada según el producto o bien decomisado para el año 2004 MFc2005: Cantidad expresada según el producto o bien decomisado para el año 2005 MFc2006: Cantidad expresada según el producto o bien decomisado para el año 2006	SISMIN: Corpoguavio (Fómeque)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	78	Volumen de madera exportada	Sumatoria del volumen de madera reportada como exportada en un periodo de tiempo determinado.	Determinar el volumen de madera que esta siendo exportada y corroborar el volumen autorizado anualmente con los datos que los aserraderos reportan como madera aserrada anualmente y determinar su procedencia	Volumen madera exportada por departamento	SINIA: Sistema nacional de información ambiental de nicaragua
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	79	Volumen de Madera en Rollo	Es la sumatoria del volumen de madera en rollo autorizado según el tipo de plan aprobado, en un período de tiempo determinado	Conocer el volumen de madera en rollo que esta siendo autorizado para ser aprovechado siguiendo la programación expresada en cada plan de manejo y el volumen que es aprovechado bajo las otras formas autorizadas. Este indicador permite conocer además la cantidad de madera en rollo que deberá llegar a la industria para su transformación.	Volumen de madera en rollo	SINIA: Sistema nacional de información ambiental de nicaragua
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Flora y Fauna	80	numero de arboles gruesos	La biodiversidad de organismos vivos en los árboles se incrementa con la edad del árbol así como con la el area basl del tronco. En muchos casos hay correlación entre la edad y lo grueso del tronco. El úmero de arboles gruesos (a circumference > 25 cm) puede ser tomada como medida de precondiciones para la diversidad biológica.	El objetivo es crear un mejor ambiente al aire libre para flora fauna y humanos.	Número de arboles en área de interés	Centro Nacional de la Función Pública Territorial (Francia)
Ecosistemas Estratégicos y	Arbolado Urbano	81	Número de árboles mantenidos al año				Consejo de Bogotá

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Biodiversidad			de siembra				
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Arbolado Urbano	82	Número de árboles mantenidos	Determinar el aumento trimestral de los árboles con mantenimiento por parte del Jardín Botánico, en la malla verde urbana, teniendo como referente la meta propuesta.	Objetivo Estratégico: Elevar la calidad del ecosistema y el paisaje de la ciudad. Estrategia: Aumentar y mantener la arborización urbana.	ARM Cantidad de árboles con mantenimiento por parte del Jardín Botánico.	Observatorios Ambientales Urbanos
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Arbolado Urbano	83	Porción de Ciudad con árboles %				Consejo de Bogotá; Coprporacion Autonoma regional de Santander (www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Arbolado Urbano	84	Número de árboles plantados anualmente (und)				Coprporacion Autonoma regional de Santander (www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad	Arbolado Urbano	85	Superficie arbolada per cápita	Mide la superficie arborizada en relación con el tamaño de la población. De alguna forma indica la disponibilidad por habitante de recursos forestales. También refleja la calidad del ambiente urbano y su correlación con el sistema de zonas verdes. En la mayoría de los casos un alto valor del indicador se asociará con una estructura ecológica principal consolidada. Se obtiene de la relación simple entre el número total de árboles en la ciudad y el número de habitantes de la misma.	Orientar a la comunidad y a la administración sobre los requerimientos de arborización dentro del perímetro urbano. Trasciende la función netamente paisajística de la arborización urbana hacia objetivos más ligados a la calidad de vida de la población. Un valor alto del indicador refleja un esfuerzo institucional para la conservación y renovabilidad del recurso.	HAB :Número de habitantes dentro del perímetro urbano SA :Superficie arbolada	Observatorios Ambientales Urbanos: Manizales
Ecourbanismo	Espacio Público	86	Area verde por habitante	Mide la relación entre la superficie de zonas verdes que es usada como parque público y la Población total dentro del perímetro urbano. Se debe contar con las áreas parciales de cada parque público. El indicador da una idea del nivel de consolidación de la malla verde de la ciudad. En la medida que el valor porcentual (%) es bajo indicará el área verde con el tamaño poblacional.	Medir la cantidad de area verde por habitante	Número de habitantes dentro del perímetro urbano; Superficie total de las zonas verdes	Consejo de Bogotá; Obseervatorios ambientales Urbanos
Ecourbanismo	Espacio Público	87	Areas verdes	Parques, espacios verdes. Areas abiertas y parques juegan un papel importante en el ambiente citadino. Los espacios verdes simbolizan paz, estres minimo, y un ambiente limpio para la gente.	Proveer a la ciudad tantas areas verdes como sea posible.	% de area verde respecto al area construida.	CEROI; Coprporacion Autonoma regional de Santander

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
							(www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecourbanismo	Espacio Público	88	Superficie incorporada al sistema de zonas verdes anualmente (ha)				Coproracion Autonoma regional de Santander (www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecourbanismo	Espacio Público	89	Porcentaje de gente a 15 minutos de distancia (caminando) de las zonas verdes				Coproracion Autonoma regional de Santander (www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecourbanismo	Espacio Público	90	Tasa anual de cambio de uso del suelo de la superficie de las zonas verdes (%)				Coproracion Autonoma regional de Santander (www.cas.gov.co/ARCHIVOS/PGAR/indicadores.xls)
Ecourbanismo	Espacio Público	91	Area de parques/superficie dentro del perímetro urbano	Mide la relación entre la superficie de zonas verdes que es usada como parque público y la superficie total del perímetro urbano. Se debe contar con las áreas parciales de cada parque público. El indicador da una idea del nivel de consolidación de la malla verde de la ciudad. En la medida que el valor porcentual (%) es bajo indicará que no es suficiente la superficie actual en relación con el área de la ciudad y el tamaño poblacional.	Medir las áreas dedicadas a parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad, lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable, lo cual significa una mayor	ATPP : Area total de parques públicos. STPU Superficie total dentro del perímetro urbano	SISBIM (CDMB)

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas		
Ecourbanismo	Espacio Público	92	Número de parques públicos	Mide el número de parques públicos dentro del perímetro urbano. Da una idea del esfuerzo de la administración en el proceso de consolidación de la malla verde con propósitos de recreación. Este indicador se relaciona directamente con la accesibilidad de la población a las zonas recreativas.	Medir las áreas dedicadas a parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad. Lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas.	Numero de parques	Observatorios Ambientales Urbanos
Ecourbanismo	Espacio Público	93	Superficie de espacio público efectivo/habitante	Mide la superficie del espacio público del cual dispone en promedio cada habitante. De acuerdo al decreto 1504/98, el espacio público es: "Artículo 2º. El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles	Dar una idea de la disponibilidad real de espacio público per cápita y proporcionar información a la administración para llegar a las metas programadas en	HAB	m2/Hab

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. Según el Artículo 3º del mismo decreto, "el espacio público comprende, entre otros, los siguientes aspectos: a) Los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo; b) Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público; c) Las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público..."	el POT y definidas en la ley. El indicador permitirá a la administración actuar en la recuperación y saneamiento del espacio público. Es usual que el crecimiento desordenado de los centros urbanos permita la consolidación de negocios e infraestructura informal sobre las áreas reglamentadas y destinadas como espacio público. Esto produce en la mayoría de los casos ineficiencia en el tránsito peatonal, insuficiencia en la fluidez vial, que se constituyen en factores de conflicto de intereses de la comunidad formal e informal por la obstaculización permanente, la contaminación atmosférica y visual, el deterioro de parques y andenes, entre otros. Este tipo de circunstancias tienen impactos sobre las condiciones urbanísticas, ambientales y de habitabilidad de las ciudades. En este sentido el indicador arroja información para tomar determinaciones y cuantificar el nivel de las acciones que es necesario emprender.		
Ecourbanismo	Espacio Público	94	Superficie de espacio público efectivo/habitante	Mide la superficie del espacio público del cual dispone en promedio cada habitante. De acuerdo al decreto 1504/98, el espacio público es: "Artículo 2º. El espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes. Según el Artículo 3º del mismo decreto, "el espacio público comprende, entre otros, los siguientes aspectos: a) Los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio	Dar una idea de la disponibilidad real de espacio público per cápita y proporcionar información a la administración para llegar a las metas programadas en el POT y definidas en la ley. El indicador permitirá a la administración actuar en la recuperación y saneamiento del espacio público. Es usual que el crecimiento desordenado de los centros urbanos permita la	SEPE	m2/Hab

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso o disfrute colectivo; b) Los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada que por su naturaleza, uso o afectación satisfacen necesidades de uso público; c) Las áreas requeridas para la conformación del sistema de espacio público..."	consolidación de negocios e infraestructura informal sobre las áreas reglamentadas y destinadas como espacio público. Esto produce en la mayoría de los casos ineficiencia en el tránsito peatonal, insuficiencia en la fluidez vial, que se constituyen en factores de conflicto de intereses de la comunidad formal e informal por la obstaculización permanente, la contaminación atmosférica y visual, el deterioro de parques y andenes, entre otros. Este tipo de circunstancias tienen impactos sobre las condiciones urbanísticas, ambientales y de habitabilidad de las ciudades. En este sentido el indicador arroja información para tomar determinaciones y cuantificar el nivel de las acciones que es necesario emprender.		
Ecourbanismo	Espacio Público	95	Superficie de zonas verdes/habitante	Mide la relación entre la superficie de zonas verdes que es usada como parque público y la Población total dentro del perímetro urbano. Se debe contar con las áreas parciales de cada parque público. El indicador da una idea del nivel de consolidación de la malla verde de la ciudad. En la medida que el valor porcentual (%) es bajo indicará el área verde con el tamaño poblacional.	Medir la cantidad de área verde por habitante	HAB	m2/Hab
Ecourbanismo	Espacio Público	96	Longitud total de ciclorutas	Mide la disponibilidad de ciclorutas en km. Indica el esfuerzo de la administración para el cumplimiento de las prioridades locales en materia de movilidad con sistemas de transporte alternativo.	Indica la orientación de la administración en torno a la implementación de sistemas de transporte alternativo en cumplimiento de los principios de la agenda 21 y el protocolo de Kioto. Un valor alto del indicador significa mayores probabilidades de reducción de la contaminación atmosférica	LDC	Km
Ecourbanismo	Espacio Público	97	Superficie de parques públicos	Mide la relación entre la superficie de parques públicos y la superficie total del perímetro urbano.	"Medir las áreas dedicadas a parques públicos en	SPP	m2/Hab

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			per cápita	Se debe contar con las áreas parciales de cada parque público. El indicador da una idea del nivel de consolidación de la malla verde de la ciudad. En la medida que el valor porcentual (%) es bajo indicará que no es suficiente la superficie actual en relación con el área de la ciudad y el tamaño poblacional.	relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad. Lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas."		
Ecourbanismo	Espacio Público	98	Inversión en espacio público como porcentaje de la inversión total	Este indicador mide las inversiones en espacio público destinadas por el municipio como un porcentaje con respecto a la inversión total.	Medir el porcentaje de recursos destinados a la inversión en espacio público con respecto al total de la inversión en los municipios, indirectamente puede medir el interés de la administración por mejorar la calidad de vida urbana, que se refleja en este tipo de inversión.	InvEP	%
Ecourbanismo	Espacio Público	99	Número de parques públicos - funcionarios	Mide el número de parques públicos dentro del perímetro urbano. Da una idea del esfuerzo de la administración en el proceso de consolidación de la malla verde con propósitos de recreación. Este indicador se relaciona directamente con la accesibilidad de la población a las zonas	Medir las áreas dedicadas a parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de	NPP	#

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				recreativas.	recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad. Lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas.		
Ecourbanismo	Espacio Público	100	Superficie Arbolada Percápita	Mide la superficie arborizada en relación con el tamaño de la población. De alguna forma indica la disponibilidad por habitante de recursos forestales. También refleja la calidad del ambiente urbano y su correlación con el sistema de zonas verdes. En la mayoría de los casos un alto valor del indicador se asociará con una estructura ecológica principal consolidada. Se obtiene de la relación simple entre el número total de árboles en la ciudad y el número de habitantes de la misma.	Orientar a la comunidad y a la administración sobre los requerimientos de arborización dentro del perímetro urbano. Trasciende la función netamente paisajística de la arborización urbana hacia objetivos más ligados a la calidad de vida de la población. Un valor alto del indicador refleja un esfuerzo institucional para la conservación y renovabilidad del recurso.	HAB	m2/Hab
Ecourbanismo	Espacio Público	101	Superficie De Zonas Verdes/habitante - Documental	Mide la superficie neta de zona verde disponible per cápita. Se construye a partir de la sumatoria simple de la superficie de las diferentes zonas verdes actualmente establecidas en la ciudad y que constituye el sistema de zonas verdes o malla verde, en relación con el tamaño	Medir la disponibilidad per cápita de zona verde. La calidad y cantidad de los espacios públicos urbanos es un concepto sometido a constante debate en las	HAB	m2/Hab



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				poblacional dentro del perímetro urbano. Habitualmente las zonas verdes son: parques, algunas áreas de clubes, algunas áreas de colegios y cementerios. Las áreas verdes hacen parte del espacio público dentro del perímetro urbano. Su indicador representa una parte del concepto de habitabilidad para condiciones metropolitanas, que cuantifica en forma indirecta oportunidades o elementos que configuran la calidad de vida del ambiente urbano. Las áreas verdes son superficies brutas de espacio público cuya cobertura predominante está constituida por vegetación o cuerpos de agua. Incluyen parques y jardines públicos, alamedas y corredores viales, cauces de aguas, rondas de los ríos, lagunas y también áreas sociales de carácter privado pero con acceso a segmentos significativos de la población. Las áreas verdes urbanas están definidas por los planes de ordenamiento territorial (Ley 388 de 1997).	asambleas legislativas y hacen parte fundamental de los criterios de ordenamiento territorial en las ciudades grandes e intermedias de Colombia. Por lo tanto es muy importante establecer indicadores que evidencien el estado de tales espacios respecto a la expansión y valores escénicos que las administraciones desean conservar. Para el público en general, las áreas verdes no solo cumplen una función de "purificación" atmosférica, sino que tienen un valor para el esparcimiento físico o el relajamiento mental. Su demanda para recreación, deporte y descanso se hace cada vez mas creciente. En este sentido, el indicador de área verde per cápita es un indicio de la calidad de vida urbana.		
Ecourbanismo	Espacio Público	102	Número de árboles mantenidos	Determinar el aumento trimestral de los árboles con mantenimiento por parte del Jardín Botánico, en la malla verde urbana, teniendo como referente la meta propuesta.	Objetivo Estratégico: Elevar la calidad del ecosistema y el paisaje de la ciudad. Estrategia: Aumentar y mantener la arborización urbana.	ARM	#
Ecourbanismo	Espacio Público	103	Número de parques públicos	Mide el número de parques públicos dentro del perímetro urbano. Da una idea del esfuerzo de la administración en el proceso de consolidación de la malla verde con propósitos de recreación. Este indicador se relaciona directamente con la accesibilidad de la población a las zonas recreativas.	Medir las áreas dedicadas a parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más	NPP	#

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					conectividad. Lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas.		
Ecourbanismo	Espacio Público	104	Áreas utilizadas para la recuperación y ocio para la población	Corresponde al área utilizada por habitante, dedicada a la recuperación y el ocio.	—	—	Ha/hab
Ecourbanismo	Espacio Público	105	Cambio multitemporal, área y porcentaje respecto al total del suelo de protección rural (incluidas zonas de sistema de Áreas protegidas)	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área rural clasificada como suelo de protección, incluyendo el sistema de áreas protegidas, con respecto al área total del mismo, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación). En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de suelo de protección y áreas protegidas en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación.	"Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo de protección y la superficie áreas protegidas, o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	SSPR1	Ha
Ecourbanismo	Desmarginalización	106	Población en zona de amenaza alta por deslizamiento	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por deslizamiento en el área urbana de los municipios, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de deslizamientos. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo y en un espacio determinados. La Amenaza es el "factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por deslizamiento. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración municipal la inversión en nueva vivienda.	PZAAD	Hab

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado” .			
Ecourbanismo	Desmarginalización	107	Población en zona de amenaza alta por inundación	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por inundación en el área urbana de los municipios, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de inundaciones. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo y en un espacio determinados. La Amenaza es el "factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado” .	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por inundación. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración municipal la inversión en nueva vivienda.	PZAAI	Hab
Ecourbanismo	Desmarginalización	108					
Ecourbanismo	Desmarginalización	109	Población en zona de amenaza alta por sismo	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por sismo en el área urbana de los municipios, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de sismos. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo y en un espacio determinados. La Amenaza es el "factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por sismo. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración municipal la inversión en nueva vivienda.	PZAAS	Hab

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado" .			
Ecourbanismo	Ecourbanismo	110	Número de vallas dentro del perímetro urbano	Mide el valor absoluto del número de vallas publicitarias que se encuentran dentro del perímetro urbano. Se obtiene de los registros y permisos vigentes que reposan en la autoridad ambiental o en la instancia competente que habitualmente son las localidades o comunas o las Secretarías de Gobierno.	"Informar a la comunidad sobre el grado de contaminación visual en el que se encuentra la ciudad y orientar a las autoridades municipales competentes para la acción y el control de elementos de publicidad exterior visual instalados de forma ilegal. El tema de la publicidad exterior visual se encuentra reglamentado a nivel nacional. Su incidencia es algo más que estética. Las vallas publicitarias contienen una serie de mensajes explícitos y otros implícitos o subliminales los cuales no son captados de forma racional por quien los percibe. Tal como lo explica González en su libro sobre la "Persuasión Subliminal y sus Técnicas" La utilización de técnicas subliminales de persuasión constituye una forma de contaminación psicológica más peligrosa que la polución de las grandes ciudades industriales. La contaminación del aire abarca sólo zonas determinadas, mientras los mensajes subliminales llegan hasta los lugares más apartados con la prensa, la radio o la televisión, afectando a niños, jóvenes y ancianos. "	NVPU	#
Ecourbanismo	Ecourbanismo	111	Porcentaje del tratamiento de las aguas residuales	"El tratamiento de las aguas residuales puede definirse como la recogida de las aguas residuales de las viviendas y los locales comerciales, industriales o públicos y su traslado a un centro en el que reciben tratamiento suficiente como para permitir su descarga en el medio ambiente sin efectos perjudiciales para la	"El indicador evalúa el nivel potencial de contaminación procedente de fuentes domésticas e industriales/comerciales que entra en el medio ambiente acuático, y permite vigilar	VARTS	%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				salud humana y el ecosistema. El porcentaje de aguas residuales tratadas es el porcentaje de agua consumida y devuelta al medio ambiente conforme a unos criterios y normas que garantizan que no se perjudica al medio ambiente acuático en detrimento del desarrollo sostenible. En ese contexto, el tratamiento puede incluir una amplia gama de procesos, incluidos el simple filtrado, la sedimentación, procesos biológicos y químicos, o unos sistemas adecuados de descarga en los cuerpos de agua."	los progresos hacia la reducción de ese potencial dentro de un marco de ordenación integrada de los recursos hídricos. Contribuye a identificar a las comunidades en las que se requieren medidas para tratar las aguas residuales a fin de proteger el ecosistema."		
Ecourbanismo	Ecourbanismo	112	Consumo de electricidad	El indicador muestra el consumo de electricidad por construcción	—	—	MJ/m2/año
Ecourbanismo	Ecourbanismo	113	Preservación del paisaje, del medio ambiente y arquitectura	Este indicador hace referencia a la preservación de la calidad de vida de las personas y al control de los impactos de la construcción en el ambiente o en el paisaje.	Medir el número de medidas adoptadas por el municipio para preservar el paisaje, el medio ambiente y la arquitectura dentro de los planes de uso del suelo.	—	No de medidas adoptadas por el municipio
Ecourbanismo	Calidad Ambiental	114	Población en zona de amenaza alta por deslizamiento	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por deslizamiento en el área urbana de los municipios, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de deslizamientos. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo y en un espacio determinados. La Amenaza es el "factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado".	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por deslizamiento. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración municipal la inversión en nueva vivienda.	PZAAD	Hab
Ecourbanismo	Calidad Ambiental	115	Población en zona de amenaza alta por inundación	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por inundación en el área urbana de los municipios, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de inundaciones. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por inundación. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes	PZAAI	Hab

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				y en un espacio determinados. La Amenaza es el "factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado" .	para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración municipal la inversión en nueva vivienda.		
Ecourbanismo	Calidad Ambiental	116	Población en zona de amenaza alta por sismo	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por sismo en el área urbana de los municipios, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de sismos. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo y en un espacio determinados. La Amenaza es el "factor de riesgo externo de un sujeto o sistema, representado por un peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre, que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado produciendo efectos adversos en las personas, los bienes y/o el medio ambiente. Matemáticamente, expresada como la probabilidad de exceder un nivel de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un período de tiempo determinado" .	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por sismo. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración municipal la inversión en nueva vivienda.	PZAAS	Hab
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	117	Cambio multitemporal, Área y porcentaje respecto al total tipo de uso servicios	El uso del suelo es el término de la planificación que designa la actividad o propósito específico a la que se destina un inmueble. El uso del suelo institucional se relaciona con el efectuado en inmuebles cuyo destino es el desarrollo de actividades del sector público excepto los de carácter industrial, como así mismo el cumplimiento de servicios comunitarios del sector privado. Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área destinada para el uso de servicios permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación)	Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo para uso de servicios o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	STM	Has -%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	118	Cambio multitemporal, Área y porcentaje	El uso del suelo es el término de la planificación que designa la actividad o propósito específico a la que se destina un inmueble. El uso del suelo	Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en	STM	Has -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			respecto al total tipo de uso institucional.	institucional se relaciona con el efectuado en inmuebles cuyo destino es el desarrollo de actividades del sector público excepto los de carácter industrial, como así mismo el cumplimiento de servicios comunitarios del sector privado. Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área destinada para el uso institucional permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación)."	relación con la necesidad de incrementar el suelo de uso institucional o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."		
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	119	Cambio multitemporal del uso de suelo comercial	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo de la superficie de usos del suelo urbano, el cual se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas por tipo comercial para este caso. Permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio.	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes.	USTC1	%
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	120	Cambio multitemporal del uso de suelo dotacional	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo de la superficie de usos del suelo urbano, el cual se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas por tipo dotacional para este caso. Permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio."	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y	USTD1	%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes		
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	121	Cambio multitemporal del uso de suelo industrial	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo de la superficie de usos del suelo urbano, el cual se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas por tipo industrial para este caso. Permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio.	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes.	USTI1	%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	122	Cambio multitemporal del uso de suelo residencial	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo de la superficie de usos del suelo urbano, el cual se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas por tipo residencial para este caso. Permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio.	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes.	USTR1	Has -%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	123	Área y porcentaje respecto al total tratamiento de consolidación	Los tratamientos son decisiones de ordenamiento que permitan orientar diferencialmente la forma de intervenir el territorio, con miras a lograr los objetivos globales de desarrollo definidos para el	El objetivo de este indicador es el de cualificar, mantener y ordenar el desarrollo urbanístico, de acuerdo con	ARSUELO	Has -%



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				<p>suelo urbano y de expansión y los particulares establecidos para cada zona homogénea específica. Mediante los tratamientos se establecen los objetivos y lineamientos generales de ordenamiento y desarrollo de todos los sectores de la ciudad. Se aplica a sectores en los cuales se pretende afianzar su desarrollo de conformidad con las tendencias que presentan, a partir de unas directrices generales definidas para cada uno. Los parámetros de ordenamiento establecidos para estos sectores estarán orientados a consolidar los usos del suelo y los valores urbanísticos, ambientales o paisajístico que presentan y a corregir los déficit que afectan su adecuado funcionamiento, teniendo en cuenta las condiciones de saturación a futuro. En general, se propiciará la generación de dotaciones de espacio público, infraestructura y equipamientos, considerando el déficit actual y las nuevas demandas que se presentarán con el aumento de la población. Las nuevas dotaciones se obtendrán mediante la aplicación de normas sobre obligaciones urbanísticas o constructivas. Sin embargo, en aquellas zonas homogéneas habitadas por la población de menores ingresos , será la Administración Municipal la que promueva y apoye la realización de estas dotaciones. De acuerdo con las condiciones de cada zona, el tratamiento de consolidación se clasifica en: a. Nivel 1. Ordenación y mantenimiento. El objetivo de este tratamiento es el de cualificar , mantener y ordenar el desarrollo urbanístico, de acuerdo con los requerimientos del sector respectivo. Se aplica en aquellos sectores dotados de espacio público, infraestructura y equipamientos suficientes y de buena calidad, en los cuales la generación de las nuevas dotaciones que se requieran para el proceso de redensificación tales como espacios públicos u otras infraestructuras, se logrará principalmente mediante mecanismos de cesión individuales. b. Nivel b. Cualificación y dotación. Se aplica en los sectores donde la infraestructura, el espacio público y los equipamientos son insuficientes e inadecuados con relación al volumen de la población o al funcionamiento adecuado de las actividades. Con este tratamiento se pretende suplir esta deficiencia con nuevas dotaciones y cualificación de las existentes, además de cubrir los nuevos requerimientos que se generarán en su desarrollo a futuro. Las dotaciones necesarias se obtendrán</p>	<p>los requerimientos del sector respectivo. Se aplica en aquellos sectores dotados de espacio público, infraestructura y equipamientos suficientes y de buena calidad, en los cuales la generación de las nuevas dotaciones que se requieran para el proceso de redensificación tales como espacios públicos u otras infraestructuras, se logrará principalmente mediante mecanismos de cesión individuales</p>		

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				mediante la intervención asociada público-privada, por parte de los constructores en cumplimiento de obligaciones individuales, o a cargo de entidades públicas, dependiendo de la zona homogénea. c. Nivel 3. Generación. Se aplica a aquellos sectores que presentan un déficit crítico en dotación de infraestructura, espacio público y equipamientos, generalmente se presenta en áreas densamente pobladas. El objetivo de desarrollo en estas zonas es suplir estas carencias priorizando sus necesidades de acuerdo a la zona homogénea y sus requerimientos específicos. Cuando estos sectores coincidan con la ubicación de la población de menos recursos económicos, la construcción de estos requerimientos se ejecutará bajo el apoyo y promoción de la Administración."			
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	124	Área y porcentaje respecto al total tratamiento de conservación	El tratamiento de conservación está dirigido a la valoración, protección y recuperación de elementos significativos o altamente representativos de la evolución de la cultura arquitectónica y urbanística de la ciudad, procurando la preservación de sus características arquitectónicas, ambientales y paisajísticas. Para ello se establecen limitaciones diversas a la transformación de la estructura física, de espacios naturales y espacios públicos de edificaciones singulares y de conjuntos construidos y sectores de interés patrimonial en el municipio. Las regulaciones referidas a los elementos constitutivos de las diversas manifestaciones de este tratamiento se incluyen en este acuerdo con carácter transitorio. Las categorías correspondientes a este tratamiento son: Conservación urbanística: Se dirige a sectores y espacios que deben mantener o recuperar sus valores ambientales y urbanos relevantes, en donde se respeta armónica e integralmente el trazado vial, el espacio público, la morfología predial y la calidad ambiental y paisajística. Conservación monumental: Se refiere a las edificaciones, sectores o espacios públicos considerados como bienes de "Interés Cultural de la Nación", cuyo tratamiento y procedimientos de protección se basan en las disposiciones nacionales estipuladas en la Ley 397 de 1997 "de la Cultura". Conservación puntual: Categoría referida a edificaciones singulares inventariadas que se caracterizan por poseer elementos relevantes de arquitectura,	El indicador está dirigido a la valoración, protección y recuperación de elementos significativos o altamente representativos de la evolución de la cultura arquitectónica y urbanística de la ciudad, procurando la preservación de sus características arquitectónicas, ambientales y paisajísticas."	ARSUELO	Has -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				independientemente de su estilo o época constructiva, las cuales deberán mantenerse o recuperarse. En estos inmuebles se permiten obras de consolidación estructural, recuperación, adecuación, ampliación y reformas. Se localizan en cualquier sector de la ciudad, independientemente del tratamiento urbanístico determinado para el mismo.			
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	125	Área y porcentaje respecto al total tratamiento de desarrollo	Los tratamientos son decisiones de ordenamiento que permitan orientar diferencialmente la forma de intervenir el territorio, con miras a lograr los objetivos globales de desarrollo definidos para el suelo urbano y de expansión y los particulares establecidos para cada zona homogénea específica. Mediante los tratamientos se establecen los objetivos y lineamientos generales de ordenamiento y desarrollo de todos los sectores de la ciudad. El tratamiento de desarrollo define las condiciones de desarrollo de zonas que no están incorporadas al desarrollo urbano pero presentan condiciones para ello en el horizonte del Plan de Ordenamiento Territorial. En este sentido se refiere al suelo clasificado como de expansión urbana. Igualmente, este tipo de tratamiento se aplica a predios de extensión significativa localizados al interior del suelo urbano, y por lo tanto con posibilidades de dotación de infraestructura, pero que no han sido urbanizados o construidos. A partir de las particularidades de cada una de las zonas de desarrollo se establece la siguiente diferencia en el tratamiento: a. Desarrollo en suelo urbano: El objetivo principal del tratamiento en este caso será la efectiva articulación de los predios a desarrollar con la malla urbana existente, de manera que los nuevos proyectos se integren efectivamente a la ciudad y realicen sus respectivas cesiones y dotaciones en función de la consolidación futura de sectores urbanos con excelente calidad. Será requisito para el desarrollo de los predios localizados en estas zonas la elaboración previa y aprobación del correspondiente plan parcial, cuya dimensión mínima se encuentra definida en la ficha de cada una de ellas. b. Desarrollo en suelo de expansión urbana: Se refiere a los predios localizados en suelos de expansión que a diferencia de aquellos con este tratamiento localizados en suelo urbano, no cuentan con infraestructura de servicios ni accesibilidad. Su desarrollo se supeditará a la elaboración previa de un plan parcial que	El objetivo principal del indicador en este caso será la efectiva articulación de los predios a desarrollar con la malla urbana existente, de manera que los nuevos proyectos se integren efectivamente a la ciudad y realicen sus respectivas cesiones y dotaciones en función de la consolidación futura de sectores urbanos con excelente calidad.	ARSUELO	Has -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				considere la totalidad del área de la zona respectiva. Dichos planes podrán adelantarse por iniciativa pública, privada o mixta. Debido a que estas zonas se encuentran actualmente desvinculadas del suelo urbano, el plan parcial establecerá los correspondientes instrumentos normativos, de gestión, financiación y asociación para desarrollarlos."			
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	126				ARSUELODES	
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	127	Área y porcentaje respecto al total tratamiento de mejoramiento integral	Este indicador representa el área del suelo sometido a tratamiento de mejoramiento integral. Busca mejorar la mala calidad y deficientes condiciones de vida en asentamientos humanos de desarrollo incompleto e inadecuado, localizados en la periferia, los alrededores del centro de ciudad, y en zonas de riesgo mitigable, susceptibles de un proceso de consolidación y recuperación. El tratamiento de mejoramiento integral se aplicará en aquellos asentamientos humanos que presenten algunas de las siguientes características: Desvinculación de la estructura formal urbana y sus redes de servicios, incluyendo sistemas de transporte. Espacio público insuficiente en vías, parques, zonas verdes, áreas de recreación, etc. Carencia crítica en la prestación de algún servicio público domiciliario básico: acueducto, alcantarillado y energía. Construcciones con especificaciones técnicas inadecuadas. Carencia de equipamientos básicos de salud, educación, recreación y deporte, entre otros. Concentración de población en condiciones de pobreza crítica. Condiciones precarias de estabilidad física, lo cual genera riesgo para la población residente. Condiciones mínimas del tamaño de la vivienda que generan hacinamiento; condiciones sanitarias precarias, fragilidad en los elementos constructivos de la vivienda. Tenencia irregular de la tierra y carencia de títulos de propiedad	Este indicador identifica las carencias de dotación del entorno: espacio público, vías, transporte y equipamiento social y productivo, así como también a la legalización integral de predios y edificaciones y el mejoramiento de la vivienda lo que implica la aplicación de estrategias de coordinación intersectorial.	ARSUELO	Has -%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	128	Área y porcentaje respecto al total tratamiento de renovación urbana	Los tratamientos son decisiones de ordenamiento que permitan orientar diferencialmente la forma de intervenir el territorio, con miras a lograr los objetivos globales de desarrollo definidos para el suelo urbano y de expansión y los particulares establecidos para cada zona homogénea específica. Mediante los tratamientos se establecen los objetivos y lineamientos generales de ordenamiento y desarrollo de todos los sectores de la ciudad. Con el tratamiento de renovación se pretende promover importantes	Con el indicador se pretende promover importantes transformaciones en zonas que cumplen un papel fundamental en la consolidación del modelo de ordenamiento propuesto por el Plan de Ordenamiento Territorial y en el cumplimiento de los	ARSUELO	Has. -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				transformaciones en zonas que cumplen un papel fundamental en la consolidación del modelo de ordenamiento propuesto por el Plan de Ordenamiento Territorial y en el cumplimiento de los objetivos del mismo y que por razones de deterioro ambiental, físico o social, conflicto funcional interno o con su entorno inmediato, requieren de esta transformación para aprovechar al máximo su potencial. De esta manera se busca que aprovechando su localización estratégica en la ciudad y sus excelentes condiciones de infraestructura y accesibilidad, se promuevan procesos de intensificación y diversificación de la utilización del suelo y de las construcciones, a fin de lograr entre otros fines, el mejoramiento integral de vida de los moradores, el aprovechamiento intensivo del suelo, la racional densificación y mezcla de usos, la descongestión del tráfico urbano o la conveniente reinstalación de los bienes históricos y culturales. Las zonas que reciben este tratamiento, se localizan generalmente en áreas del centro tradicional y representativo metropolitano o sus alrededores, razón por la cual su renovación se considera fundamental, pues permitirá a partir de la solución paulatina de sus conflictos funcionales y de su adecuada articulación al resto de la ciudad, la recuperación global de la zona más importante de ésta y por ende un beneficio de carácter metropolitano de gran incidencia para la productividad y la competitividad de la ciudad. Al igual que en el tratamiento de desarrollo, la renovación urbana promueve la utilización de instrumentos de carácter asociativo a través de planes parciales, de manera que se habilita la utilización de mayores aprovechamientos y toda la gama de incentivos derivados de la utilización de esta figura de acuerdo con la ley 388 de 1997. Igualmente permite desarrollos predio a predio a partir de un bajo aprovechamiento, correspondiente al medio existente en la zona hasta el momento de adopción del plan parcial para la misma. El área mínima para plantear el plan parcial en este tratamiento será la correspondiente a la totalidad de la zona. A su vez dicho plan podrá establecer las unidades de actuación urbanística, cooperación entre partícipes y demás figuras que permitan llevar a cabo la renovación.	objetivos del mismo y que por razones de deterioro ambiental, físico o social, conflicto funcional interno o con su entorno inmediato, requieren de esta transformación para aprovechar al máximo su potencial		
Ecourbanism	Desarrollo Urbano	129	Porcentaje del	El tratamiento de las aguas residuales puede	El indicador evalúa el nivel	VARTS	%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
o			tratamiento de las aguas residuales	definirse como la recogida de las aguas residuales de las viviendas y los locales comerciales, industriales o públicos y su traslado a un centro en el que reciben tratamiento suficiente como para permitir su descarga en el medio ambiente sin efectos perjudiciales para la salud humana y el ecosistema. El porcentaje de aguas residuales tratadas es el porcentaje de agua consumida y devuelta al medio ambiente conforme a unos criterios y normas que garantizan que no se perjudica al medio ambiente acuático en detrimento del desarrollo sostenible. En ese contexto, el tratamiento puede incluir una amplia gama de procesos, incluidos el simple filtrado, la sedimentación, procesos biológicos y químicos, o unos sistemas adecuados de descarga en los cuerpos de agua."	potencial de contaminación procedente de fuentes domésticas e industriales/comerciales que entra en el medio ambiente acuático, y permite vigilar los progresos hacia la reducción de ese potencial dentro de un marco de ordenación integrada de los recursos hídricos. Contribuye a identificar a las comunidades en las que se requieren medidas para tratar las aguas residuales a fin de proteger el ecosistema."		
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	130	Área y porcentaje respecto al total de incorporaciones y legalizaciones	Es el área destinada según el POT a las incorporaciones y legalizaciones	Mide la gestión realizada por la administración para legalizar urbanizaciones y construcciones ilegales que ahora tienen todas las condiciones para ser legales y desarrollar la ciudad en el marco del plan de ordenamiento territorial. De alguna forma indica el esfuerzo de la ciudad por crecer o desarrollarse ordenadamente a la luz de este instrumento de planeación. Presentar a la comunidad y a las instancias de gobierno la gestión en materia de legalización e incorporaciones al perímetro urbano. Lo anterior permite una observación y veeduría directa por parte de la comunidad y los gremios respecto a este instrumento de planeación.	AREASUELO	Has -%
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	131	Área y porcentaje respecto al total áreas construidas	Este indicador representa el porcentaje del suelo sobre el cual se han ejecutado proyectos de construcción de vivienda.	Este indicador informa sobre las construcciones en un periodo de tiempo en un área de estudio permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación).	AR	Has -%
Ecourbanism	Desarrollo Urbano	132	Área y porcentaje	Este indicador representa el porcentaje del suelo	Este indicador informa sobre	ARNCPE1	Has -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
o			respecto al total nuevas construcciones	dedicado a los proyectos de nuevas construcciones.	los proyectos de las nuevas construcciones del área de estudio permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio.		
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	133	Mantenimiento y construcción de la infraestructura física municipal	Mide el proceso de formulación y ejecución del proyecto de adecuación infraestructura física para mataderos y plazas de mercado.	Representa el seguimiento de avance de los estudios, diseños, construcción, mantenimiento y adecuación de la infraestructura física del matadero y la plaza de mercado.(pintura, adecuación de mesones, construcción de batería de baños).	PPi	%
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	134	Índice de costos de construcción pesada	El índice de costos de la construcción pesada mide la variación en los costos que tienen los empresarios para construir todo tipo de edificaciones.	Este indicador determina la variación en los costos que tienen los empresarios para construir todo tipo de edificaciones.	ICCP	Adimensional
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	135	Índice de costos de construcción de vivienda	"El índice de costos de construcción de vivienda mide el comportamiento de los precios de todos los insumos o materiales que se usan en la construcción, y es uno de los factores que refleja los aumentos en los costos de la vivienda."	"Es un instrumento estadístico que permite conocer el cambio porcentual entre períodos de tiempo del costo medio de la demanda, teniendo en cuenta las variaciones de los precios de los materiales de la construcción: se excluyen los demás elementos que influyen en su variación (los cambios en las estructuras de los costos y las modificaciones en las características de los productos). El índice se calcula como un indicador global resultado de una media ponderada de índices elementales de artículos. La ponderación es fija y se determina por medio de una estructura de gasto tipo o de referencia."	ICCV	Adimensional
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	136	Densidad de construcción (área construida dentro del perímetro urbano/superficie dentro del perímetro urbano)	Es la relación entre el área total dentro del perímetro urbano y el área total construida. Significa de alguna forma el grado de "compactación o dispersión" de la ciudad. Se calcula con base en las áreas reportadas anualmente para las dos variables anteriores. Se trata de una medida de proporcionalidad. Si el %	Indicar el grado de densificación o dispersión de las construcciones urbanas. Una ciudad densa y compacta es probablemente más eficiente a nivel de la	ACDPU	%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				es alto, es una ciudad que tiende a ser densa y compacta. Este indicador está en relación directa con la densidad de población urbana.	prestación de los servicios públicos. También se reducen las distancias de los desplazamientos. Por tanto existe menos consumo de combustibles y emisiones a la atmósfera provenientes de las fuentes móviles. Una ciudad densa y compacta tiene mayor probabilidad de generar una buena accesibilidad a las zonas verde y los ecosistemas estratégicos. Una ciudad densa y compacta tiende a mejorar su entropía (medida del orden del sistema). Este indicador se relaciona de forma directa con la densidad de población urbana.		
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	137	Número total de licencias de construcción aprobadas	"La licencia es el acto administrativo por el cual el Curador Urbano autoriza a solicitud del interesado la adecuación de terrenos o la realización de obras que pueden ser de urbanismo o de construcción. Una licencia de construcción es la autorización para desarrollar un predio con construcciones cualesquiera que ellas sean, acordes con el plan de ordenamiento territorial y las normas urbanísticas del municipio. Son modalidades de las licencias de construcción las autorizaciones para ampliar, adecuar, modificar, cerrar y demoler construcciones. Un curador urbano tiene un plazo de 45 días hábiles para expedir una licencia. Este plazo podrá prorrogarse hasta en la mitad del mismo. La licencia puede ser solicitada por los titulares de los derechos reales principales, los poseedores, los propietarios del derecho de dominio a título de fiducia y los fideicomitentes de las mismas fiducias, de los inmuebles objeto de la solicitud. Acordes con la normatividad vigente, se define la licencia como el acto por el cual se autoriza a solicitud del interesado, la adecuación de terrenos o la realización de obras. Y la licencia de construcción, como la autorización para desarrollar un predio con edificaciones y construcciones, cualquiera que ellas sean, acordes con la delineación urbanística de la ciudad. Los municipios y distritos con población	"Son un instrumento de control administrativo público, cuyo propósito es el de planificar coordinadamente el crecimiento de las ciudades, así como velar por el mantenimiento de las normas adoptadas en la estructura de la construcción, áreas de reserva, embellecimiento y construcción de vías. La investigación sobre licencias de construcción del DANE mide las cifras sobre la actividad edificadora, y se refiere a la construcción formal que existe en el país, la cual se obtiene de las licencias otorgadas mediante el formulario aprobado por el DANE. En esta investigación se indaga sobre el número de licencias aprobadas y los metros cuadrados por construir."	NTLICA	Adimensional



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				superior a 100.000 habitantes deben encargar la expedición de licencias de construcción a curadores urbanos, quienes están obligados a dar fe acerca del cumplimiento de las normas vigentes en cada caso particular y concreto. En municipios con población inferior a 100.000 habitantes, los alcaldes o secretarios de planeación son los encargados de tramitar y expedir las licencias de construcción."			
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	138	Cambio multitemporal, área y porcentaje respecto al total del suelo de protección municipal (incluidas zonas de sistema de Áreas protegidas)	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área del municipio clasificada como suelo de protección, incluyendo el sistema de áreas protegidas, con respecto al área total del mismo, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación). En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de suelo de protección y áreas protegidas en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación	Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo de protección y la superficie áreas protegidas, o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	STM	%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	139	Cambio multitemporal, área y porcentaje respecto al total del suelo de protección urbano (incluidas zonas de sistema de Áreas protegidas)	"Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área del perímetro urbano clasificada como suelo de protección, incluyendo el sistema de áreas protegidas, con respecto al área total del mismo, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación). En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de suelo de protección y áreas protegidas en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación."	"Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo de protección y la superficie áreas protegidas, o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	SSPU1	%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	140	Cambio multitemporal, Área y porcentaje respecto al total del suelo suburbano	"El artículo 34 de la ley 388 de 1997, dispone que el suelo suburbano es una categoría de suelo que se ubica dentro del área rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad. En su inciso segundo señala que los municipios y distritos establecerán que las regulaciones tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual	"Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo suburbano o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	STM	Has -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				deberán contar con la infraestructura de espacio público y vial al igual que con redes de energía, acueducto y alcantarillado requeridos para este tipo de suelo. Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área clasificada como suelo suburbano, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación)."			
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	141	Cambio multitemporal, Área y porcentaje respecto al total. suelo urbano	"El artículo 31 de la ley 388 de 1997 define el suelo urbano como aquellas áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos para el Plan de Ordenamiento Territorial, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado posibilitándose su urbanización y edificación según sea el caso. Las únicas clases de suelo que pueden tener usos urbanos son las áreas clasificadas como suelo urbano y de expansión urbana, razón por la cual el tratamiento de conservación solo limita los derechos de construcción y desarrollo de los inmuebles que se localicen en estas clases de suelo, habida cuenta de que en suelo rural y suburbano no se generan derechos de edificabilidad pues ninguno de ellos tiene prevista la posibilidad de desarrollar usos urbanos. Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área clasificada como suelo urbano, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación)."	"Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo urbano o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	STM	Has. -%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	142	Capacidad hotelera	Indica la capacidad en número de camas disponibles en el municipio, que hacen parte de la infraestructura hotelera.	Dar una idea de la capacidad del municipio para albergar turistas en hoteles.	CH	camas disponible
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	143	Estudio diseño y construcción parque temático	Seguimiento a la formulación y ejecución del proyecto del parque temático: estudio, diseño y construcción del mismo.	Este indicador nos muestra la evolución del proyecto anualmente, desde su formulación, hasta su ejecución. Una vez concluido, el proyecto intervendrá en cambios relevantes para la información de bienes y servicios de la zona, creando así un nuevo reconocimiento turístico para el municipio de Melgar.	EDYCPT	%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	144	Infraestructura turística	Mide el número de proyectos o emprendimientos turísticos en funcionamiento y previstos para desarrollo futuro. Se basa en la clasificación que para estos efectos tiene el Viceministerio de	Medir, incentivar y evaluar el incremento de los proyectos e infraestructura física de turismo en el municipio.	IH	#

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				Turismo.			
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	145	Número de seguimientos a los esquemas de ordenamiento territorial	Este indicador muestra el análisis y seguimiento a los Esquemas de Ordenamiento Territorial para los municipios de la región.	Medir el avance del proyecto según lo establecido en el Plan de Acción Trienal.	NSEOTc04	#
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	146	Número De Incorporaciones Al Perímetro Urbano En El Último Año	Mide la gestión realizada por la administración para legalizar urbanizaciones y construcciones ilegales que ahora tienen todas las condiciones para ser legales y desarrollar la ciudad en el marco del plan de ordenamiento territorial. De alguna forma indica el esfuerzo de la ciudad por crecer o desarrollarse a ordenadamente a las luz de este instrumento de planeación.	Presentar a la comunidad y a las instancias de gobierno la gestión en materia de legalización e incorporaciones al perímetro urbano. Lo anterior permite una observación y veeduría directa por parte de la comunidad y los gremios respecto a estos instrumentos de planeación.	NIPU	und
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	147	Conflictos de uso de la tierra	Muestra conocimientos cuantificados de la forma en que está siendo utilizado el territorio a fin de poder determinar el nivel de intervención y degradación del recurso. Este resultado se logra al confrontar el uso actual con el uso potencial , obteniendo tres niveles de utilización: adecuado, utilizado, subutilizado.	Brinda conocimiento de la forma como está siendo utilizado el territorio, fin de poder determinar el nivel de intervención y degradación del recurso, con este indicador se pretende orientar los proyectos que tiendan a restaurar los recursos naturales para que mejoren la eficiencia de producción y se pueda mantener un equilibrio entre naturaleza y sociedad.	Área total subutilizada	Ha
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	148	Cambio multitemporal, Área y porcentaje respecto al total del suelo de expansión urbana	"El artículo 32 de la ley 388 de 1997 dispone que el suelo de expansión urbana está constituido por la porción del territorio que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento Territorial según lo determinen los planes de ejecución. Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área clasificada como suelo de expansión urbana, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación)."	"Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo de expansión urbana o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	STM	Ha -%
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	149	Uso del suelo por tipo industrial - dentro del perímetro urbano y en el suelo de expansión	Mide la superficie de usos del suelo, el cual se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas por tipo industrial para este caso.	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se	USTI	Ha

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes.		
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	150	Uso del suelo por tipo de protección - dentro del perímetro urbano y en el suelo de expansión	Mide la superficie de usos del suelo que se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas, por tipo de expansión para este caso. El suelo de protección urbana según la Ley 388 de 1997 es el constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las clases de suelo definidas, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.	La determinación de este indicador ayudará a ajustar las previsiones de crecimiento de la ciudad y la protección de los suelos con características ambientales, paisajísticas y geográficas, los cuales representan áreas de importancia vital para la ciudad. Así también, permite evaluar las prioridades y las políticas de la administración en cuanto a conservación y preservación de dichos suelos de protección.	USTP	Ha
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	151	Uso del suelo por tipo residencial - dentro del perímetro urbano y en el suelo de expansión	Mide la superficie de usos del suelo, el cual se refiere a los patrones de utilización del paisaje como expresiones de diversas actividades humanas por tipo residencial para este caso.	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes.	USTR	Ha
Ecourbanismo	Desarrollo Urbano	152	Cambio	En relación con el suelo rural, el artículo 33 de la	Orientar a las autoridades	STM	Ha -%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
o			multitemporal, Área y porcentaje respecto al total del suelo rural	ley 388 de 1997 prescribe que constituye esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas. Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área clasificada como suelo rural, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación).	ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo rural o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."		
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	153	Uso Del Suelo Por Tipo Institucional - dentro Del Perímetro Urbano Y En El Suelo De Expansión-	Mide la superficie de usos del suelo por tipo institucional, dentro del perímetro urbano y en suelo de expansión. Lo anterior permite comparaciones entre usos y confrontación con lo previsto en el POT.	Indicar la magnitud relativa de las tendencias de uso de las actividades económicas, que se traducen en sistemas de ocupación del territorio a través del tiempo. Sirve para prospectar situaciones de deterioro, riesgo y para prever los correctivos cuando se conoce la fragilidad o estabilidad del medio físico natural sobre el que predominan ciertos usos. Es útil para monitorear la eficacia de las políticas de ordenamiento territorial y apoyar la toma de decisiones sobre uso y ocupación del suelo, en relación con sus potencialidades y limitantes.	USTIn	Ha
Ecourbanism o	Desarrollo Urbano	154	Densidad de población contenida en área urbanizada	Expresa el número total de habitantes de la en relación ciudad en relación con la su superficie urbanizada del la misma	Medir la concentración de la población humana con respecto al espacio. La densidad de población puede utilizarse como indicador parcial de las necesidades y las actividades humanas en una zona.	HAB	Hab/ha
Ecourbanism o	Malla Verde Urbana	155	Área de parques/superficie dentro del perímetro urbano	Mide la relación entre la superficie de zonas verdes que es usada como parque público y la superficie total del perímetro urbano. Se debe contar con las áreas parciales de cada parque público. El indicador da una idea del nivel de consolidación de la malla verde de la ciudad. En la medida que el valor porcentual (%) es bajo indicará que no es suficiente la superficie actual en relación con el área de la ciudad y el tamaño poblacional.	Medir las áreas dedicadas a parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para	ATPP	%

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad, lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable, lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas.		
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	156	Área protegida y/o ecosistemas estratégicos de la ciudad en relación al área total	Este indicador mide el % de área total de la ciudad dedicada a un uso de protección y/o conservación. En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de EPP en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación pasiva.	Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar la superficie de la estructura ecológica principal o por lo menos sostener lo previsto en los POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo.	SAPEE	%
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	157	Superficie de zonas verdes/habitante	Mide la relación entre la superficie de zonas verdes que es usada como parque público y la Población total dentro del perímetro urbano. Se debe contar con las áreas parciales de cada parque público. El indicador da una idea del nivel de consolidación de la malla verde de la ciudad. En la medida que el valor porcentual (%) es bajo indicará el área verde con el tamaño poblacional.	Medir la cantidad de área verde por habitante	HAB	m2/hab
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	158	Número de parques públicos - funcionarios	Mide el número de parques públicos dentro del perímetro urbano. Da una idea del esfuerzo de la administración en el proceso de consolidación de la malla verde con propósitos de recreación. Este indicador se relaciona directamente con la accesibilidad de la población a las zonas recreativas.	Medir las áreas dedicadas a parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial el los procesos de recreación activa y pasiva.	NPP	#

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad. Lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas.		
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	159	Superficie Arbolada Percápita	Mide la superficie arborizada en relación con el tamaño de la población. De alguna forma indica la disponibilidad por habitante de recursos forestales. También refleja la calidad del ambiente urbano y su correlación con el sistema de zonas verdes. En la mayoría de los casos un alto valor del indicador se asociará con una estructura ecológica principal consolidada. Se obtiene de la relación simple entre el número total de árboles en la ciudad y el número de habitantes de la misma.	Orientar a la comunidad y a la administración sobre los requerimientos de arborización dentro del perímetro urbano. Trasciende la función netamente paisajística de la arborización urbana hacia objetivos más ligados a la calidad de vida de la población. Un valor alto del indicador refleja un esfuerzo institucional para la conservación y renovabilidad del recurso.	HAB	m2/hab
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	160	Número de árboles mantenidos	Determinar el aumento trimestral de los árboles con mantenimiento por parte del Jardín Botánico, en la malla verde urbana, teniendo como referente la meta propuesta.	Objetivo Estratégico: Elevar la calidad del ecosistema y el paisaje de la ciudad. Estrategia: Aumentar y mantener la arborización urbana.	ARM	árboles mantenidos
Ecourbanismo	Malla Verde	161	Número de parques	Mide el número de parques públicos dentro del	Medir las áreas dedicadas a	NPP	#

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
o	Urbana		públicos	perímetro urbano. Da una idea del esfuerzo de la administración en el proceso de consolidación de la malla verde con propósitos de recreación. Este indicador se relaciona directamente con la accesibilidad de la población a las zonas recreativas.	parques públicos en relación con la superficie total de la ciudad. El sistema de parques públicos es esencial en los procesos de recreación activa y pasiva. De alguna forma el indicador expresa la capacidad de la ciudad para proveer zonas de recreación y descanso a sus habitantes. En la medida que esta proporción sea mayor es posible que la estructura ecológica de la ciudad tenga más conectividad. Lo cual también permite concluir que la capacidad de absorción de CO2 y regulación microclimática tendrán mejores tendencias. Una ciudad con un alto valor en este indicador es físicamente más permeable lo cual significa una mayor infiltración y percolación hídrica, y por tanto mejores niveles de recarga de los acuíferos. Con ello se reduce la escorrentía superficial y las probabilidades de inundaciones en periodos de aguas altas.		
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	162	Cambio multitemporal, área y porcentaje respecto al total del suelo de protección rural (incluidas zonas de sistema de Áreas protegidas)	Este indicador informa los cambios o transformaciones en el tiempo del área rural clasificada como suelo de protección, incluyendo el sistema de áreas protegidas, con respecto al área total del mismo, permitiendo establecer cifras sobre las tendencias del cambio (pérdida ó recuperación). En cierta forma representa el esfuerzo de las entidades y la administración municipal por preservar los ecosistemas originales. Una mayor proporción de suelo de protección y áreas protegidas en relación con el área total, significa una mejor calidad ambiental de la ciudad y mayor disponibilidad de zonas verdes para fortalecer la recreación.	"Orientar a las autoridades ambientales y a las administraciones locales en relación con la necesidad de incrementar el suelo de protección y la superficie áreas protegidas, o por lo menos sostener lo previsto en el POT, en el PGA y en el Plan de Desarrollo."	SSPR1	Ha
Transporte Urbano	Transporte masivo	163	Edad promedio del parque automotor	el número de vehículos que han efectuado la revisión y aprobación (recibiendo una	Cuantificar y monitorear el número de certificados de	NVCEG=Numero de vehículos con	OAU-STDis y DAMA



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Sostenible			público	certificación de cumplimiento) de emisiones de gases provenientes de la carburación del motor al ambiente.	emisiones de gases contaminantes del parque automotor monitoreado. Verificar el cumplimiento de la normas de emisión de gases provenientes del parque automotor monitoreado dentro del perímetro urbano.	certificación de emisión de gases al año (veh)VTM=Vehículos totales monitoreados al año (veh)	
Transporte Urbano sostenible	Transporte masivo	164	Porcentaje de vehículos de transporte público que pertenecen a un sitm organizado				<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm</a> OSINERG
Transporte Urbano sostenible	Transporte masivo	165	Velocidad promedio del Sitm	Número de galones de gasolina que se consume al año por persona para el transporte en vehículos de motor en las zonas urbanas.	Medir el consumo de gasolina utilizado para el transporte de la Población urbana.	CTG=consumo total de gasolina en el transporte en el área urbana. (gal/año) HAB=Número de habitantes dentro del perímetro urbano (hab)	OAU-CCB y DANE
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	166	Contenido de Azufre en Combustibles				<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm</a> OSINERG
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	167	Vehículos con certificación de emisión de gases	Mide el porcentaje de vehículos con combustible alternativo			CRISP
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	168	Contenido de Plomo en combustibles	Mide la cantidad de vehículos por habitante en un municipio o ciudad, número que depende de su tamaño	Cuantificar el número de vehículos existentes en la ciudad por habitante. Mide la presión generada por el parque automotor sobre el medio ambiente.	HAB=Número de habitantes dentro del perímetro urbano (hab) VehT=Vehículos totales del parque automotor	OAU-STDis
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	169	Consumo de gasolina per cápita en vehículo de motor	Mide la edad promedio del parque automotor público urbano, que es el promedio de las edades de buses, busetas y colectivos que circulan en la ciudad	Medir indirectamente la efectividad y calidad de prestación del servicio de transporte público urbano,	EPrBU=Edad promedio buses (años) EPrBtas= Edad promedio buseta (años) EPrC=Edad promedio colectivos (años)	OAU-STDis
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	170	Consumo total de gasolina y diésel de todas las categorías vehiculares.	Corresponde al número de vehículos que hacen parte de un Sistema Integrado de Transporte Masivo en la ciudad.	Permite evaluar la disponibilidad y organización del transporte urbano.	NVSITM=Número de vehículos pertenecientes a un SITM organizado (veh) NVTP=Total de vehículos de	OAU-Transmilenio

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						transporte público	
Transporte Urbano sostenible	Energías Limpias en el transporte	171	Vehículos con combustible alternativo	Calcula el promedio de la velocidad de los vehículos que pertenecen al Sistema Integrado de Transporte Masivo SITM	Aportar información de velocidad de movilidad del parque automotor a las autoridades de tránsito competente, para que tomen medidas informativas, preventivas y correctivas.	Velocidad promedio del parque automotor del SITM	OAU-Tmilenio STT
Transporte Urbano Sostenible	Movilidad Urbana no motorizada	172	Número de vehículos per cápita	Consumo total de gasolina y diésel de todas las categorías vehiculares.	Identificar y monitorear los niveles de eficiencia del combustible de los vehículos.	Fuentes de información y modelación.	ONU-JRC, EUROSTAT, EEA
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	173	Acceso al agua potable: porcentaje de personas que disponen de agua potable en el hogar o que pueden acceder a ella fácilmente.	Es el gasto consolidado en gestión de las aguas residuales por la administración pública respecto al total del gasto público en medio ambiente.	Mide la importancia que le confiere el estado al mantenimiento de los cuerpos de agua, que pueden ser fuentes de abastecimiento hídrico aguas abajo. Es en ese sentido una medida de sostenibilidad económica ambiental de los territorios.	GPTAR \$Millones/año Inversión en tratamiento de aguas residuales por parte del Distrito.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	174	Vertimientos de aguas residuales industriales en el D.C	Es el número de sistemas de tratamiento de aguas residuales implementados en las industrias por sus propietarios con respecto a las industrias generadoras de vertimientos contaminantes, durante un período de tiempo.	Permite vigilar los progresos hacia la reducción de la contaminación de las aguas residuales, dentro del programa de ordenamiento integrado de los recursos hídricos del municipio.	NIGVAR # Número de industrias generadoras de vertimientos de aguas residuales NISTAR # Número de industrias con sistemas de tratamiento de aguas residuales	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaría Distrital de Ambiente /
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	175	Consumo doméstico per cápita de agua superficial por estrato socio económico	El tratamiento de las aguas residuales puede definirse como la recogida de las aguas residuales de las viviendas y los locales comerciales, industriales o públicos y su traslado a un centro en el que reciben tratamiento suficiente como para permitir su descarga en el medio ambiente sin efectos perjudiciales para la salud humana y el ecosistema. El porcentaje de aguas residuales tratadas es el porcentaje de agua consumida y devuelta al medio ambiente conforme a unos criterios y normas que garantizan que no se perjudica al medio ambiente acuático en detrimento del desarrollo sostenible. En ese contexto, el tratamiento puede incluir una amplia gama de procesos, incluidos el simple filtrado, la sedimentación, procesos biológicos y químicos, o unos sistemas adecuados de descarga en los cuerpos de agua.	El indicador evalúa el nivel potencial de contaminación procedente de fuentes domésticas e industriales/comerciales que entra en el medio ambiente acuático, y permite vigilar los progresos hacia la reducción de ese potencial dentro de un marco de ordenación integrada de los recursos hídricos. Contribuye a identificar a las comunidades en las que se requieren medidas para tratar las aguas residuales a fin de proteger el ecosistema.	VARTa Mm3/año Volumen de agua residual tratado anual VARTS Mm3/año Volumen de agua residual total servido	Secretaría Distrital de Ambiente Planta de Tratamiento El Salitre (EAAB)

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	176	Variaciones en las características físico-químicas de la aguas del río Bogotá y sus principales afluentes por el aporte de vertimientos industriales, residenciales, y de fuentes difusas	Las (U.C.H), son un criterio de clasificación para los usuarios industriales de acuerdo al grado de contaminación de los vertimientos, y se calcula mediante formulas preestablecidas. La UCH1, corresponde al grupo 1 de industrias que no vierten sustancias de interés sanitario (Industrias alimenticias (lácteos, frigoríficos, beneficio de aves, comestibles, helados, aceites y grasas vegetales, entre otros)), según lo establecido en el Decreto 1594/84	Lograr una clasificación objetiva de los usuarios empresariales a partir de un conjunto de criterios de clasificación de las empresas según la significancia de su aporte contaminante.	UCH1 # Número de industrias clasificadas con los criterios de Unidad de Contaminación Hídrica (Grupo 1) para Bogotá	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaria Distrital de Ambiente /
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	177	Calidad hidrobiológica calculada mediante el índice de saprobiedad y las características físico químicas de las quebradas: Quebrada Chico Quebrada la Vieja, Quebrada San Cristóbal, Quebrada Santa Cecilia.	Las (U.C.H), son un criterio de clasificación para los usuarios industriales de acuerdo al grado de contaminación de los vertimientos, y se calcula mediante formulas preestablecidas. La UCH2 corresponde al grupo 2 de industrias que vierten sustancias de interés sanitario (Industria textilera (Tintorerías, hilanderías, manufacturas de telas, curtiembres, imprentas y artes gráficas)), según lo establecido en el Decreto 1594/84.	Lograr una clasificación objetiva de los usuarios empresariales a partir de un conjunto de criterios de clasificación de las empresas según la significancia de su aporte contaminante.	UCH2 # Número de industrias clasificadas con los criterios de Unidad de Contaminación Hídrica (Grupo 2) para Bogotá	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaria Distrital de Ambiente /
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	178	Consumo de agua potable (agua tratada para consumo industrial y comercial)	Las áreas adquiridas por el Distrito y que se encuentran protegidas por su importancia para la conservación de cuencas hidrográficas que surten de agua a la capital.	El indicador evalúa el interés de la autoridad Distrital en la adquisición de terrenos que permitan asegurar un surtido de agua constante y de buena calidad a largo plazo.	AI ECRH ha Areas de importancia estrategica para la conservación del recurso hídrico	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	179	Consumo de agua potable (agua tratada para consumo residencial)	Inversión anual en la adquisición de áreas de importancia para la conservación de recursos hídricos (cuencas hidrográficas) que surten de agua los acueductos municipales	El indicador evalúa el interés de la autoridad municipal en la adquisición de terrenos que permitan asegurar un surtido de agua constante y de buena calidad a largo plazo	IAIECRH \$Millones/año Inversión en areas de importancia estrategica para conservación de recursos hídricos	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaria Distrital de Ambiente /
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	180	Consumo total de agua potable	Representa el estado de conservación o disminución de las reservas de aguas superficiales, así como la eficacia de las políticas establecidas para tal efecto.	El indicador permite medir y evaluar los cambios y las tendencias que se operan en el tema de la disponibilidad (cantidad) del recurso, con independencia del tipo de actividad que afecte los volúmenes disponibles en los distintos sistemas de embalses, y considerar su evolución en términos ya sea positivos o	RASE Mm3/año Reserva de aguas superficiales en embalse	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					negativos de su disponibilidad en el largo plazo		
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	181	Temperatura promedio (1986-1999)	El indicador mide únicamente el consumo de aguas superficiales por el sector doméstico	Permite identificar en períodos anuales cuáles son las tendencias en el uso del agua en el sector doméstico	Mide unidades de Volumen por unidad de tiempo Hm Hectometros sobre año.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	182	Volumen de agua tratada Vs reservas de agua superficial disponible	ES el promedio de aguas superficiales potables, que se ha medido a la salida de la planta a partir del consumo registrado en los predios industriales.	El indicador mide únicamente el consumo de aguas superficiales por el sector industrial.	Mide unidades de Volumen por unidad de tiempo Hm Hectometros sobre año.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	183	Carga contaminante por sst (sólidos suspendidos totales) en las masas de agua.	Es el número de sistemas de tratamiento de aguas residuales implementados en la industria por sus propietarios durante el año.	Permite vigilar los procesos hacia la reducción de la contaminación de las aguas dentro de un programa de ordenamiento integrado de los recursos hídricos del distrito.	NSI/año: Número de sistemas de tratamiento por año.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	184	Consumo doméstico de agua per cápita	El indicador determina el grado de cumplimiento de los planes de manejo ambiental adelantados en las diferentes cuencas abastecedoras del acueducto	Muestra tanto áreas de las cuencas que se encuentren protegidas como aquellas que necesitan ser manejadas	# PC Número de planes concetrados sobre/#PP Número de planes proyectados por cien * 100	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	185	Demanda de agua potable	Cantidad de concesiones de agua que han sido otorgadas a sectores productivos. Por sectores productivos se entenderán todos los usuarios agrícolas, pecuarios, agroindustriales, mineros, industriales, empresas y microempresas manufactureras, eléctrico, hidrocarburos, turístico y de servicios en general.	Identificar el número de concesiones de agua para sectores productivos en la región	número de concesiones totales de agua otorgadas por la autoridad ambiental en el área de su jurisdicción	Corporación autónoma regional del guavio. Corpoguavio. Reporte de avance de indicadores mínimos de gestión (Res.0643 de 2004). Vigencia evaluada: 2004,2005, primer semestre 2006.
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	186	Carga contaminante por dbo (demanda bioquímica de oxígeno) en las masas de agua	Permite conocer la composición físico-química en alcalinidad, aceites y grasas, amoníaco, dureza, DBO5, fosfatos, hierro total y sólidos suspendidos de los acuíferos de agua subterránea analizados	Refleja la preocupación de las autoridades ambientales por determinar las bases del criterio de calidad del agua subterránea para la planificación de su manejo y control.	CFQASA mg/l Características físicoquímicas del agua subterránea - Alcalinidad CFQASAG mg/l Características físicoquímicas del agua subterránea -	Secretaría Distrital de Ambiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						Aceites y Grasas CFQASAm mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - Amoníaco CFQASD mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - Dureza CFQASDBO5 mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - DBO5 CFQASF mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - Fosfatos CFQASFe mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - Hierro Total CFQASSS mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - Sólidos Suspendidos	
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	187	Concentración de dbo5 (demanda bioquímica de oxígeno a los 5 días) en las masas de agua	Permite conocer la composición físico-química en oxígeno disuelto de los acuíferos de agua subterránea analizados.	Refleja la preocupación de las autoridades ambientales por determinar las bases del criterio de calidad del agua subterránea para la planificación de su manejo y control.	CFQASOD mg/l Características fisicoquímicas del agua subterranea - Oxígeno Disuelto	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	188	Caudal de agua para concesionada para sectores productivos. - CDACPSP	La disponibilidad de agua es la cantidad de agua dulce que ofrecen los cuerpos de agua y las fuentes naturales en un lugar y durante un periodo de un año. Las fuentes de dicha son subterráneas (acuíferos, estados freáticos). Por definición las fuentes deben proceder de precipitación endógena con respecto al lugar que mide el indicador.	El indicador establece el nivel de abundancia o escasez del recurso e induce a tomar decisiones sobre inversión pública en renovabilidad, manejo de áreas naturales y posibles factores de conflicto por agua si se proyecta la disponibilidad con respecto a la demanda.	HABMun hab Población Municipal VASubTD Mm3/año Volumen de agua subterránea total disponible anualmente (acuíferos)	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	189	Caudal de agua superficial y	Volumen anual total de aguas subterráneas extraídas para ser utilizadas, incluidas las	Mostrar en qué grado se están explotando los	IRAcu m3/s Indice de recarga de los	Secretaria Distrital de

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			subterránea concesionado para centros poblados, medido en (m3/seg.)	pérdidas durante el traslado, el consumo y las corrientes de retorno, como porcentaje del volumen total de agua subterránea disponible en promedio anualmente. El indicador mide la extracción total de agua dividida por el agua disponible. Uno de los principales problemas estriba en definir qué se entiende por aguas disponibles y en distinguir entre las aguas subterráneas y las aguas de superficie. El único enfoque que respeta la integridad física de los recursos hídricos consiste en examinar dónde se producen, es decir, si provienen de las precipitaciones registradas dentro de las fronteras del país o la zona en cuestión. Los recursos hídricos internos renovables no incluyen el agua procedente de los países vecinos ni distinguen entre las aguas subterráneas y las de superficie.	recursos hídricos disponibles para atender a la demanda de agua del país. Se trata de una medida importante de la vulnerabilidad del municipio a la escasez de agua.	acuíferos VASubE m3/s Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	190	Carga contaminante por dbo (demanda bioquímica de oxígeno) en las masas de agua bogotá.	Es el caudal promedio de agua que entra al acuífero por infiltración en un tiempo determinado	El indicador refleja el volumen de agua teóricamente disponible para consumo desde los acuíferos, así mismo refleja indirectamente las características hidrogeológicas del acuífero como la conductividad hidráulica y los coeficientes de almacenamiento	IRAcu m3/s Índice de recarga de los acuíferos	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	191	Concentración de dco (demanda química de oxígeno) en las masas de agua	Las Aguas Subterráneas se explotan mediante pozos profundos, a partir de los acuíferos. Este indicador cuantifica el número de pozos que se encuentran en funcionamiento de manera legal	Este indicador se utiliza para llevar control de los usuarios que hacen explotación del agua subterránea. Se constituye en una herramienta básica para la toma de decisiones sobre el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo pues sirve para hacer seguimiento y control sobre la explotación del recurso hídrico subterráneo. De esta manera la autoridad ambiental puede establecer políticas y medidas que garanticen que las actividades industriales en el mediano y largo plazo no afecten de manera irreversible la calidad y los volúmenes de agua	NPEASPAct # Número de pozos de extracción de agua subterránea potencialmente activos NTPInv # Número total de pozos inventariados	Secretaria Distrital de Ambiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					subterráneas presentes en el subsuelo de la ciudad.		
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	192	Índice de calidad del agua potable	Las Aguas Subterráneas se explotan mediante pozos profundos, a partir de los acuíferos. Este indicador cuantifica el número de pozos que han sido sellados por la autoridad ambiental	Este indicador se utiliza para llevar control de los usuarios que hacen explotación del agua subterránea. Se constituye en una herramienta básica para la toma de decisiones sobre el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo pues sirve para hacer seguimiento y control sobre la explotación del recurso hídrico subterráneo. De esta manera la autoridad ambiental puede establecer políticas y medidas que garanticen que las actividades industriales en el mediano y largo plazo no afecten de manera irreversible la calidad y los volúmenes de agua subterráneas presentes en el subsuelo de la ciudad.	NPEASSel # Número de pozos de extracción de agua subterránea sellados NTPInv # Número total de pozos inventariados	Secretaría Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	193	Porcentaje de incremento o reducción del consumo de agua (promedio anual)	Las tasas por utilización de aguas son cobros establecidos por el Gobierno Nacional en razón al uso de fuentes naturales con fines domésticos, recreativos, industriales, agropecuarios o de cualquier tipo. Constituyen una tarifa proporcional del consumo y su destino es el pago de los gastos de protección y renovación de los recursos naturales hídricos. El indicador expresa la sumatoria de todos los valores reunidos por el cobro de las tasas en un año en cada una de las CAR's.	Mide indirectamente y en términos financieros la importancia que le confiere la sociedad y el estado a la renovación y mantenimiento de las fuentes de abastecimiento hídrico. Es en ese sentido una medida de sostenibilidad económica ambiental del municipio, que brinda el servicio ambiental del suministro regular calificado de agua	TUASub \$Millones/año Tasas de uso del agua subterránea (recaudado por explotación y consumo)	Secretaría Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	194	Porcentaje de remoción de dbó5 en aguas residuales industriales	Es el caudal promedio anual de aguas subterráneas extraídas para uso tanto industrial como doméstico.	El indicador refleja la preocupación por la disminución de la cantidad de agua subterránea, a través de su relación con las presiones que las actividades antrópicas ejercen sobre un recurso de frágil sostenibilidad como este. Se trata de uno de los problemas que actualmente más preocupan a los	VASubE m3/s Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	Secretaría Distrital de Ambiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					agentes ambientales. Es conocido que las reservas de aguas subterráneas se pueden ver amenazadas por una incontrolada explotación, de no existir información precisa sobre la dinámica de consumo por parte de la población que se encuentra en permanente crecimiento y expansión.		
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	195	Porcentaje De Remoción De Sst En Aguas Residuales Industriales	Permite conocer la composición físico-química en aceites y grasas de los acuíferos de agua subterránea analizados	Refleja la preocupación de las autoridades ambientales por determinar las bases del criterio de calidad del agua subterránea para la planificación de su manejo y control.	CFQASAG mg/l Características físicoquímicas del agua subterranea - Aceites y Grasas	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	196	Porcentaje del tratamiento de las aguas residuales	Permite conocer la composición físico-química en DBO5 de los acuíferos de agua subterránea analizados	Refleja la preocupación de las autoridades ambientales por determinar las bases del criterio de calidad del agua subterránea para la planificación de su manejo y control.	CFQASDBO5 mg/l Características físicoquímicas del agua subterranea - DBO5	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	197	Reserva de aguas superficiales en embalse (mm3/año	Las Aguas Subterráneas se explotan mediante pozos profundos, a partir de los acuíferos. Este indicador cuantifica el número de pozos que se encuentran en funcionamiento	Este indicador se utiliza para llevar control de los usuarios que hacen explotación del agua subterránea. Se constituye en una herramienta básica para la toma de decisiones sobre el aprovechamiento del recurso hídrico subterráneo pues sirve para hacer seguimiento y control sobre la explotación del recurso hídrico subterráneo. De esta manera la autoridad ambiental puede establecer políticas y medidas que garantizan que las actividades industriales en el mediano y largo plazo no afecten de manera irreversible la calidad y los volúmenes de agua subterráneas presentes en el subsuelo de la ciudad.	NTPInv # Número total de pozos inventariados	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del	Aguas Superficiales	198	Saneamiento	Es el caudal promedio anual de aguas	El indicador refleja la	VASubE m3/s	Secretaria



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
agua			básico: porcentaje de la población conectada al sistema de alcantarillado	subterráneas extraídas para uso tanto industrial como doméstico.	preocupación por la disminución de la cantidad de agua subterránea, a través de su relación con las presiones que las actividades antrópicas ejercen sobre un recurso de frágil sostenibilidad como este. Se trata de uno de los problemas que actualmente más preocupan a los agentes ambientales. Es conocido que las reservas de aguas subterráneas se pueden ver amenazadas por una incontrolada explotación, de no existir información precisa sobre la dinámica de consumo por parte de la población que se encuentra en permanente crecimiento y expansión.	Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	199	Concentración de sst (sólidos suspendidos totales) en las masas de agua	Es el caudal promedio anual disponible en la totalidad de los acuíferos que surten la ciudad	El indicador refleja la preocupación por la disminución de la cantidad de agua subterránea. Se trata de uno de los problemas que actualmente más preocupan a los agentes ambientales. Es conocido que las reservas de aguas subterráneas se pueden ver amenazadas por una incontrolada explotación, de no existir información precisa sobre la dinámica de consumo por parte de la población que se encuentra en permanente crecimiento y expansión.	VASubTD Mm3/año Volumen de agua subterránea total disponible anualmente (acuíferos)	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	200	Concentración de sst (sólidos suspendidos totales) en las masas de agua - bogotá	Porcentaje de la población que tiene acceso a una cantidad suficiente de agua potable en su vivienda o a una distancia razonable de ella. El indicador requiere que se definan varios elementos. i) Población abarcada: Abarca la población urbana cuyas viviendas están conectadas a la red de suministro de agua, la población urbana cuyas viviendas no están conectadas pero que tiene fácil acceso a fuentes públicas. ii) Acceso suficiente al agua: Este elemento se define como suministro de agua en	Supervisar los progresos alcanzados en el acceso de la población al agua potable.	HAB Número de habitantes dentro del perímetro urbano / PAP Población con agua potable suficiente .	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				<p>el hogar o a menos de 15 minutos de distancia a pie. En realidad, la definición debería tener en cuenta las condiciones locales; por ejemplo, en las zonas urbanas puede considerarse que la población tiene acceso suficiente si hay una fuente pública a menos de 200 metros de su vivienda. iii) Distancia razonable: Acceso y distancia razonable son conceptos distintos, dado que puede tenerse acceso al agua pero no estar ésta necesariamente a una distancia razonable. El agua debe encontrarse a una distancia razonable de la vivienda, a saber, menos de 200 metros. iv) Cantidad suficiente de agua: La cantidad de agua necesaria para satisfacer las necesidades metabólicas, higiénicas y domésticas. Normalmente se considera que esa cantidad es de 20 litros por persona y día. v) Agua potable: Agua que no contenga agentes biológicos o químicos a un nivel de concentración que sea perjudicial para la salud. Por agua potable se entiende tanto las aguas de superficie tratadas como las aguas no tratadas pero no contaminadas, como las procedentes de pozos de sondeo protegidos, manantiales y pozos sanitarios. Las aguas de superficie no tratadas, tales como los ríos y los lagos, sólo se consideran potables si los departamentos de salud pública realizan controles periódicos de la calidad del agua y la consideran aceptable.</p>			
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	201	Vertimientos de aguas residuales domésticas	El indicador es exclusivo para la evaluación de los volúmenes de los vertimientos industriales que permanentemente son evacuados a los alcantarillados y corrientes superficiales de la capital.	Evalúa el grado de contaminación que el sector doméstico genera en las fuentes de agua del distrito y su evolución en el corto, mediano y largo plazo.	volumen potencial de vertimientos contaminantes procedentes de fuentes domesticas en uniades de tiempo.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	202	Volumen de agua tratada (oferta) vs demanda	El indicador mide únicamente el consumo per cápita de agua, correlacionandodicho dato con el estrato socio-económico de los consumidores.	Permite comparar los el consumo del recurso en los diferentes estratos socio-economicos, así como evaluar su evolución tanto en el corto o mediano plazo.	Consumo del agua potable por habiatnte por día.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	203	Vertimientos no tratados	El indicador hace referencia exclusiva a la calidad física y química del río Bogotá y de su principales afluentes en el área distrital.	El indicador esta la capacidad de mostrar los cambios ocurridos en los cambios físicos-químicos del agua de estas corrientes y las tendencias a corto, mediano y largo plazo.	DBO5 /Concentración de DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días) en las masas de agua VARTS Volumen de agua residual total servido	Secretaria Distrital de Ambiente
Ciclo del	Aguas Superficiales	204	Concentración de	El indice de Saprobiidad es la unidad de medida	Este indicadorpermite	S= Indice de	Secretaria

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
agua			bacterias coliformes fecales en el agua dulce	de la intensidad de la descomposición de la materia orgánica y puede compararse con la respiración total de consumo de agua y con el consumo de oxígeno en el mismo.	calcular la calidad Hidrobiológica mediante el índice de Saprobiología y las características fisicoquímicas en las quebradas	saprobiedad-s= Grado de saprobiología de la especie/h=Frecuencia con que cada especie se presenta en el rango medio (rango=1-4)	Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	205	Agua contabilizada no	El indicador es el promedio de aguas superficiales (potables), que se ha medido a la salida de las plantas de tratamiento de la empresa prestadora del servicio, a partir del consumo registrado en los predios industriales, comerciales, comercial-industrial, mixto-comercial, mixto industrial y que son utilizados para adelantar los diferentes procesos de producción y comercialización incluyendo el consumo residencial.	Visualizar la evolución histórica del consumo de agua potable	CAPIC Consumo de agua potable (agua tratada para consumo industrial y comercial)	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	206	Variación de las características fisicoquímicas del agua subterránea	Es el volumen promedio de aguas superficiales potables utilizadas para las actividades domésticas básicas de la población, registrados en el consumo por cuenta en cada uno de los predios en periodos de un año.	Con el propósito de visualizar individualmente el consumo de agua potable por parte del sector residencial, se ha diseñado este indicador que servirá como parámetro de comparación en la toma de decisiones por la empresa prestadora del servicio.	CAPR Consumo de agua potable (agua tratada para consumo residencial)	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	207	Variación de las características fisicoquímicas del agua subterránea - oxígeno disuelto	El indicador es el promedio de aguas superficiales (potables), que se ha medido a la salida de las plantas de tratamiento de la empresa prestadora del servicio, a partir del consumo registrado en los predios industriales, comerciales, comercial-industrial, mixto-comercial, mixto industrial, especial, oficial, incluyendo el residencial y que son utilizados para adelantar los diferentes procesos de producción y comercialización.	Visualizar la evolución histórica del consumo de agua potable	CAPTot Consumo total de agua potable (agua tratada para todo tipo de consumo)	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	208	Disponibilidad de agua subterránea per cápita	La temperatura del agua tiene gran importancia por el hecho de que los organismos requieren determinadas condiciones para sobrevivir (organismos estenotérmicos y euritérmicos).	Este indicador influye en el comportamiento de otros indicadores de la calidad del recurso hídrico, como el pH, el déficit de oxígeno, la conductividad eléctrica y otras variables fisicoquímicas.	Temperatura promedio de las masas de agua	ww.cra.gov.co/DatosdelSector/Docs/Html/Indicadores.htm Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico C.R.A., Información

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
							presentada por Luz Marina de Polo de la Dirección de Planeamiento Corporativo de la EAAB. Hojas Metodológicas del Sistema de Indicadores de Planificación y Seguimiento Ambiental - SIPSA del Departamento Nacional de Planeación Colombia (DNP) pgs 271 - 272.
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	209	Extracción anual de aguas subterráneas como porcentaje del agua disponible (intensidad del uso del agua subterránea) (%)	El indicador mide únicamente la disponibilidad de agua en las diferentes fuentes superficiales, correlacionando dicho parámetro con los volúmenes totales de extracción.	Permite conocer los intervalos anuales cuál es el comportamiento de la demanda de agua potable en el distrito, comparada con la disponibilidad del recurso.		Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	210	Índice de recarga de los acuíferos	Los sólidos suspendidos se definen como pequeñas partículas de sólidos dispersas en el agua; no disueltas. Este indicador se refiere a la carga de SST en cuerpos de agua y no a vertimientos. En lenguaje técnico se usa la expresión Carga para señalar el volumen de sólidos suspendidos que corre o alberga un cuerpo de agua durante un periodo determinado. El indicador es la concentración total de la contaminación física de los principales ríos (Salitre, Fucha y Tunjuelo) del Distrito. Las partículas en suspensión en general son limos.	Evaluar la calidad del agua de que disponen los consumidores en los municipios o comunidades para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales. Permite evaluar si un cuerpo de agua cumple con las condiciones exigidas y esta disponible para satisfacer necesidades básicas, recreativas o industriales. Mediante la información suministrada es factible tomar medidas preventivas y correctivas frente a la contaminación de las aguas y los factores que la originan tanto en el río Bogotá como en sus principales afluentes.	SST Concentración de SST (Sólidos Suspendidos Totales) en las masas de agua / VARTS Volumen de agua residual total servido	Secretaría Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	211	Número de pozos potencialmente activos	Consumo doméstico de agua por habitante es la cantidad de agua que consume una persona para beber, lavarse, cocinar, lavar los utensilios y otros usos domésticos, incluido el riego de jardines.	El indicador evalúa la cantidad de agua que necesitan y/o de la que disponen las personas de	HAB Número de habitantes dentro del perímetro urbano. Hab. / VAC Volumen	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. -

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				Cuando es usual tener animales domésticos, también se incluye en el cálculo las necesidades de éstos.	una comunidad determinada para sus necesidades básicas. Ayuda a determinar en qué comunidades no se satisfacen las necesidades básicas, lo que permite planificar la adopción de medidas y establecer prioridades en el ámbito del desarrollo del suministro de agua.	de agua consumido Mm3/año	EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	212	Número de pozos sellados	Este indicador permite conocer en intervalos anuales cuál es el comportamiento de la demanda de agua potable en el municipio, es decir la cantidad de agua que requiere el municipio para suplir sus necesidades.	Conocer, a través de este indicador, la presión de los distintos sectores, tomados en conjunto que ejercen sobre el volumen de agua tratada.	DAP Demanda de agua potable	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	213	Tasas de uso del agua subterránea (recaudado por explotación y consumo de agua subterránea)	El indicador de descarga orgánica registra la cantidad de materiales orgánicos residuales que son arrojados a cauces naturales en un año, produciendo efectos contaminantes. Se corresponde con el DBO5 cuando éste es tomado en la fuente de contaminación. En lenguaje técnico se usa la expresión Carga orgánica para señalar el volumen de residuos orgánicos que corre o alberga un cuerpo de agua durante un periodo determinado. La DBO mide la cantidad de oxígeno usado en la estabilización de la materia orgánica carbonácea y nitrogenada por acción de los microorganismos en condiciones de tiempo y temperatura especificados (generalmente cinco días y 20 °C). Los valores de DBO fueron tomados para la cuenca del Río Bogotá con los siguientes afluentes: Torca, Salitre, Conejera, Tintal, Jaboque, Fucha, Tujuelo. Los resultados fueron tomados semestralmente para tiempo seco y lluvioso sistema Unimodal	Evaluar la calidad del agua proveniente de la cuenca del río Bogotá y que disponen los consumidores en Bogotá D.C. para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales.	DBO5 /Concentración de DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días) en las masas de agua VARTS Volumen de agua residual total servido	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	214	Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	La Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) mide la cantidad de oxígeno usado en la estabilización de la materia orgánica carbonácea y nitrogenada por acción de los microorganismos en condiciones de tiempo y temperatura especificados (generalmente cinco días y 20 °C). Mide indirectamente el contenido de materia orgánica biodegradable. El procedimiento se utiliza para calcular las necesidades relativas de oxígeno de las aguas residuales, los efluentes y otras aguas contaminadas. Los microorganismos utilizan el oxígeno que hay en el agua para oxidar mediante un proceso bioquímico la materia	Evaluar la calidad del agua de que disponen los consumidores en los municipios o comunidades para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales.	DBO5 /Concentración de DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días) en las masas de agua VARTS Volumen de agua residual total servido	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaría Distrital de Ambiente / CAR Laboratorio de Aguas

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				contaminante, que es su fuente de carbono. Este indicador se refiere a la concentración de DBO en los cuerpos de agua y no a los vertimientos.			
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	215	Variación de las características fisicoquímicas del agua subterránea - aceites y grasas	Cantidad en m3/s, del agua que ha sido otorgada o concesionada por la Autoridad Ambiental para abastecer las actividades de los sectores productivos en la jurisdicción de la CAR, según lo establecido en el decreto 1541 de 1978. Por sectores productivos se entenderán todos los usuarios agrícolas, agroindustriales, mineros, industriales, empresas y microempresas manufactureras, eléctrico, hidrocarburos, turístico y de servicios en general	Determinar la Cantidad en m3/s, del agua que ha sido otorgada o concesionada por la Autoridad Ambiental para abastecer las actividades de los sectores productivos en la jurisdicción de la CAR	Caudal total concesionado para el sector productivo de agua superficial y subterránea en un periodo de tiempo dado en el año 2004,2005 Y 2006	Hojas metodológicas de indicadores mínimos de gestión resolución 0643 de 2004
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	216	Variación de las características fisicoquímicas del agua subterránea - dbo5	Cantidad en m3/seg, del agua de fuentes superficiales y subterráneas que ha sido otorgada o concesionada por la Autoridad Ambiental para abastecer los centros poblados en su jurisdicción, según lo establecido en el decreto 1541 de 1978.	Determinar la cantidad en m3/s de fuentes de agua superficial y subterránea otorgadas o concesionadas por la autoridad ambiental para los centros poblados en su jurisdicción.	Caudal total concesionados de fuentes de agua subterránea y superficial superficiales que han sido otorgadas a centros poblados en el año 2004,2005 Y 2006	Hojas metodológicas de indicadores mínimos de gestión resolución 0643 de 2005
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	217	Número total de pozos inventariados	El indicador de descarga orgánica registra la cantidad de materiales orgánicos residuales que son arrojados a cauces naturales en un año, produciendo efectos contaminantes. Se corresponde con el DBO5 cuando éste es tomado en la fuente de contaminación. En lenguaje técnico se usa la expresión Carga orgánica para señalar el volumen de residuos orgánicos que corre o alberga un cuerpo de agua durante un periodo determinado. La DBO mide la cantidad de oxígeno usado en la estabilización de la materia orgánica carbonácea y nitrogenada por acción de los microorganismos en condiciones de tiempo y temperatura especificados (generalmente cinco días y 20 °C). El indicador es la concentración total de la contaminación bioquímica de los principales ríos del Distrito.	Evaluar la calidad del agua de que disponen los consumidores en los municipios o comunidades para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales. Mediante la información suministrada es factible tomar medidas preventivas y correctivas frente a la contaminación de las aguas y los factores que la originan tanto en el río Bogotá como en sus principales afluentes.	CCDBOFuc-Ton/dia - Carga contaminante por DBO en las masas de agua del río Fucha /CCDBOSal Ton/dia Carga contaminante por DBO en las masas de agua del río Salitre CCDBOTunTon/dia Carga contaminante por DBO en las masas de agua del río Tunjuelo	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaría Distrital de Ambiente /
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	218	Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	La Demanda Química de Oxígeno (DQO) es la medida de la cantidad de oxígeno requerido para oxidación química de la materia orgánica del agua residual, usando como oxidantes sales inorgánicas de permanganato o dicromato en un ambiente ácido y a altas temperaturas. Esta medida es una estimación de las materias oxidables presentes en el agua, cualquiera que sea su origen, orgánico o mineral. Este indicador se refiere a la concentración de DQO en los cuerpos de agua y no a los vertimientos	Evaluar la calidad del agua de que disponen los consumidores en los municipios o comunidades para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales. Permite evaluar si un cuerpo de agua cumple con las condiciones exigidas y esta disponible para satisfacer	DQO - mg/l - Concentración de DQO (Demanda química de oxígeno) en las masas de agua.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB /Secretaría Distrital de Ambiente / CAR Laboratorio de Aguas

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					necesidades básicas, recreativas o industriales		
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	219	Reservas de aguas subterráneas	Se define como el promedio ponderado de los indicadores propuestos por el Ministerio de Salud como parámetros para medir la calidad del agua en Colombia. Su importancia radica en compilar un alto nivel de agregación de la información utilizada para establecer la potabilidad del agua.	Este índice permite establecer en forma rápida y económica la potabilidad del agua. La ponderación de los indicadores para medirla da un soporte técnico. Ofrece una forma integral de medir la calidad del agua, al agregar su calidad en un solo valor, que resulta útil para realizar estudios comparativos	Índice A de calidad del agua potable	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Acciones de gestión, ahorro y tratamiento del agua	220	Gasto público en tratamiento de aguas residuales	El incremento o reducción en el consumo doméstico de agua es la variación anual de la cantidad de agua que consume el municipio.	El indicador evalúa la variación de la cantidad de agua consumida por el municipio. Ayuda a evaluar la planificación y la adopción de medidas en cuanto al uso del agua que ejerce el Estado y a establecer prioridades en el ámbito del desarrollo del suministro de agua.	VACAAA Mm3/año Volumen de agua consumido año anterior / VACAUA Mm3/año Volumen de agua consumida el último año	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Acciones de gestión, ahorro y tratamiento del agua	221	Industrias con sistemas de tratamiento de aguas residuales	El indicador muestra la carga contaminante promedio anual de los efluentes de aquellas industrias que disponen de sistemas completos de tratamiento de aguas residuales, las cuales son no obstante, evacuados al alcantarillado y vertidos a las corrientes superficiales. La Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) mide la cantidad de oxígeno usado en la estabilización de la materia orgánica carbonácea y nitrogenada por acción de los microorganismos en condiciones de tiempo y temperatura especificados (generalmente cinco días y 20 °C)	Visualizar el grado de deterioro de las corrientes superficiales causadas por este sector. Los sectores industriales además de la carga contaminante aportan a los cuerpos de agua metales pesados, grasas y aceites y plaguicidas, entre otros; los cuales se analizan separadamente.	ARIGDBO5 kg/mes Aguas Residuales Industriales Generadas carga en DBO5. ARIVDBO5 kg/mes Aguas Residuales Industriales Vertidas carga en DBO5	Secretaría Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Acciones de gestión, ahorro y tratamiento del agua	222	Porcentaje del tratamiento de las aguas residuales	El indicador muestra la carga contaminante promedio anual de los efluentes de aquellas industrias que disponen de sistemas completos de tratamiento de aguas residuales, las cuales son no obstante, evacuados al alcantarillado y vertidos a las corrientes superficiales. Los sólidos suspendidos se definen como pequeñas partículas de sólidos dispersas en el agua; no disueltas.	Visualizar el grado de deterioro de las corrientes superficiales causadas por este sector. Los sectores industriales además de la carga contaminante aportan a los cuerpos de agua metales pesados, grasas y aceites y plaguicidas, entre otros; los cuales se analizan separadamente.	ARIGSST-kg/mes Aguas Residuales Industriales Generadas carga en SST /ARIVSST kg/mes Aguas Residuales Industriales Vertidas carga en SST	Secretaría Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Acciones de gestión, ahorro y tratamiento del	223	Número de industrias clasificadas con los	El tratamiento de las aguas residuales puede definirse como la recogida de las aguas residuales de las viviendas y los locales	El indicador evalúa el nivel potencial de contaminación procedente de fuentes	ARIGSST-kg/mes Aguas Residuales Industriales	Secretaría Distrital de Ambiente Planta

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
	agua		criterios de unidad de contaminación hídrica (grupo 1) para bogotá	comerciales, industriales o públicos y su traslado a un centro en el que reciben tratamiento suficiente como para permitir su descarga en el medio ambiente sin efectos perjudiciales para la salud humana y el ecosistema. El porcentaje de aguas residuales tratadas es el porcentaje de agua consumida y devuelta al medio ambiente conforme a unos criterios y normas que garantizan que no se perjudica al medio ambiente acuático en detrimento del desarrollo sostenible. En ese contexto, el tratamiento puede incluir una amplia gama de procesos, incluidos el simple filtrado, la sedimentación, procesos biológicos y químicos, o unos sistemas adecuados de descarga en los cuerpos de agua.	domésticas e industriales/comerciales que entra en el medio ambiente acuático, y permite vigilar los progresos hacia la reducción de ese potencial dentro de un marco de ordenación integrada de los recursos hídricos. Contribuye a identificar a las comunidades en las que se requieren medidas para tratar las aguas residuales a fin de proteger el ecosistema.	Generadas carga en SST /ARIVSST kg/mes Aguas Residuales Industriales Vertidas carga en SST	de Tratamiento El Salitre (EAAB)
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	224	Número de industrias clasificadas con los criterios de unidad de contaminación hídrica (grupo 2) para bogotá	Representa el estado de conservación o disminución de las reservas de aguas superficiales, así como la eficacia de las políticas establecidas para tal efecto.	El indicador permite medir y evaluar los cambios y las tendencias que se operan en el tema de la disponibilidad (cantidad) del recurso, con independencia del tipo de actividad que afecte los volúmenes disponibles en los distintos sistemas de embalses, y considerar su evolución en términos ya sea positivos o negativos de su disponibilidad en el largo plazo	RASE-Para su cálculo se tiene en cuenta la información de las series históricas y los volúmenes de cada uno de los embalses existentes y los valores mínimos y máximos de los mismos. Con el sistema de información de la empresa de acueducto se determinan los volúmenes anuales disponibles en cada uno de los embalses que son la fuente de agua potable de la ciudad.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	225	Áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico	Porcentaje de la población que esta conectada al sistema de alcantarillado. Es preciso definir qué se entiende por alcantarillado y cuál es la población abarcada. i) Alcantarillado: Conjunto de obras para la recolección, conducción y disposición final de las aguas residuales y/o de las aguas lluvias. ii) Población abarcada: Incluye a la población urbana cuyas viviendas están conectadas a la red pública de alcantarillado.	Seguir los progresos en el acceso de la población a instalaciones de saneamiento adecuado para disposición de excrementos.	HAB-hab-Número de habitantes dentro del perímetro urbano / PIA-hab-Población con instalaciones adecuadas de eliminación de excrementos	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	226	Inversión en áreas de importancia estratégica para la conservación de	Los sólidos suspendidos se definen como pequeñas partículas de sólidos dispersas en el agua; no disueltas. Este indicador se refiere a la concentración de SST en cuerpos de agua y no a	Evaluar la calidad del agua de que disponen los consumidores en los municipios o comunidades	SST-mg/l- Concentración de SST (Sólidos Suspendidos Totales)	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. -



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			recursos hídricos	vertimientos.	para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales. Permite evaluar si un cuerpo de agua cumple con las condiciones exigidas y esta disponible para satisfacer necesidades básicas, recreativas o industriales	en las masas de agua	EAAB /Secretaría Distrital de Ambiente / CAR Laboratorio de Aguas
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	227	Reserva de aguas superficiales en embalse (mm3/año)	Los sólidos suspendidos se definen como pequeñas partículas de sólidos dispersas en el agua; no disueltas. Este indicador se refiere a la concentración de SST en cuerpos de agua y no a vertimientos. Los valores de SST fueron tomados para el Río Bogotá con los siguientes afluentes: Torca, Salitre, Conejera, Tintal, Jaboque, Fucha, Tujuelo. Los resultados fueron tomados semestralmente para tiempo seco y lluvioso sistema Unimodal.	Evaluar la calidad del agua de que disponen los consumidores en los municipios o comunidades para satisfacer sus necesidades básicas y comerciales. Permite evaluar si un cuerpo de agua cumple con las condiciones exigidas y esta disponible para satisfacer necesidades básicas, recreativas o industriales	SST-mg/l- Concentración de SST (Sólidos Suspendidos Totales) en las masas de agua	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	228	Volumen total de agua tratada por la EAAB y que es utilizada en el sector residencial	Es la medida de la cantidad de aguas residuales domésticas que son entregadas al sistema de alcantarillado para su tratamiento o entrega a cuerpos de agua. Estas descargas corresponden a los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo antes de la confluencia en el río Bogotá	Es importante para las autoridades ambientales distritales, conocer el volumen de aguas residuales que provienen de las zonas residenciales, en el momento de formular las políticas públicas para la mitigación, corrección y prevención de los impactos ambientales (Decreto 1594/84).	VARD-Mm3/año- Vertimientos de aguas residuales domésticas	Secretaría Distrital de Ambiente
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	229	Volumen de agua tratada por la EAAB y que es utilizada por diferentes sectores de la industria, mixto industria, mixto comercial.	Este indicador permite conocer en intervalos anuales cuál es el comportamiento de la demanda de agua potable en el municipio, comparada con la disponibilidad del recurso (volumen de agua tratada).	Conocer, a través de este indicador, la presión de los distintos sectores, tomados en conjunto que ejercen sobre el volumen de agua tratada	DAP-Mm3/año- Demanda de agua potable / VAPT- Mm3/año-Volumen de agua tratado (oferta)	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	230	Sistemas de tratamiento de afluentes industriales operando con respecto al total de industrias que adelantan planes de desarrollo ambiental.	Los vertimientos no tratados se definen como los volúmenes de aguas utilizadas en cualquiera de sus destinos (doméstico o industrial) que son arrojadas o devueltas a cauces y cuerpos naturales sin un adecuado tratamiento de descontaminación. Se expresa en millones de metros cúbicos y corresponde a una sumatoria anual de todos los vertimientos que no cumplen con las especificaciones establecidas en el	Mide el nivel de impacto y de la ausencia de respuesta que puede dar la sociedad a la presión que ejerce sobre los recursos hidrobiológicos y sobre la renovabilidad del agua que utiliza.	VARTS Mm3/año Volumen de agua residual total servido / VNTA Mm3/año Vertimientos no tratados anuales	Secretaría Distrital de Ambiente Planta de Tratamiento El Salitre (EAAB)

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				Decreto 1594 de 1984 del Ministerio de Salud			
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	231	Porcentaje de cumplimiento de los planes de manejo para las cuencas abastecedoras de los sistemas: Chingaza, Río Bogotá, La regadera.	Se define como el número más probable de unidades bacterianas y gérmenes del grupo coliforme que se encuentran por cada litro de agua examinada en un lugar y por un tiempo determinados como indicadores de contaminación fecal. Es aceptado universalmente la detección del grupo coliforme de prueba inequívoca de contaminación de aguas por excretas. Para efectos del presente indicador se establece como un promedio de las muestras de los análisis realizados.	El indicador evalúa la calidad del agua de que disponen las comunidades para satisfacer sus necesidades básicas. Identifica las comunidades en las que la contaminación fecal del agua de la fuente o de la red de suministro supone una amenaza para la salud.	PBCF-% Promedio de la presencia de bacterias coliformes fecales en las muestras analizadas	Secretaria Distrital de Ambiente Planta de Tratamiento El Salitre (EAAB)
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	232	Número de concesiones de agua para sectores productivos. - NDCDAPSP	Este indicador permite conocer el comportamiento del sistema y la red de distribución de agua potable de la ciudad, así mismo permite inferir indirectamente la eficiencia en la atención a reportes sobre fugas en el sistema, pues compara el agua potable producida y entregada a la red de distribución con respecto al agua consumida (facturada), de esta manera se identifica el volumen o porcentaje de agua que se pierde en la distribución por diferentes razones (fugas o robos).	Conocer a través de este indicador las pérdidas de agua en la red de distribución, y al ver su evolución con respecto al tiempo, evaluar la gestión por parte de la empresa prestadora del servicio en la disminución de estas pérdidas.	VAC Mm3/año Volumen de agua consumido/VAPP Mm3/año Volumen de agua potable producido (entregado a la red)	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. - EAAB
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	233	Disposición de residuos sólidos domiciliarios per cápita	Cantidad total de escombros dispuestos en el relleno sanitario Doña Juana como un promedio diario del año por las actividades industriales y de construcción o por otras actividades que los generen	Permite planear la construcción de nuevas escombreras acordes a la generación de este residuo y además mide el desarrollo de la industria de la construcción en el municipio	Disposición de escombros (DE)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	234	Disposición de residuos sólidos domiciliarios	El volumen de escombros con respecto al área de las obras privadas en ejecución se calcula a partir del volumen real de escombros generados contra el número de obras privadas en ejecución durante el periodo del indicador (mensual).	Reflejar la cantidad de escombros en relación con el área de obras privadas en ejecución, para medir la generación unitaria de escombros por m2	Area de edificaciones privadas construida (AEPC), Volumen de escombros de edificación privada generados (VEEP)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	235	Organizaciones dedicadas al reciclaje - famiempresas afiliadas a la anrt	La tasa de reutilización de escombros es el volumen de escombros reutilizados comparado con el volumen total generado	Reflejar que porcentaje de los escombros se esta reutilizando	Tasa de reutilización de escombros de demoliciones (TRED)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	236	Recicladores pertenecientes a asociaciones y cooperativas con centros de acopio	Cantidad total de escombros generados anualmente principalmente por actividades de construcción	Mide indirectamente el desarrollo de la industria de la construcción en la Capital	Generación de escombros (GE), Población Capital (HAB)	SisBIN FOMEQUE
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	237	Toneladas de residuos sólidos dispuestos adecuadamente	La recolección de escombros generados al mes por las actividades industriales y de construcción o por otras actividades que los generen y cuyo destino puede ser el reciclaje, la recuperación de materiales o la disposición	Permite planear la construcción de nuevas escombreras acordes a la generación de este residuo y además mide el desarrollo	Recolección de escombros (RE)	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					de la industria de la construcción en la Capital		
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	238	Tasa de crecimiento de la cobertura del servicio de aseo (anual)	Es el valor de los materiales que son recuperados de los residuos para ser utilizados de nuevo en procesos de producción como materias primas, es el costo del ahorro en esas materias primas recuperadas	Medir el valor de los materiales recuperados de los residuos, así como el ahorro en la explotación de recursos naturales	Costo por recuperación de materiales (CRM)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	239	Vida útil de relleno sanitario (botadero)	Cantidad total de escombros generados al mes por las actividades industriales y de construcción o por otras actividades que los generen	Mide indirectamente el desarrollo de la industria de la construcción en el municipio.	Generación de Escombros (GED)	www.mianmbiente.gov.co/oau
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	240	Residuos reciclados	La eficiencia de disposición de escombros es el volumen de escombros eliminados comparado con el volumen recolectado	Refleja que porcentaje de los escombros se pueden estar disponiendo incorrectamente en sitios como humedales, con el fin de cambiar el uso del suelo a lugares de posible urbanización.	Escombros dispuestos en escombreras (ED), Escombros recolectados (Erec)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	241	Tasa de reciclado y reutilización de residuos	Se refiere al porcentaje de escombreras que cumplen con los requerimientos exigidos por la autoridad ambiental y han sido declaradas sitios oficiales para el almacenamiento y manejo de escenarios	Evaluar la respuesta de la entidad administradora de los residuos sólidos en el distrito, para dar solución a un problema importante por su incidencia en la calidad estética (paisaje) de la ciudad		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	242	Porcentaje de avance en la adecuación y mejoramiento de la planta de tratamiento de residuos sólidos	Cantidad total de residuos peligrosos generados al año por las actividades industriales o por otras actividades que los generen, según la definición de residuos peligrosos que figura en el Convenio de Basilea y en otros convenios conexos. Para determinar si un residuo es peligroso o no, con arreglo a la definición del Convenio de Basilea, la Conferencia de las Partes en el Convenio pidió al Grupo de Trabajo Técnico establecido en el marco del Convenio que estableciera las características peligrosas de los residuos sujetos al Convenio (decisión III/1 de la tercera reunión de la Conferencia de las Partes).	Mide el alcance y el tipo de la industrialización de un país y, a ese respecto, las actividades industriales que utilizan procesos y tecnologías que generan residuos peligrosos	Generación de residuos peligrosos hospitalarios (GRPH)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	243	Porcentaje de tratamiento y disposición final de residuos sólidos	Es la gestión de residuos hospitalarios en relación a la gestión total de residuos peligrosos	Busca establecer la cantidad total de los residuos hospitalarios que son manejados de una manera adecuada	Disposición de residuos peligrosos hospitalarios (DRPH)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	244	Generación total de residuos sólidos en el perímetro urbano (per cápita anual)	Es la gestión de aceites usados en relación al consumo total de aceite	Teniendo en cuenta el poder energético de los aceites usados, este indicador busca establecer la cantidad total de los aceites de desecho que son utilizados	Gestión de aceites usados (GAU)	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					para generación de calor en incineradores, plantas de fabricación de cemento o calderas		
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	245	Generación de residuos sólidos domiciliarios per cápita	Proporción que se reutiliza o recicla del volumen de residuos peligrosos generados por las actividades humanas. Para establecer el porcentaje de residuos reciclado es preciso disponer de una estimación exacta del volumen de residuos generado	Medir el porcentaje de residuos peligrosos que se reutilizan o reciclan	Generación de desechos peligrosos domiciliarios (GRPD), Generación de residuos peligrosos industriales (GRPI), Volumen reciclado y reutilizado de desechos peligrosos domiciliarios (en peso) (RPDRR), Volumen reciclado y reutilizado de residuos peligrosos industriales (en peso) (RPIRR)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	246	Generación de residuos sólidos industriales per cápita	Cantidad total de desechos peligrosos generados al año por las actividades industriales o por otras actividades que los generen, según la definición de desechos peligrosos que figura en el Convenio de Basilea y en otros convenios conexos	mide indirectamente el alcance y el tipo de la industrialización de un país y, a ese respecto, las actividades industriales que utilizan procesos y tecnologías que generan residuos peligrosos	Generación de residuos peligrosos (GRP), Población Capital (HAB)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	247	Recolección de residuos sólidos industriales y comerciales per cápita	Es la gestión que se realiza a los residuos hospitalarios como son la recolección en rutas específicas y su disposición final en rellenos de seguridad o su incineración como formas de gestión	establecer la cantidad total de los residuos hospitalarios que son manejados de una manera adecuada	Manejo de residuos peligrosos hospitalarios (MRPH)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	248	Recolección de residuos sólidos per cápita	Es la recolección de residuos hospitalarios peligrosos cuyo destino puede ser la incineración o la disposición en rellenos de seguridad	busca establecer la cantidad total de los desechos hospitalarios que son manejados de una manera adecuada	Recolección de residuos peligrosos hospitalarios (RRPH)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	249	Recolección de residuos sólidos totales	Es la gestión de residuos hospitalarios en relación a la gestión total de residuos peligrosos	Busca establecer la cantidad total de los residuos hospitalarios que son manejados de una manera adecuada	Disposición de residuos peligrosos hospitalarios (DRPH)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	250	Generación total de residuos sólidos.(anual)	Cantidad total de desechos peligrosos generados al año por las actividades industriales o por otras actividades que los generen, según la definición de desechos peligrosos que figura en el Convenio de Basilea y en otros convenios conexos	Mide indirectamente el alcance y el tipo de la industrialización de un país y, a ese respecto, las actividades industriales que utilizan procesos y tecnologías que generan residuos peligrosos	Generación de residuos peligrosos (GRP)	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	251	Generación total de residuos sólidos per cápita. (anual)	Corresponde a la cantidad de residuos peligrosos y hospitalarios que se disponen en celdas especiales de seguridad en el relleno sanitario. La generación de residuos hospitalarios y peligrosos tiende a incrementarse con el consecuente problema ambiental y sanitario	Es útil para planificar las operaciones que realizan los rellenos sanitarios con relación al adecuado manejo de los residuos peligrosos y hospitalarios. Su comportamiento permite establecer la relación entre lo que se produce en residuos peligrosos y hospitalarios con relación al total		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	252	Area disponible para la disposición de residuos sólidos	La disposición de residuos sólidos domiciliarios se calcula a partir de los residuos pesados en el lugar de disposición final. La definición precisa de residuo sólido es variable, pero puede entenderse básicamente que se trata del material que ha dejado de tener un propósito útil y se descarta. Por consiguiente, se considera que no tiene valor comercial para el productor	reflejar la disposición de residuos sólidos domiciliarios como resultado de la información de recolección residencial	Disposición de residuos sólidos domiciliarios (DRSD), Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	253	Cobertura del servicio público de aseo	La disposición de residuos sólidos domiciliarios se calcula a partir de la producción de residuos medida al peso en el lugar de producción. Los residuos sólidos a los que hace referencia este indicador son los de recolección residencial o domiciliaria.	Reflejar la producción de residuos sólidos domiciliarios como resultado de todas las actividades de los asentamientos humanos	Disposición de residuos sólidos domiciliarios (DRSD)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	254	Disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios	Las organizaciones dedicadas al reciclaje son aquellas cuyos ingresos tienen una relación directa o indirecta con la actividad de la recuperación, la reutilización o el reciclaje	Monitorear la cantidad de organizaciones que se relacionan con estos esfuerzos	Famiempresas afiliadas a la ANRT (FAANRT)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	255	Disposición de residuos sólidos per cápita	El indicador cuantifica el número de recicladores pertenecientes a asociaciones y cooperativas con centros de acopio, es decir trabajadores que pertenecen a asociaciones formales cuyos ingresos tienen una relación directa con la actividad de la recuperación, la reutilización o el reciclaje	Medir la población cuyos ingresos tienen una relación directa o indirecta con la actividad de la recuperación, la reutilización o el reciclaje	Número de recicladores pertenecientes a asociaciones y cooperativas con centros de acopio (NRPACCA)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	256	Gastos en gestión de residuos	Cantidad de residuos sólidos dispuestos, en un período específico, en instalaciones apropiadas según las características y tipo de residuo. El conocimiento de las cantidades de residuos dispuestos en instalaciones apropiadas es una referencia directa de su efecto ambiental sobre diferentes componentes del ambiente	Establecer la cantidad de residuos sólidos dispuestos, en un período específico, en instalaciones apropiadas según las características y tipo de residuo	Cantidad de residuos sólidos dispuestos apropiadamente (TRSDA)	Entidad: CDMB, Unidad encargada: Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental, Funcionario Responsable: Gustavo Mantilla
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	257	Incremento en la cobertura del servicio público de aseo	Porcentaje de la población que tiene acceso al servicio público de aseo (recolección y transporte) en su vivienda o a una distancia razonable de ella.	Muestra como ha evolucionado la cobertura del servicio de aseo (recolección y transporte) y	Cobertura del servicio público de aseo en el último año (CSPA), Cobertura del servicio	

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					permite en el futuro estimar como evoluciona la prestación de este servicio de acuerdo con la tasa de crecimiento de la población, y la autoridad ambiental puede establecer acciones tendientes a mejorar los controles en caso de que se presente disminución en la prestación del servicio que afecten ambientalmente a la población	público de aseo en el año anterior (CSPAA)	
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	258	Materiales potencialmente reciclables dispuestos	El relleno sanitario es una obra de ingeniería diseñada para confinar los residuos sólidos, en forma tal que se garantice la eliminación de los efectos negativos originados durante la descomposición de la materia orgánica. Estos efectos son la generación de gases, lixiviados, olores desagradables y Asentamientos diferenciales. La vida útil es el período de tiempo en que el relleno sanitario estará apto para recibir basura continuamente. El volumen disponible para rellenar, es el que habrá entre la superficie original del terreno, después de su preparación para empezar a recibir basura, y la superficie final de proyecto. En el cálculo de la vida útil intervienen una serie de variables que deben ser evaluadas para lograr un proyecto técnico y económicamente aconsejable	Este indicador es clave pues señala el tiempo en el que el relleno podrá recibir basura continuamente	Vida útil de relleno sanitario (VURS)	
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	259	Organizaciones dedicadas al reciclaje afiliadas a la ARB	Proporción que se reutiliza o recicla de los residuos generados por habitante. En general, la cantidad de residuos reciclados se notifica por tipos de componentes reciclables (metales, plásticos, papel, vidrio, textiles, desechos orgánicos, etc.). Además del reciclado a nivel industrial y en las viviendas, en muchas ciudades los residuos se reciclan fuera de las instalaciones del productor, ya sea en la calle, siendo los empleados del sistema oficial de gestión de residuos los encargados de ello, o en los vertederos	Medir el porcentaje de residuos que se reutiliza o recicla	Reciclado de residuos domiciliarios (RRD), Reciclado de residuos industriales (RRI), Reciclado de residuos de plazas de mercado (RRPM), Reciclado de residuos provenientes del mantenimiento de áreas Verdes (RRV)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	260	Disposición de residuos sólidos de grandes productores	Procesos mediante los cuales se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelven a los materiales sus potencialidades de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. Para establecer el porcentaje de desechos reciclado es preciso disponer de una estimación exacta del volumen de desechos generado, dado que buena parte de los desechos se recicla o	Medir el porcentaje de desechos que se reutiliza o recicla	Generación total de residuos sólidos (GTRS), Residuos reciclados y reutilizados(RRR)	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				preclasifica en las viviendas antes de que se haga cargo de ellos el sistema oficial de gestión de desechos			
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	261	Disposición de residuos sólidos de barrido	Las plantas de tratamiento de residuos sólidos son el conjunto de obras, instalaciones, operaciones, procesos o técnicas encaminadas a la eliminación, la disminución de la concentración o el volumen de los residuos sólidos o basuras, o su conversión en formas más estables	Evaluar la gestión municipal en el manejo y disposición final de residuos sólidos	Porcentaje de mejoramiento en la planta de tratamiento de residuos sólidos (MPTRS)	SisBIM FOMEQUE
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	262	Producción de residuos sólidos urbanos per cápita en el D.C	Las plantas de tratamiento de residuos sólidos son el conjunto de obras, instalaciones, operaciones, procesos o técnicas encaminadas a la eliminación, la disminución de la concentración o el volumen de los residuos sólidos o basuras, o su conversión en formas más estables	Evaluar la gestión municipal en el manejo y disposición final de residuos sólidos	Porcentaje del tratamiento y disposición final de residuos sólidos (TDFRS)	SisBIM FOMEQUE
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	263	Disposición de residuos sólidos por tipo*	Cantidad total de residuos sólidos generados en el perímetro urbano (envases, empaques y embalajes) o por otras actividades que los generen. La cantidad de residuos producidos por habitante está directamente relacionada con las pautas de producción y consumo de las personas	Mide el total de residuos sólidos producidos por la población en el perímetro urbano.	Generación de residuos sólidos en el perímetro urbano (GRSP), Número de habitantes en el perímetro urbano en el último año (HAB)	SisBIM FOMEQUE
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	264	Producción de residuos sólidos por actividad	La generación de residuos sólidos municipales se calcula a partir de la producción de residuos medida al peso en el lugar de producción. La definición precisa de desecho sólido es variable, pero puede entenderse básicamente que se trata del material que ha dejado de tener un propósito útil y se descarta. Por consiguiente, se considera que no tiene valor comercial para el productor. Sin embargo, ello no supone que no tenga valor para alguna otra parte	reflejar la producción de residuos sólidos municipales como resultado de todas las actividades de los asentamientos humanos	Generación de residuos sólidos domiciliarios (GRSD), Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	265	Área demandada para la disposición de residuos sólidos en el D.C	La generación de residuos sólidos industriales se calcula a partir de la producción de residuos medida al peso en el lugar de producción	Reflejar la producción de residuos sólidos industriales como resultado de las actividades de los asentamientos humanos	Generación de residuos sólidos industriales (GRSI), Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	266	Cantidad de materiales reciclables producidos (plástico,papel,metal ,vidrio)	Este indicador se refiere a la cantidad de residuos que son retirados de las diferentes actividades industriales y comerciales de los asentamientos humanos y cuyo destino puede ser la incineración, el reciclaje, la recuperación de materiales o la disposición. La definición precisa de desecho sólido es variable, pero puede entenderse básicamente que se trata del material que ha dejado de tener un propósito útil y se descarta. Por consiguiente, se considera que no tiene valor comercial para el productor	Reflejar la eficiencia en la recolección de los desechos sólidos industriales, resultado de las actividades de los asentamientos humanos	Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB), Recolección de residuos sólidos industriales y comerciales (RRSIC)	mianmbiente
Ciclo de	Residuos Solidos	267	Incremento del	La recolección de residuos sólidos se refiere a la	Reflejar la eficiencia de la	Número de	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
materiales			servicio público de recolección de basuras den el D.C con relació al área total	cantidad de residuos que son retirados de las diferentes actividades de los asentamientos humanos y cuyo destino puede ser la incineración, el reciclaje, la recuperación de materiales o la disposición	recolección de los residuos sólidos	habitantes dentro del perímetro urbano (HAB), Residuos sólidos recolectados (RSR)	
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	268	Disposición adecuada de los residuos sólidos en sitios oficiales	La recolección de residuos sólidos se refiere a la cantidad de residuos que son retirados de las diferentes actividades de los asentamientos humanos y cuyo destino puede ser la incineración, el reciclaje, la recuperación de materiales o la disposición	Reflejar la eficiencia de la recolección de los residuos sólidos	Recolección de residuos sólidos de escombros (RRSE),Recolección de residuos sólidos hospitalarios (RRSH),Recolección de residuos sólidos industriales y comerciales (RRSIC),Recolección de residuos sólidos mixtos (RRSM),Recolección de otros residuos sólidos (RRSO),Recolección de residuos sólidos de plazas de mercado (RRSPM),Recolección de residuos sólidos residenciales (RRSR)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	269	Tasa de recuperación de materiales: Recicladores e Industria	La generación total de residuos sólidos se calcula a partir de la producción de residuos medida al peso en el lugar de generación. La definición de residuo sólido es Cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido que se abandona, bota o rechaza después de haber sido consumido o usado en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios e instituciones de salud y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico	Reflejar la generación de residuos sólidos como resultado de todas las actividades de los asentamientos humanos	Generación total de residuos sólidos (GTRS)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	270	Generación de residuos peligrosos hospitalarios	Cantidad de residuos generada por una población, expresada en términos de kg/hab-día o unidades equivalentes. La cantidad de residuos generados por habitante está directamente relacionada con las pautas de producción y consumo de las personas. Los residuos sólidos se producen en toda una serie de establecimientos del entorno urbano además de las unidades familiares, incluidas instituciones tales como escuelas, edificios públicos, hospitales, hoteles y otros establecimientos comerciales, y algunas fuentes dispersas de	Reflejar la generación de residuos sólidos como resultado de todas las actividades de los asentamientos humanos	Generación total de residuos sólidos (GTRS), Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB)	mianmbiente



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				desechos peligrosos			
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	271	Disposición de residuos peligrosos hospitalarios	El área disponible para la disposición de residuos sólidos se refiere al área total con la cual cuenta el municipio para sus labores de disposición de residuos en rellenos sanitarios	Presentar pautas para el manejo de residuos sólidos teniendo en cuenta el plan integrado de manejo de residuos, así como en los gastos ambientales y de gestión del municipio. Planificar la ubicación de nuevos sitios de disposición o incentivar otras alternativas como el reciclaje, para prolongar la vida útil del sitio destinado para la disposición	Área disponible para disposición de residuos sólidos (ADDRS)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	272	Gestión de aceites usados	Porcentaje de la población que tiene acceso al servicio público de aseo (recolección y transporte) en su vivienda o a una distancia razonable de ella	Muestra como ha evolucionado la cobertura del servicio de aseo (recolección y transporte) y permite en el futuro estimar como evoluciona la prestación de este servicio de acuerdo con la tasa de crecimiento de la población, y la autoridad ambiental puede establecer acciones tendientes a mejorar los controles en caso de que se presente disminución en la prestación del servicio que afecten ambientalmente a la población	Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB), Población beneficiada con el servicio público de aseo (PBSPA)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	273	Tasa de reciclado y reutilización de residuos peligrosos	La disposición de residuos sólidos se define como el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en forma definitiva, efectuado por las entidades prestadoras de servicios, disponiéndolos en lugares especialmente diseñados para recibirlos y eliminarlos, obviando su contaminación y favoreciendo la transformación biológica de los materiales fermentables, de modo que no representen daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.	Reflejar la cantidad de residuos sólidos que son dispuestos por las entidades prestadoras de servicios o a través del sistema oficial de gestión de residuos.	Disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios (DRS)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	274	Generación total de residuos peligrosos (anual, puede ser per cápita)	La disposición de residuos sólidos se define como el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en forma definitiva, efectuado por las entidades prestadoras de servicios, disponiéndolos en lugares especialmente diseñados para recibirlos y eliminarlos, obviando su contaminación y favoreciendo la transformación biológica de los materiales	Reflejar la cantidad de residuos sólidos que son dispuestos por las entidades prestadoras de servicios o a través del sistema oficial de gestión de residuos	Disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios (DRS), Número de habitantes dentro del perímetro urbano (HAB)	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				fermentables, de modo que no representen daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente			
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	275	Manejo de residuos peligrosos hospitalarios	Cantidad de dinero municipal y/o privado gastado en la recogida y el tratamiento de residuos. Es importante calcular el indicador a partir de datos sobre la gestión de residuos y no sobre otras formas de residuos, tales como la limpieza de las calles o determinados residuos industriales	Reflejar el tipo y el nivel de los servicios que las autoridades municipales prestan para la gestión de los recursos y la importancia relativa que confieren a la gestión de los recursos con respecto a otros servicios. También indica la eficiencia del servicio de recogida de residuos expresada en toneladas de residuos eliminados, y puede utilizarse para comparar la eficiencia relativa dentro de un país o región en que los costos generales son del mismo orden	Gasto en gestión de residuos	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	276	Recolección de residuos peligrosos hospitalarios	El incremento o reducción en el porcentaje de cobertura del servicio público de aseo es la variación anual de la cantidad de basuras recolectadas por el servicio público	Evaluar la variación de la cobertura del servicio público de aseo. Ayuda a evaluar la planificación y la adopción de medidas en cuanto a la prestación del servicio, permite estimar como evoluciona la prestación del servicio de aseo de acuerdo con la tasa de crecimiento de la población, y la autoridad ambiental puede establecer acciones tendientes a mejorar los controles en caso de que se presente disminución en la prestación del servicio de recolección que afecten ambientalmente a la población	Cobertura del servicio público de aseo en el año anterior (CSPAAA), Cobertura del servicio público de aseo en el último año (CSPPAUA)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	277	Disposición de residuos peligrosos hospitalarios en el relleno sanitario	Es la cantidad potencial de materiales reciclables que se encuentran en los residuos ordinarios que se disponen	Mide la potencialidad que ofrecen los residuos dispuestos de ser reciclados. De esta manera se puede alargar la vida útil del sitio de disposición final y disminuir la utilización de recursos naturales en los procesos de producción	Disposición de residuos sólidos ordinarios(DRSOrd), Madera potencialmente reciclable (MAPRec), Materia orgánica potencialmente reciclable (MOPRec), Metales	mianmbiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						potencialmente reciclables (MPRec), Otros materiales potencialmente reciclables (OPRec), Papel y carton potencialmente reciclable (PCPRec), Plásticos potencialmente reciclables (PPRec), Textiles potencialmente reciclables (TPRec), Vidrio potencialmente reciclable (VPRec)	
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	278	Generación de residuos peligrosos	Las organizaciones dedicadas al reciclaje son aquellas cuyos ingresos tienen una relación directa o indirecta con la actividad de la recuperación, la reutilización o el reciclaje y que están afiliadas a la Asociación de Recicladores de Bogotá - ARB	Monitorear la cantidad de organizaciones que se relacionan con estos esfuerzos	Organizaciones dedicadas al reciclaje afiliadas a la ARB (ODRAARB)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	279	Manejo de residuos peligrosos y hospitalarios en el relleno sanitario con relación al total (PCB,PCT,hospitalarios,aceites,otros)	La disposición total de residuos sólidos por grandes productores se calcula a partir de la producción de residuos medida al peso en el lugar de disposición final	Reflejar la producción de residuos sólidos como resultado de todas las actividades comerciales, industriales, plazas de mercado, escuelas y colegios	Disposición de residuos sólidos de grandes productores (DRSGProd)	mianmbiente
Ciclo de materiales	Escombros	280	Disposición de escombros en el relleno sanitario	La disposición total de residuos sólidos de barrido se calcula a partir de la producción de residuos medida al peso en el lugar de disposición final. La definición precisa de residuo sólido es variable, pero puede entenderse básicamente que se trata del material que ha dejado de tener un propósito útil y se descarta. Por consiguiente, se considera que no tiene valor comercial para el productor. Sin embargo, ello no supone que no tenga valor para alguna otra parte. Normalmente los residuos sólidos se producen de tres formas: en el marco de la producción y el consumo de bienes y servicios; en el marco de la elaboración de los residuos de esos servicios; y en el marco de los sistemas de control al final del proceso o del tratamiento de las emisiones. En general se consideran residuos sólidos por barrido manual y mecánico de avenidas y calles.	Reflejar la producción de residuos sólidos como resultado de todas del barrido manual y mecánico de calles y avenidas.	Disposición de residuos sólidos de barrido	
Ciclo de materiales	Escombros	281	Generación de escombros con respecto al área de edificaciones	Es la cantidad de residuos sólidos que produce cada persona diariamente en el D.C	Brinda información permanente de cómo es la distribución de los residuos sólidos por sector para		Euroestudios y SAF

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			privadas construídas		controlar y planificar el manejo en el futuro, con la utilización de nuevas tecnologías, transporte, disposición y tratamiento por sector		
Ciclo de materiales	Escombros	282	Tasa de reutilización de escombros de demoliciones	Es la cantidad por diferentes tipos de residuos sólidos generados diariamente en el D.C	Permite saber como es el comportamiento en el tiempo de la producción de residuos sólidos por tipo o clase de residuo y establecer su manejo integral		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Escombros	283	Generación total de escombros (anual, per cápita).	Es la cantidad de residuos sólidos que producen los diferentes sectores en sus diferentes actividades productivas. Conocer la producción de residuos de manera más exacta, es muy importante ya que permitiría planificar el transporte, manejo y disposición de los volúmenes de residuos provenientes de cada actividad	Brinda información permanente de cómo es la distribución de los residuos sólidos por sector para controlar y planificar el manejo en el futuro, con la utilización de nuevas tecnologías, transporte, disposición y tratamiento por sector		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Escombros	284	Recolección de escombros	Cantidad de hectáreas anuales requeridas para la disposición final de los residuos sólidos en el Distrito Capital	Prever el área que se utiliza actualmente, y en el futuro para la disposición final de residuos sólidos, con el objetivo de realizar el plan de manejo ambiental correspondiente a la zona destinada para ello		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Escombros	285	Costo por recuperación de materiales	Cantidad de residuos sólidos reciclables por tipo, que se producen mensualmente en el Distrito Capital	Permite conocer como está distribuida la producción de materiales reciclable en el distrito. Establecer programas complementarios de reciclaje de aquellos productos que lo requieran y planificar programas de Educación Ambiental en las industrias y en el sector doméstico, para inculcar la cultura del reciclaje		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Escombros	286	Generación de escombros	Es la ampliación de las rutas de recolección de residuos sólidos en los sitios en los que se presentanb deficiencias o no se brinda el servicio de aseo	La mejor prestación del servicio de recolección de basura y un mejor cubrimiento del mismo, contribuye a disminuir los riesgos de generación de enfermedades en la población, y la		Euroestudios y SAF

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					contaminación de componentes ambientales como son el aire. También su aporte es muy importante ya que mejora la calidad estética de los barrios y localidades en donde no se tiene un buen servicio		
Ciclo de materiales	Escombros	287	Eficiencia de disposición de escombros	Se refiere a la cantidad de residuos sólidos que se disponen en el relleno sanitario y aquellos sitios que se autorizan de acuerdo al Plan Maestro de Manejo de Residuos Sólidos del D.C	La adecuada disposición de los residuos sólidos en los sitios de almacenamiento o relleno sanitario, facilita que el control y tratamiento técnico a los mismos por parte de la entidad administradora sea más eficiente en su gestión		Euroestudios y SAF
Ciclo de materiales	Escombros	288	Número de escombreras manejadas ambientalmente con respecto al total	Es la cantidad de residuos sólidos que son recuperados mensualmente por los diferentes actores para su reutilización como materia prima	Es útil para planificar las operaciones que realizan las industrias, y la asociación de recicladores, en el proceso de reutilización de los residuos sólidos. Su comportamiento permite establecer la relación entre lo que se produce en materiales reciclables en el D.C y la capacidad de los actores de reutilización de estos residuos sólidos		Euroestudios y SAF
Manejo Ambiental de la Industria	Producción Limpia	289	Número de planes de saneamiento y manejo de vertimientos psmv - implementados y con seguimiento	Determina el número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, aprobados por la Autoridad Ambiental Regional - AAR, a los cuales se les hace seguimiento a su implementación. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV. Es el conjunto ordenado de programas, proyectos y actividades con sus respectivas inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad que define la Autoridad Ambiental Competente para la cuenca, tramo o cuerpo de agua	Determinar el número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, aprobados por la CDMB, a los cuales se les hace seguimiento a su implementación	Plan de saneamiento y manejo de vertimientos para las empresas de Servicios públicos de alcantarillado (PSMV)	Entidad: CDMB, Unidad encargada: Subdirección de Normatización y Calidad Ambiental, Funcionario Responsable: Jenny Sanchez
Manejo Ambiental de la Industria	Producción Limpia	290	Número de empresas con sistemas de	Cuantifica el total de las empresas que han implementado sistemas o programas de producción limpia y cuya gestión se basa en	Informar sobre el número de empresas que han implementado modelos de	Número de empresas con sistemas de producción limpia	SisBIMFLORIBL ANCA

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			producción limpia	sistemas de gestión ambiental empresarial orientados a la minimización de residuos, emisiones y vertimientos. Estas empresas han adoptado modelos de producción ecoeficientes que les han permitido reducir los impactos ambientales y ser más competitivas. Este indicador representa las repercusiones potenciales de la estructura subsectorial de la producción industrial en la conservación de recursos no renovables. La complejidad de la estructura de insumos (directos e indirectos) de recursos naturales en la producción industrial hace que ningún indicador resulte una medida ideal del desarrollo sostenible	producción más limpia con el propósito de generar incentivos y estímulos a los diversos gremios para iniciar procesos de reconversión tecnológica, montaje de procesos ecoeficientes, generación de cadenas productivas y desarrollo de sistemas de gestión ambiental industrial. El indicador ayuda en la posible concertación de metas para la implementación de parques industriales ecoeficientes. La absorción de recursos no renovables en la economía mundial es un aspecto importante del desarrollo sostenible	(NESPL)	
Manejo Ambiental de la Industria	Producción Limpia	291	Número de programas de asistencia técnica para la reconversión tecnológica orientada a la producción más limpia	Cuantifica el total de programas de asistencia técnica para la implementación de sistemas de producción limpia y cuya gestión se basa en sistemas de gestión ambiental empresarial orientados a la minimización de residuos, emisiones y vertimientos. Por consiguiente, propiciando el desarrollo sostenible. Además, esta medida puede utilizarse para determinar la eficacia de la Asistencia Oficial para el Desarrollo (AOD).	Informar sobre el número de programas de transferencia tecnológica dirigidos a empresas para implementar modelos de producción más limpia con el propósito de generar incentivos y estímulos a los diversos gremios para iniciar procesos de reconversión tecnológica, montaje de procesos ecoeficientes, generación de cadenas productivas y desarrollo de sistemas de gestión ambiental industrial	Número de programas de asistencia técnica para la reconversión tecnológica orientada a la producción más limpia (NPAT)	SisBIMFLORIBL ANCA
Manejo Ambiental de la Industria	Producción Limpia	292	Número de consultas realizadas para asistencia técnica para la reconversión tecnológica orientada a la producción más limpia	Cuantifica el total de consultas realizadas por las empresas a ACERCAR para la implementación de sistemas de producción limpia y cuya gestión se basa en sistemas de gestión ambiental empresarial orientados a la minimización de residuos, emisiones y vertimientos	Informar sobre el número de consultas realizadas por las empresas para la implementación de modelos de producción más limpia con el propósito de generar incentivos y estímulos a los diversos gremios para iniciar procesos de reconversión tecnológica, montaje de procesos ecoeficientes, generación de cadenas productivas y desarrollo de sistemas de gestión	Número de consultas realizadas para asistencia técnica para la reconversión tecnológica orientada a la producción más limpia (NCATPML)	mianambiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					ambiental industrial		
Minería	Minería	293	% de canteras ilegales dentro del distrito capital	Es el número total de las explotaciones mineras dentro del distrito Capital que no han implementado un plan de recuperación morfológica y ambiental aprobado por la autoridad ambiental o que no tienen licencia o permiso de explotación por parte del Ministerio de Minas.	Indica el grado de cumplimiento de las normas ambientales y mineras de las explotaciones	Número total de canteras activas dentro del Distrito Capital, Número total de Canteras ilícitas dentro	minambiente
Minería	Minería	294	% de cumplimiento de los planes de recuperación morfológica y ambiental	Es el número total de las explotaciones mineras que han implementado un plan de recuperación morfológica y ambiental aprobado por la autoridad ambiental, en relación con el número total de explotaciones mineras dentro del perímetro urbano	Indica el nivel de cumplimiento de las normas ambientales de las explotaciones mineras activas y no activas	Número total de canteras activas dentro del perímetro urbano (NCA) Número de canteras con planes de recuperación morfológica y ambiental aprobados y ejecutados o en marcha (NPRMAE)	minambiente
Minería	Minería	295	Número de canteras activas dentro del distrito capital	Número total de canteras dentro del Distrito Capital. Se deben considerar las explotaciones legales e ilegales.	Permite comparar el número de canteras activas legales con el N° de canteras activas ilegales para obtener el índice de % de ilegalidad de las explotaciones mineras.	Número total de canteras activas dentro del Distrito Capital	minambiente
Minería	Minería	296	Número de canteras activas dentro del perímetro urbano.	Número total de canteras dentro del Distrito Capital. Se deben considerar las explotaciones legales e ilegales.	Permite comparar el número de canteras activas legales con el N° de canteras activas ilegales para obtener el índice de % de ilegalidad de las explotaciones mineras.	Número total de canteras activas dentro del perímetro urbano	minambiente
Minería	Minería	297	Extracción total de minerales (por tipo)	Es una referencia directa de la extracción anual en pequeña, mediana y gran minería, tanto a cielo abierto, como en minas de socavón o subterráneas	Presentar de forma inter-anual el crecimiento o reducción de la producción de minerales. Lo anterior para confrontarlo con las reservas y así tener una visión de la sostenibilidad o no de las explotaciones. Debido a que los minerales son recursos naturales no renovables, es importante registrar en series de tiempo la explotación que sobre ellos se hace	Extracción de minerales (EXTM)	minambiente
Minería	Minería	298	Número, superficie y tipo de las explotaciones mineras	Área neta que destinada a explotaciones mineras de todo tipo: canteras de materiales para construcción y otros minerales. A pesar que la extracción de minerales se realiza en volumen,	Indicar la superficie ocupada por las explotaciones mineras dentro del municipio. Para efectos del	Superficie de explotaciones mineras (SEM)	minambiente

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				las explotaciones a cielo abierto de gran minería ocupan una superficie apreciable de suelo, a la que debe sumarse la superficie ocupada por la mediana y pequeña minería	uso y tenencia de la tierra es importante registrar en series de tiempo, el aumento, disminución o cambios de uso, de acuerdo a las actividades que se realizan en él. En la medida que las vetas se extinguen, las explotaciones mineras dejan tierras que más adelante pueden estar destinadas a otros usos, importantes de analizar de acuerdo al lugar donde se realizan las explotaciones		
Minería	Minería	299	Porcentaje de explotaciones mineras con planes de recuperación morfológica y ambiental aprobados por la autoridad ambiental	Es el número total de las explotaciones mineras que cuentan con un plan de recuperación morfológica y ambiental aprobado por la autoridad ambiental competente, en relación con el número total de explotaciones mineras activas dentro del perímetro urbano	Indicar el nivel de cumplimiento de las normas ambientales de las explotaciones mineras activas y no activas. De alguna manera permite identificar el nivel de desempeño ambiental del sector. Es también un instrumento que permite definir y concertar metas de cumplimiento	Número total de canteras activas dentro en el municipio (NCA), Número de canteras con plan de recuperación morfológica y ambiental aprobado por la autoridad ambiental (NPRMA)	minambiente
Minería	Minería	300	Porcentaje de explotación y aprovechamiento del material de arrastre con relación al área total de explotación minera en el distrito	La minería corresponde a la actividad económica relacionada con la extracción de elementos y minerales del cual se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer y beneficiar, la minería se divide en metálica y no metálica. Otros materiales altamente útiles para la industria minera son la arcilla, la arena, la ceniza, la grava, el granito y la piedra caliza. La minería en un sentido más amplio también puede incluir la extracción de petróleo y gas natural	Identificar la importancia de explotación del Material de arrastre dentro del recurso minero en la región	Área de explotación minera en la región (AEMc), Área de Explotación de Materiales de Arrastre en la región (AEMAc)	SisBIM.CORPOG UAVIO
Minería	Minería	301	Porcentaje de explotación y aprovechamiento del triturado con relación al área total de explotación minera en el distrito	La minería corresponde a la actividad económica relacionada con la extracción de elementos y minerales del cual se puede obtener un beneficio económico. Dependiendo del tipo de material a extraer y beneficiar, la minería se divide en metálica y no metálica. Otros materiales altamente útiles para la industria minera son la arcilla, la arena, la ceniza, la grava, el granito y la piedra caliza. La minería en un sentido más amplio también puede incluir la extracción de petróleo y gas natural	Identificar la importancia de explotación del triturado dentro del recurso minero en la región	Área de explotación minera en el distrito (AEMc), Área de Explotación Triturado en el distrito (AETc)	SisBIM.CORPOG UAVIO
Aire	Calidad	302	Concentración de Dióxido de Azufre	Mide la concentración (SO2)	Medir la exposición de la población al contaminante.	Concentración de SO2 (ppb)	OAU (Observatorios



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
							Ambientale Urbanos) (DAMA)
Aire	Calidad	303	Concentración de Dióxidos de Nitrógeno	Mide la concentración (NO2)	Medir la exposición de la población al contaminante.	Concentración de NO2 (ppb)	OAU (DAMA)
Aire	Calidad	304	Concentración de material particulado inferior a 10 micras	Mide la concentración (PM10)	Medir la exposición de la población al contaminante.	Concentración de PM10 (mg/m3)	OAU-APCYTEL LTDA y DAMA
Aire	Calidad	305	Concentración de Monóxido de Carbono	Mide la concentración de Monóxido de Carbono (CO)	Medir la exposición de la población al contaminante.	Concentración de CO (ppm)	OAU (DAMA)
Aire	Calidad	306	Concentración de Ozono	Mide la concentración de Ozono (O3)	Medir la exposición de la población al contaminante.	Concentración de oxidantes fotoquímicos expresados como ozono	OAU-APCYTEL LTDA y DAMA
Aire	Calidad	307	Concentración de PM2.5	Mide concentración de PM2.5			<a href="http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual">http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual</a>
Aire	Calidad	308	Concentración de PTS (partículas totales en suspensión)				<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm</a> DIGESA
Aire	Calidad	309	Calidad del aire en la localidad				Informe sobre Indicadores Locales de Sostenibilidad Agustín hernández Ajal Madrid nov 2003
Aire	Calidad	310	Número de estaciones de la red de calidad de aire	Número de estaciones de la red de calidad de aire.	Conocer las condiciones de monitoreo.	#E=Número de estaciones	OAU-DAMA
Aire	Calidad	311	Cumplimiento de la normatividad con relación al nivel de emisión de gases por fuentes móviles	Cuantifica el número de comparendo expedidos por la secretaria de tránsito y transporte por incumplimiento al artículo 118 del decreto 948 de 1995 que establece que los infractores de las prohibiciones, restricciones o regulaciones sobre emisiones contaminantes por vehículos automotores, tendrán que pagar una multa equivalente a 30 SMMLV	conocer el porcentaje de vehículos del total del parque automotor que no se sometieron a la revisión de emisión de gases. Monitorear y evaluar el cumplimiento al decreto 948 de 1995.	MSIN=Sumatoria de multas y sanciones por infringir la norma en un tiempo determinado (veh) VehTVehículos totales del parque automotor (veh)	DAMA y STT
Aire	Calidad	312	Temperatura ambiente en el Área metropolitana				<a href="http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual">http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual</a>
Aire	Calidad	313	Humedad relativa y precipitación pluvial en el Área MVM				<a href="http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual">http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual</a>

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Aire	Calidad	314	Radiación solar en el AMVM				<a href="http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual">http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual</a>
Aire	Calidad	315	Velocidad y dirección del viento en el AMVM				<a href="http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual">http://www.nl.gob.mx/?P=med_amb_mej_amb_sima_repanual</a>
Aire	Calidad	316	Muerte por IRA (infección respiratoria aguda)	Cuantifica el número de personas que anualmente mueren por contagio de IRA (infección respiratoria aguda).	Mide el número de personas que mueren por IRA en un periodo de tiempo. Permite medir el grado de incidencia de las políticas de desmarginalización, control de la calidad de aire y de las enfermedades infectocontagiosas de primer nivel.	PIRA14=Sumatoria de la población infantil que muere por IRA (1a14años) PIRA1544=Sumatoria de la población entre los 15 y 44 años que muere por IRA PIRA4560=Sumatoria de la población entre 45 y 60 años que muere por IRA PIRA514=Sumatoria de la población en edad escolar que muere por IRA (5-14 años) PIRA60=Sumatoria de la población mayor a 60 años que muere por IRA	OAU-Secretaría de Salud Distrital
Aire	Calidad	317	Tasa de mortalidad por Infección Respiratoria Aguda, IRA.				DAMA
Aire	Calidad	318	Prevalencia del asma en la infancia				Lista de indicadores Comision para la cooperacion ambiental
Aire	Calidad	319	Emisiones netas de CO percápita	Mide las emisiones netas fuentes fijas y móviles de CO/cápita	Evaluar resultados de políticas nacionales,describir la presión ambiental relacionada con el control de emisiones.	COFF: Emisiones de CO fuentes fijas(Kg/año) COFM: Emisiones de CO fuentes móvil.(Kg/año) HAB: Número de habitantes del perímetro urbano.	OAU (DAMA)
Aire	Calidad	320	Personas por vehículo	Mide la cantidad de habitantes por vehículo en un municipio o ciudad, número que depende de su tamaño	Cuantificar el numero de habitantes de la ciudad por vehículo. Mide la presión generada por el parque	HAB=Número de habitantes dentro del perímetro urbano (hab)	OAU-STDis y DANE

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					automotor sobre el medio ambiente.	VehT=Vehículos totales del parque automotor	
Aire	Calidad	321	Concentración de contaminación atmosférica	Evalúa el número de días en los que los niveles de contaminación sobrepasan los valores de referencia establecidos		Observación	CRISP
Aire	Calidad	322	Índice UV	EL indicador asocia la intensidad de la radiación solar UV incidente sobre la superficie de la tierra.	Dar un conocimiento sobre el contenido de ozono en la columna atmosférica sobre el lugar donde se determina el índice.	Dg=índice UV a1,a2,a3= Coeficientes de la ecuación lineal E305,E320 y E340=Irradiaciones medidas con el espectroradiómetro Biospherical GUV 511, en las bandas espectrales de 305, 320 y 340 nanómetros de longitud de onda del rayo solar. Proceso: los índices son calculados de acuerdo a la intensidad de la radiación UV en las bandas 305,320 y 340 nm en la hora del medio día entre las 11:30 y 12:30. La media se realiza en hectojulios por m <sup>2</sup>	IDEAM Libro
Aire	Calidad	323	Número de permisos de emisiones atmosféricas otorgados.	Mide el número de permisos de emisión atmosférica otorgados ante la Autoridad Ambiental	Desarrollar el seguimiento y monitoreo de los permisos de emisiones atmosféricas otorgados	NPEAO=Número de permisos de emisiones atmosféricas otorgados	SisBIM (corporativo)
Aire	Calidad	324	Cantidad de vehículos por vía - v0	Determina los volúmenes de tráfico promedio en las dos direcciones (incluidos públicos y privados), que transitan por las vías Vo. de la Ciudad para un periodo de 12 horas.	Identificar el volumen de tráfico del parque automotor en las principales vías de las ciudades.	SVVo=Promedio de vehículos en 12 horas para Vía V0	OAU-STT (actores en la determinación)
Aire	Calidad	325	Cantidad de vehículos por vía - v1	Determina los volúmenes de tráfico promedio en las dos direcciones (incluidos públicos y privados), que transitan por las vías Vo. de la Ciudad para un periodo de 12 horas.	Identificar el volumen de tráfico del parque automotor en las principales vías de las ciudades.	SVV1=Promedio de vehículos en 12 horas para Vía V1	OAU-STT
Aire	Calidad	326	Concentración media anual de dióxido de carbono CO <sub>2</sub>	Mide la concentración de dióxido de carbono. (CO <sub>2</sub> )	Medir la exposición de las personas a este contaminante.	Dióxido de Carbono (Ton equiv CO)	SisBIM Pereira
Aire	Calidad	327	Emisión de gases efecto invernadero.	Mide emisiones de CO <sub>2</sub>			CRISP

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Aire	Calidad	328	Concentración media anual de Pb plomo	Mide el promedio anual de Pb	No incumplir en ningún punto de la CAPV los valores establecidos en el R.D. 1073/2002	A partir de los promedios horarios de Pb se calcula el valor del promedio anual	gobierno vasco
Aire	Calidad	329	Concentración media anual de Benceno	Mide la concnetración de Benceno		A partir de los promedios horarios de benceno se calcula el valor del promedio anual	gobierno vasco
Aire	Calidad	330	Emisiones de Metano (CH4)	Emisiones antropogénicas de metano: sector energía, procesos industriales, solventes, agricultura, uso del suelo y residuos sólidos.	Monitorear las emisiones antrpogénicas de metano		ONU-JRC,EUROSTAT, EEA
Aire	Calidad	331	Emisión de gases que contribuyen al efecto invernadero.	Estimación del volumen de la emisión de los principales contaminantes que contribuyen al efecto invernadero.		Cálculos y simulaciones	CRISP
Aire	Calidad	332	Porcentaje de niños que viven en áreas en la que la contaminación atmosférica excede las normas sobre calidad de aire				Lista de indicadores del primer informe sobre salud infantil y medio ambiente en América del Norte* Comision para la cooperacion ambiental
Aire	Calidad	333	Datos sobre la exposición infantil al humo de tabaco en el ambiente (Canadá y EU); medición de los niños expuestos a emisiones por a quema de combustibles biomasa (mexico)				Lista de indicadores Comision para la cooperacion ambiental
Aire	Calidad	334	Niveles de plomo en la sangre de los niños				Lista de indicadores Comision para la cooperacion ambiental
Aire	Calidad	335	Datos sobre niños que habitan en hogares con posibles fuentes de plomo				Lista de indicadores Comision para la cooperacion ambiental
Aire	Calidad	336	Emisiones netas de gases azufrados a la atmósfera	Mide la cantidad de Óxidos de Azufre (S Ox)	Evaluar resultados de políticas nacionales,describir la presión ambiental	H2S: Sulfuro de Hidrógeno (TonEquivSO) SO2: Dióxido de	OAU (DAMA,STT,SS)

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
					relacionada con el control de emisiones.	Azufre (TonEquivSO) SO3: Trióxido de Azufre (TonEquiv SO)	
Aire	Calidad	337	Emisiones netas de Óxidos de Nitrógeno per cápita	Mide la cantidad de Óxidos de Nitrógeno (N Ox)	Evaluar el desempeño de las políticas de control de emisiones y el grado de presión en relación con la reducción de las mismas. Es una medida de los efectos de la industrialización y la utilización de combustibles fósiles.	HAB: Número de habitantes (habitantes/año) NOx: Emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx por fuentes fijas expresadas como cantidad de dióxido de nitrógeno (NO2) (Kg/año) NOxFM: Emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) por fuentes móviles expresadas como cantidad de dióxido de nitrógeno (NO2) (Kg/año)	OAU (DAMA)
Aire	Calidad	338	Potencial de creación del ozono fotoquímico	La suma de la carga de hidrocarburos y VOCs (compuestos orgánicos volátiles) indican la formación de oxidantes fotoquímicos.		Pruebas experimentales, cálculos y simulaciones, análisis estadístico, estimación y evaluación de expertos	CRISP
Aire	Calidad	339	Inversión en reducción de sustancias que agotan la capa de ozono.	Cuantifica la inversión en la reducción en el uso de sustancias que agotan la capa de ozono. Sumatoria de la inversión anual en dólares EEUU, por cada uno de los sectores divididos en toneladas eliminadas.	Conocer la inversión que se ha hecho en la implementación de tecnologías amigables con la capa de ozono.	INVS/O: Inversión en reducción de sustancias que agotan la capa de ozono (US\$ / Ton ODP)	OAU- MINAMB
Aire	Calidad	340	Gastos en medidas de prevención y reducción de la contaminación del aire	Mide la inversión que la administración pública ha realizado en el proceso de consolidación y ampliación de las redes de calidad de aire, los operativos de control, la educación ambiental para reducción de emisiones, actividades de prevención de la contaminación atmosférica: campañas de educación y sensibilización, etc.	Medir los gastos en medidas de prevención y reducción de la contaminación del aire, como reacción de la sociedad. Los gastos en medidas de reducción de la contaminación del aire proporcionan una indicación general de los esfuerzos financieros de un país destinados a luchar contra la contaminación del aire.	GM/RCA: Gastos en medidas de reducción de la contaminación del aire (\$millones/año)	OAU (DAMA)
Aire	Calidad	341	Índice Bogotano de calidad del aire	Representa el estado de la calidad del aire en Bogotá y sus efectos en la salud humana.	Permite establecer como se encuentra la calidad del aire	IBOCA=índice bogotano de calidad	DAMA IDEAM Libro

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			IBOCA		con respecto a los límites locales establecidos por el DAMA	del aire (CEV)i=Concentración medida del contaminante a evaluar Normai=norma para cada uno de los contaminantes i=contaminante a evaluar ver metodología en Anexos	
Aire	Calidad	342	Carga de contaminación atmosférica reducida por proyectos relacionados con control de contaminación atmosférica implementados.				CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL PARA COLOMBIA – SIAC- Remitido por: CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA Indicadores Mínimos de Referencia
Aire	Calidad	343	Número de permisos de emisiones atmosféricas con seguimiento.				CUESTIONARIO PARA LA EVALUACION DEL SISTEMA DE INFORMACION AMBIENTAL PARA COLOMBIA – SIAC- Remitido por: CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPUBLICA Indicadores Mínimos de Referencia
Aire	Calidad	344	Emisiones de clorofluorocarbonados (CFC)	Mide las emisiones totales de CFCs. Las emisiones individuales se multiplican por el potencial del calentamiento global y se suman	Monitorear emisiones de CFCs	EmiT=emisiones totales Emil=Emisiones individuales PCG=potencial de	ONU-JRC,EUROSTAT, EEA

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						calentamiento global. También se estima a partir del consumo neto anual.	
Aire	Calidad	345	Emisiones de fluorocarbonados	Mide emisiones FC	Monitorear emisiones de FC		ONU-JRC,EUROSTAT, EEA
Aire	Calidad	346	Contribución al cambio climático				Informe sobre Indicadores Locales de Sostenibilidad Agustín hernández Ajal Madrid nov 2003
Aire	Calidad	347	Control de la calidad de aire				Informe sobre Indicadores Locales de Sostenibilidad Agustín hernández Ajal Madrid nov 2003
Aire	Calidad	348	Densidad de la malla vial	Mide la longitud de vías existentes en los centros urbanos por unidad de área.	Cuantificar el porcentaje de vías existentes en las ciudades por unidad de área. Generar información tendiente a mejorar los niveles de movilidad y accesibilidad.	LTVDP=Sumatoria de las longitudes totales de vías dentro del perímetro urbano (km) STPU=Superficie total dentro del perímetro urbano (ha)	OAU-
Aire	Calidad	349	Concetración de Arsénico en zonas mineras				<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm</a> MINEM
Aire	Calidad	350	Concentración de Dióxido de Azufre en zonas mineras				<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/INDICADORES.htm</a> MINEM
Aire	Calidad	351	Emisiones de Amonio	Mide las emisiones totales anuales de amonio (NH3) derivadas de actividades económicas:agricultura,disposición de Residuos Sólidos y procesos industriales.	Identificar cuales son las actividades principales que permiten la liberación de amonio a la atmósfera.	Datos estadísticos de actividades relacionadas con la agricultura, RS, procesos industriales , producción de óxidos de Nitrógeno *	ONU-JRC,EUROSTAT, EEA
Aire	Calidad	352	Ozono estratosférico		Da una visión de la protección de la radiación solar, en particular la radiación UV	O3=Concentración medida en el mes promO3=promedio mensual y s es la desviación estándar.	IDEAM Libro
Aire	Calidad	353	Contaminación del aire	El indicador es la suma de todos los volúmenes calculados de todas las emisiones al aire.		Este indicador es estimado con el	CRISP

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						método del volumen crítico. Cada emisión de una unidad funcional del producto es dividida por un valor de regulación de emisiones basado en un decreto francés. Eso da un volumen de aire. *	
Aire	Calidad	354	Emisiones de contaminantes atmosféricos	Estimación del volumen de la emisión de contaminantes atmosféricos.		Cálculos y simulaciones	CRISP
Aire	Calidad	355	Emisiones de GEI provenientes de la energía usada para operaciones de edificios a lo largo de su ciclo de vida.	Determina la emisión de gases asociada con la operación de edificaciones. Esto representa la proporción más grande de emisiones del ciclo vital y está emergiendo como consideración importante en la regulación ambiental y el gravamen constructivo.	Esto representa la proporción más grande de emisiones del ciclo vital y está emergiendo como consideración importante en la regulación ambiental y el gravamen constructivo.	Emisiones de GEI anuales normalizadas por las áreas edificadas. El área es el área edificada neta útil	CRISP
Aire	Calidad	356	Emisiones invernadero	El indicador agrega todo el uso de la energía sobre una duración de año 50, abarcando la producción, el uso, reparaciones y demolición		Observación Análisis estadístico	CRISP
Aire	Calidad	357	Acidificación atmosférica	Es la suma de las emisiones de gases ácidos *	Indicar el potencial de acidificación		CRISP
Aire	Calidad	358	Consumo de productos de aceite y carbón	Mide la cantidad total de productos de aceite y carbón usados en todas las actividades económicas particularmente producción y transformación de energía, industria, transporte y sectores terciarios domésticos	Identificar las actividades que mas consumen energía		ONU-JRC, EUROSTAT, EEA
Aire	Calidad	359	Consumo de energía primaria	El consumo de energía primaria anual total incluye energía en forma de combustibles fósiles, de calor, de electricidad y de biomasa.	This indicator is considered as one of the main driving forces leading to pressures to the environment from energy production, which is the major source for a number of pollutants annually emitted into the atmosphere.	Estadísticas publicadas por cada país y organizaciones. TotEprim=Total energía primaria Prod=producción in=imports out=exports arcInt=international bunkers dACC=cambio de la acción. También se consideran los transportadores de energía como combustibles fósiles, calor, electricidad y biomasa.	ONU-JRC, EUROSTAT, EEA
Aire	Calidad	360	Consumo final de		La quema de combustibles		SEMARNAT-



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			petrolíferos a nivel nacional		fósiles es una de las principales fuentes de emisión de contaminantes. Durante la combustión se emiten diversos compuestos como monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno e hidrocarburos y se generan subproductos como el bióxido de azufre que generan contaminación del aire, lluvia ácida y cambios en el clima global. La calidad del aire es afectada principalmente en zonas urbanas, donde se concentran las actividades industriales y un mayor parque vehicular.		propuesto por Environment Canada
Aire	Calidad	361	Calidad del aire afuera	Medir la polución del aire en el vecindario para mantener a salvo a los habitantes de la contaminación.	Mejorar las condiciones.	Cálculos y simulaciones por expertos.	CRISP
Aire	Calidad	362	Datos de los RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes ) sobre emisiones de 153 sustancias químicas				Lista de indicadores Comision para la cooperacion ambiental
Aire	Ruido	363	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (día) por fuentes fijas sector comercial	Mide los niveles de ruido en Decibels (dB(A)) durante el día en ciertas zonas de la ciudad donde se realizan monitoreos a través de sonómetros. Sector comercial	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NVScial=Niveles de ruido promedio día para fuentes fijas sector comercial	OAU-DAMA
Aire	Ruido	364	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (día) por fuentes fijas sector Galerías	Mide los niveles de ruido en Decibels (dB(A)) durante el día . Sector Galerías	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NVSgale=Niveles de ruido promedio día para fuentes fijas sector Galerías	OAU-DAMA
Aire	Ruido	365	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (día) por fuentes fijas sector Industrial	Mide los niveles de ruido en Decibels (dB(A)) durante el día Sector industrial	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRSindus=Niveles de ruido promedio día para fuentes fijas sector industrial	OAU-DAMA
Aire	Ruido	366	Niveles de ruido y áreas de la ciudad	Mide los niveles de ruido en Decibels (dB(A)) durante el día Sector residencial	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar	NRSresid=Niveles de ruido promedio día	OAU-DAMA

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			donde se infringen las normas de ruido (día) por fuentes fijas sector residencial		medidas de control.	para fuentes fijas sector residencial	
Aire	Ruido	367	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (día) por fuentes fijas sector Teusaquillo	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante el día Sector Teusaquillo	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRSteus=Niveles de ruido promedio día para fuentes fijas sector Teusaquillo	OAU-DAMA
Aire	Ruido	368	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (noche) por fuentes fijas sector comercial	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante la noche Sector comercial	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRNScial=Niveles de ruido promedio noche para fuentes fijas sector comercial	OAU-DAMA
Aire	Ruido	369	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (noche) por fuentes fijas sector Engativá	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante la noche Sector Engativá.	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRNSEnga=Niveles de ruido promedio noche para fuentes fijas sector Engativá	OAU-DAMA
Aire	Ruido	370	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (noche) por fuentes fijas sector Fontibón	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante la noche Sector Fontibón.	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRNSfonti=Niveles de ruido promedio noche para fuentes fijas sector Fontibón	OAU-DAMA
Aire	Ruido	371	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (noche) por fuentes fijas sector Galerías	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante la noche Sector Galerías.	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRNSgale=Niveles de ruido promedio noche para fuentes fijas sector Galerías	OAU-DAMA
Aire	Ruido	372	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (noche) por fuentes fijas sector Industrial	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante la noche Sector industrial	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRNSindus=Niveles de ruido promedio noche para fuentes fijas sector industrial	OAU-DAMA
Aire	Ruido	373	Niveles de ruido y áreas de la ciudad donde se infringen las normas de ruido (noche) por fuentes fijas sector residencial	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante la noche Sector residencial	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NRNSresid=Niveles de ruido promedio noche para fuentes fijas sector residencial	OAU-DAMA
Aire	Ruido	374	Número de fuentes	Mide el número total de fuentes fijas que	Alertar a las autoridades	NFFreqctrol=Número	OAU-DAMA

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			fijas de emisión sonora con requerimientos de control de ruido	incumplen las normas de ruido objeto de control por parte de la autoridad ambiental. Importante sólo si se puede relacionar con la capacidad de control que tiene la autoridad ambiental.	sobre el problema y adoptar medidas de control.	de fuentes fijas de emisión sonora con requerimientos de control de ruido	
Aire	Ruido	375	Número de fuentes fijas de emisión sonora controladas y monitoreadas	Indica el número tota de fuentes fijas que son monitoreadas y controladas por parte de la autoridad ambiental.	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NFFctrol=Número de fuentes fijas de emisión sonora controladas y monitoeadas.	OAU-DAMA
Aire	Ruido	376	Operaciones aéreas que infringen la norma de ruido	Indica el número de monitoreos del total realizado por parte de la autoridad ambiental que supera las normas establecidas para la zona en la cual este localizado el aeropuerto (residencial, comercial o industrial).	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	NMOAINRui=Número de monitoreos a operaciones aéreas que infringen las normas de ruido NTMOAer=Número total de monitoreos a operaciones aereas	OAU-DAMA
Aire	Ruido	377	Número de cierres y medidas de suspensión de actividades	Indica el número tota de fuentes fijas que incumplen las normas de ruido y que fueron conminadas con medidas preventivas y suspensión de actividades por parte de la autoridad ambiental.	Alertar a las autoridades sobre el problema y adoptar medidas de control.	#Cierres=Número de cierres y medidas de suspensión de actividades	OAU-DAMA
Aire	Ruido	378	Número de contravenciones o medidas por infringir las normas de ruido	cuantifica el número de actos administrativos emitidos con respecto al total de fuentesfijas que transgreden las normas de ruido (día / noche) también el número de personas naturales jurídicas que incumplen diariamente las normas de ruido.	Alertar a las autoridades sobre la eficiencia en la aplicación de la ley.	NAAE=número de actos administrativos emitidos a las fuentes fijas de ruido (#) FFTNR=Número de fuentes fijas que transgreden las normas de ruido (#)	SisBIM
Aire	Ruido	379	Niveles de ruido por sector	Mide los niveles de ruido en Decibeles (dB(A)) durante el día en ciertas zonas de la ciudad donde se realizan monitoreos a través de sonómetros.	Alertar a las autoridades ambientales, a las instancias competentes en el tema de salud, a la administración y a la comunidad en general, sobre las zonas en las que se infringen las normas de ruido,	NRDFF=Niveles de ruido pormedio día para fuentes fijas NRDFM=Niveles de ruido pormedio día para móviles	SisBIM
Aire	Ruido	380	Número de denuncias por ruido al año				<a href="http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120">http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120</a>
Aire	Ruido	381	Personas expuestas a niveles de ruido significativos	Determina el porcentaje de la población expuesta a la contaminación sonora. Mas de 70dB diurno y mas de 60dB nocturno.		Observación	CRISP
Aire	Ruido	382	Inversiones en sistemas para la atenuación del ruido				Informe sobre Indicadores Locales de Sostenibilidad Agustín

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
							hernández Ajal Madrid nov 2003
Aire	Ruido	383	Afección por ruido				Informe sobre Indicadores Locales de Sostenibilidad Agustín hernández Ajal Madrid nov 2003
Aire	Ruido	384	Número de denuncias por ruido por distrito y año				<a href="http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120">http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120</a>
Aire	Ruido	385	Número de denuncias inspeccionadas				<a href="http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120">http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120</a>
Aire	Ruido	386	Número de iniciativas para el control de ruidos				<a href="http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120">http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120</a>
Aire	Ruido	387	Número de iniciativas para el cumplimiento de la normatividad				<a href="http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120">http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120</a>
Aire	Ruido	388	Existencia y nivel de implementación de un plan de acción contra el ruido.				<a href="http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120">http://www.vidasostenible.org/local/local2.asp?id=120</a>
Aire	Ruido	389	Atenuación de ruido a través de los edificios	Define si el sistema de vidrio es efectivo reduciendo la transmisión de ruido (afuera).			CRISP
Aire	Ruido	390	Condiciones de ruido	Mide area expuestas a niveles de ruido sobre la meta acordada según el tipo de uso de suelo.			CRISP
Aire	Ruido	391	Condiciones de ruido de instalaciones	El ruido de las instalaciones en un edificio son ruidosas, el indicador divide en 3 los niveles de ruido A=muy bueno B=bueno C=normal siendo este el mínimo nivel de ruido listado en los codigos de construcción (edificios)		Observaciones, experimentos	CRISP
Aire	Ruido	392	Ruido desde edificios que afectan propiedades adyacentes	Establecer si el ruido proveniente de ventiladores y equipos HVAC mantiene los límites aceptados.	Esforzarse para imitar el equipo ruidoso.		CRISP
Aire	Vallas / Avisos	393	M2 de murales desmontados	Mide los M2 de murales ilegales del espacio público	Alertar a las autoridades sobre el problema.	M ileg = Murales ilegales en espacio público (m2/año)	OAU -DAMA
Aire	Vallas / Avisos	394	M2 de muro en espacio público recuperados	Mide el valor de los m2 de muros en espacio público que han sido recuperados por la autoridad ambiental anualmente.	Alertar a las autoridades sobre el problema.	M rec = Muros en espacio públicos recuperados anualmente (m2 /	OAU-DAMA

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
						año)	
Aire	Vallas / Avisos	395	Número de vallas dentro del perímetro urbano	Mide el valor absoluto del número de vallas publicitarias que se encuentran dentro del perímetro urbano.	Alertar a las autoridades sobre el problema.	NV = número de vallas dentro del perímetro urbano	OAU-DAMA
Aire	Vallas / Avisos	396	Número de vallas ilegales desmontadas anualmente	Mide el valor absoluto de vallas publicitarias ilegales que fueron desmontadas anualmente.	Alertar a las autoridades sobre el problema.	NVIDA= número de vallas ilegales desmontadas anualmente	OAU-DAMA
Amenazas y Riesgos	Amenazas Antrópicas	397	Visitas control y prevención de emergencias tecnológicas				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Antrópicas	398	Área afectada por alto riesgo tecnológico (has./año).				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Antrópicas	399	Emergencias de origen tecnológico				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	400	Porcentaje de viviendas en áreas de amenaza alta por deslizamientos en las localidades afectadas	Determina el porcentaje de viviendas que pueden ser afectadas en mayor medida por la ocurrencia de deslizamientos	Determinar el porcentaje del total de las viviendas ubicadas en zona de amenaza alta por deslizamiento. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso	Número de viviendas en áreas de amenaza alta por deslizamientos en las localidades (NVADL), Número de viviendas en el distrito (NUVD)	SisBIM CORPOGUAVVI O
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	401	Eventos naturales de remoción de masas				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	402	Área del distrito afectada por inundaciones frecuentes				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	403	Población asentada en zonas de alto riesgo no mitigable				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	404	Número de personas reubicadas por estar en zonas de alto riesgo no mitigable				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	405	Población afectada por remoción en masa (hogares en alto riesgo/año).				Euroestudios y SAF
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	406	Población afectada por inundaciones				Euroestudios y SAF

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			(hogares en alto riesgo/año).				
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	407	Número de atenciones a las situaciones ambientales presentadas	Representa la sistematización y seguimiento de las situaciones ambientales presentadas en las localidades y atendidas con prontitud	Medir el avance del proyecto según lo establecido en el Plan de Acción Trienal	Número de atenciones a las situaciones ambientales presentadas en los años 2000 - 2007 (NASP)	SisBIM CORPOGUAVVI O
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	408	Áreas de bosque intervenido afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de bosque intervenido que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVI O
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	409	Porcentaje de viviendas en áreas de amenaza alta por inundaciones en las localidades afectadas	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por inundación en las localidades, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de inundaciones	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por inundación. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso	Número de viviendas en el distrito (NVD), Número de viviendas con amenaza alta por inundación en las localidades (NVIL)	SisBIM CORPOGUAVVI O
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	410	Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones	Representa el número de habitantes de la población directamente beneficiada por la realización de obras de prevención y mitigación de desastres naturales para reducir su exposición a fenómenos amenazantes como los deslizamientos y las inundaciones	Definir el número de habitantes de la población directamente beneficiada por la realización de obras de prevención y mitigación de desastres naturales	Población beneficiada por la realización de obras de estabilización de taludes y contención de deslizamientos e inundaciones 2000 - 2007 (PBR)	SisBIM CORPOGUAVVI O
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	411	No. de localidades asesorados por la DPAE en la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales	Representa el número de localidades que fueron asistidos por la DPAE para la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres para reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a las amenazas naturales	Identificar el número de localidades que fueron asistidos por la DPAE para la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres para reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a las amenazas naturales	Número de localidades asistidos por la DPAE para la formulación de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales (NLACDN)	SisBIM CORPOGUAVVI O
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	412	Número de localidades con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los -pot	Representa el número de localidades que incorporaron en su plan de ordenamiento territorial (ley 388 de 1997) una zonificación de amenazas y riesgos naturales que fue evaluada y aprobada por la DPAE. Las zonificaciones de amenaza y riesgos por fenómenos naturales a que hace referencia son las realizadas por las localidades en el proceso de elaboración de su plan de ordenamiento territorial, las cuales deben ser previamente revisadas y aprobadas por la	Identificar el número de localidades con zonificación de riesgo de fenómenos naturales incorporados en los Planes de Ordenamiento Territorial -POT	Número de localidades que incorporaron en su plan de ordenamiento territorial una zonificación de amenazas y riesgos naturales evaluada y aprobada por la DPAE (NLAR)	SisBIM CORPOGUAVVI O

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
				DPAE			
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	413	Número de personas capacitadas en gestión de riesgos naturales	Las personas capacitadas hacen referencia a los participantes en los programas de capacitación implementados y desarrollados por la corporación para reducir la vulnerabilidad y exposición de la población a los fenómenos naturales amenazantes, así como el fortalecimiento de la base institucional y social que permita reducir los actuales niveles de vulnerabilidad y riesgo y evitar la generación de nuevos riesgos.	Identificar el número de personas capacitadas por la corporación para adelantar procesos de gestión de riesgos por amenazas naturales, con el propósito de reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a los fenómenos naturales amenazantes	Número de personas capacitadas por el DPAE en gestión de riesgos naturales en el año 2000-2007 (NPCRN)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	414	Número de habitantes que viven en áreas de amenaza alta por sismicidad	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por sismo en el área urbana, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de sismos. Amenaza: "se asume como el peligro que representa para una población la posible ocurrencia de un desastre, sea éste de origen natural o humano, dentro de un rango de tiempo y en un espacio determinados"	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por sismo. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso. Este valor es indispensable para planear por parte de la administración la inversión en nueva vivienda	Número de habitantes ubicados en zona de amenaza alta por sismo (NHUS)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	415	Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por el DPAE	Representa el número de habitantes que fueron beneficiados por la realización de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales asesorados por el DPAE, que permitirán reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a las amenazas naturales. La formulación de los planes debe estar articulada con la identificación, caracterización y zonificación de amenazas y riesgos evaluada y aprobada por el DPAE para ser incorporada en los planes de ordenamiento territorial	Definir el número de habitantes que fueron beneficiados por la realización de planes de prevención, mitigación y contingencia de desastres naturales asesorados por el DPAE, que permitirán reducir la exposición y la vulnerabilidad de la población a las amenazas naturales	Población beneficiada por planes de prevención, mitigación y contingencia, asesorados por el DPAE 2000 - 2007 (BPPMC)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	416	Población beneficiada por sistemas de alerta temprana de deslizamientos e inundaciones	Representa el número de habitantes de la población directamente beneficiada por la operación de uno o varios sistema de emisión de alertas tempranas para la ocurrencia de fenómenos naturales amenazantes (los relacionados con deslizamientos e inundaciones), que puedan causar daños a la población expuesta y su infraestructura socioeconómica y que esté situada en zonas de riesgo	Definir el número de habitantes de la población directamente beneficiada por la operación de uno o varios sistema de emisión de alertas tempranas para la ocurrencia de fenómenos naturales amenazantes (los relacionados con deslizamientos e inundaciones)	Número de habitantes beneficiados por la operación de sistemas de alertas tempranas en los años 2000 - 2007 (NHAB)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	417	Porcentaje de viviendas en áreas de amenaza alta por deslizamientos en el	Determina el porcentaje de viviendas que pueden ser afectadas en mayor medida por la ocurrencia de deslizamientos	Determinar el porcentaje del total de las viviendas ubicadas en zona de amenaza alta por	Número de viviendas en áreas de amenaza alta por deslizamientos en el	SisBIM CORPOFOMEQUE

Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
			perímetro urbano		deslizamiento. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso	perímetro Urbano (NVAP), Número de viviendas en el perímetro Urbano (NUVP)	
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	418	Porcentaje de viviendas en áreas de amenaza alta por deslizamientos en el total del distrito	Determina el porcentaje de viviendas que pueden ser afectadas en mayor medida por la ocurrencia de deslizamientos	Determinar el porcentaje del total de las viviendas ubicadas en zona de amenaza alta por deslizamiento. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso	Número de viviendas en áreas de amenaza alta por deslizamientos en el distrito (NVADD), Número de viviendas en el total del distrito (NVTD)	SisBIM CORPOFOMEQ UE
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	419	Áreas de bosque natural afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de bosque natural que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	420	Áreas de bosque plantado afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de bosque plantado que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	421	Áreas de bosque seco afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de bosque seco que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	422	Áreas de cultivos afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de cultivos que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	423	Áreas de páramos afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de páramos que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	424	Áreas de pastos mejorados afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de pastos mejorados que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	425	Áreas de rastrojos afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de rastrojos que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	426	Áreas de sabanas y pastisales afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de sabanas y pastisajes que han sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO



Tema	SubTema	No	Nombre del	Descripción	Objeto	Información	Fuente
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	427	Áreas de vegetación seca afectadas por incendios forestales	Identifica el área afectada de vegetación seca que ha sufrido degradación a causa de incendios forestales en un periodo de tiempo	Calcular el número de hectáreas afectadas por incendios forestales por año	Número de hectáreas afectadas por incendios forestales (NHAIF)	SisBIM CORPOGUAVVIO
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	428	Porcentaje de viviendas en áreas de amenaza alta por inundación en el perímetro urbano	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por inundación en el área urbana, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de inundaciones	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por inundación. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso	Número de viviendas disponibles a nivel urbano (NVDU), Número de viviendas con amenaza alta por inundación en el perímetro urbano (NVAIP)	SisBIM Fomeque
Amenazas y Riesgos	Amenazas Naturales	429	Porcentaje de viviendas en áreas de amenaza alta por inundaciones en el total del distrito	Define la población asentada en la zona de amenaza alta por inundación en el área urbana, determinando el número de habitantes que pueden ser afectados en mayor medida por la ocurrencia de inundaciones	Determinar el número de personas asentadas en la zona de amenaza alta por inundación. Busca suministrar un dato de población a ser reubicada en el corto, mediano y largo plazo, dependiendo de condiciones agravantes para cada caso	Número de viviendas con amenaza alta por inundación en el distrito (NVAID) Número de viviendas en el total del distrito (NVTD)	SisBIM Fomeque

### **4.3 Diagnóstico de información para la construcción de indicadores ambientales.**

Las principales dificultades que hasta ahora ha tenido que enfrentar el equipo consultor para el desarrollo del Observatorio, están relacionadas con la falta de información para la construcción de indicadores relevantes, la incoherencia de la información suministrada por las entidades de la cual se dan algunos ejemplos más adelante y finalmente la mala calidad de la información estadística la temática ambiental de tal forma que, exceptuando a la información sobre calidad del aire, no es posible construir series históricas ni realizar análisis estadísticos en periodos de tiempo significativos.

Para la construcción de los indicadores que hacen referencia al tema de “Ecosistemas Estratégicos y Biodiversidad”, dentro del cual se hace referencia a la flora y fauna del distrito, al sistema de áreas protegidas, Cerros Orientales, Humedales y arbolado Urbano, hay que decir que la información que se ha colectado a partir de documentación publicada por entidades diferentes a la Secretaría de Medio Ambiente del Distrito, se ha caracterizado por ser escasa de manera que en la gran mayoría de los casos ha sido imposible la generación de indicadores multianuales. Un ejemplo claro son los informes de contraloría sobre el medio ambiente en Bogotá que año a año cambian su enfoque y no generan información sobre el monitoreo de los componentes ya mencionados. Es claro que el observatorio tiene presente que el monitoreo de este tipo de recursos es de los mas dispendiosos y que las dinámicas naturales de los mismos hacen que su monitoreo no es posible ni lógico de realizar de forma anual.

Otro inconveniente que se ha presentado es que las entidades a las que se les ha solicitado información (de carácter alfanumérico) han dado respuesta con documentos como lo pueden ser los informes de gestión (p.e. jardín Botánico) o los planes de manejo de áreas específicas (p.e. POMCO Cerros Orientales), en los que aunque es posible coleccionar alguna información pertinente hace que la labor de construcción de los indicadores haya sido extremadamente lenta y ha la fecha todavía queden documentos que están bajo revisión.

Por otra en muchos casos se han encontrado diferencias entre las cifras manejadas por las diferentes entidades que publican información sobre cada uno de los recursos, por ejemplo se han dado casos en los que el área de humedales reportada es diferente entre fuentes o que la información extraída a partir de información georeferenciada tenga variaciones sustanciales, por ejemplo en lo que se refiere al área y forma de las localidades y de los Cerros Orientales (independiente de las sustracciones de áreas realizadas por ley).

Otro factor que en algunos casos ha hecho difícil la labor de construcción de indicadores es la falla en la comunicación y demora a en la formalización de las relaciones con las entidades generadores de la información.

En relación a lo consultado en la Secretaría Distrital de Ambiente hay que mencionar que en muchos casos los funcionarios prefirieron tener un listado de los indicadores a partir de la cual establecer la existencia de la información requerida para su construcción. Con esto presente y ya contando con una extensa propuesta de indicadores se están realizando citas para la concertación de los mismos y el establecimiento de la metodología para la obtención de la información pertinente.

En otros casos la información conseguida relaciona sólo un corto periodo de tiempo debido a que los funcionarios no tienen acceso a la información que haya sido producida antes de que ellos llegaran al cargo.

Hay que decir que todo este traumatismo se salvaría teniendo acceso a la base de datos alfanuméricos del SIA DAMA (la cual ya ha sido solicitada por el IDEA), a partir de la cual sería posible reconocer aquellos indicadores para los cuales es posible hacer una alimentación constante haciendo que la aplicación del observatorio la usara para el cálculo de los indicadores.

### **Escases de información relativa a datos de suelo**

Respecto a esta información, ha sido difícil encontrar datos. Como ya fue aclarado por los funcionarios de la Secretaría de Planeación, tales cifras sólo se “levantan” cada vez que el POT es actualizado; sin embargo, parece no existir una discriminación muy detallada de los diferentes usos del suelo en el perímetro del distrito, no obstante se están consultando nuevas fuentes para cargar datos así correspondan a un solo año.

Cabe destacar que, cuando se tienen datos de diferentes fuentes, así estas sean de un mismo año y correspondan a la misma fuente original, o sea a Planeación varían las cifras de acuerdo con la entidad que los cite, en ocasiones considerablemente (esto será aclarado en puntos posteriores).

### **Incoherencias en la información proporcionada por el distrito**

- Respecto al área para las localidades se puede ver en los documentos que existen grandes diferencias en los cálculos, y que todos estos son atribuidos al Departamento de Planeación Nacional, pero se ven diferencias para los mismos años según la entidad que lo cite, esto se puede ver en:
- Los datos del Plan de Manejo de Espacio Público, tanto en papel como en CD, fuente DAPD, año 2005.

<b>LOCALIDAD</b>	<b>Área localidad (ha)</b>
USAQUEN	6.531,32
CHAPINERO	3.898,96
SANTA FE	4.487,74
SAN CRISTOBAL	4.841,78
USME	11.905,28
TUNJUELITO	1.054,31
BOSA	2.393,12
KENNEDY	3.858,96
FONTIBON	3.327,19
ENGATIVA	3.588,12
SUBA	10.054,98
BARRIOS UNIDOS	1.190,35
TEUSAQUILLO	1.419,32
LOS MARTIRES	651,23
ANTONIO NARINO	493,05
PUENTE ARANDA	1.724,28
CANDELARIA	181,40

LOCALIDAD	Área localidad (ha)
RAFAEL URIBE	1.344,12
CIUDAD BOLIVAR	22.909,63
<b>TOTAL</b>	<b>85.855,14</b>

- En los documentos de la Secretaría de Hacienda, correspondientes a los Diagnósticos de las localidades (Archivos "Recorriendo..."), fuente DAPD, año 2000.
- 

**Cuadro 1. Extensión y tipo de suelo. Bogotá, D.C., 2002**

Localidad	Área total (ha <sup>2</sup> )	Área rural			Área urbana			Área de expansión		
		Suelo rural	Áreas protegidas	Total	Suelo urbano	Áreas protegidas	Total	Suelo de expansión	Áreas protegidas	Total
Usaquén	6.531	-	2.720	2.720	3.245	277	3.522	107,17+146,06*	37	290
Chapinero	3.899	-	2.664	2.664	1.037	198	1.235	-	-	-
Santa Fe	4.488	-	3.803	3.803	591	94	685	-	-	-
San Cristóbal	4.816	-	3.187	3.187	1.425	204	1.629	-	-	-
Usme	21.556	9.239	9.068	18.307	1.496	568	2.064	818,34+64*	303	1.186
Tunjuelito	1.028	-	-	-	752	276	1.028	-	-	-
Bosa	2.392	-	-	-	1.699	230	1.929	229	234	462
Kennedy	3.857	-	-	-	3.275	331	3.606	106,85+46*	98	251
Fontibón	3.326	-	-	-	2.976	76	3.053	39,06+6,64*	228	273
Engativá	3.556	-	-	-	3.073	366	3.439	-	117	117
Suba	10.055	1.931	1.210	3.141	5.568	465	6.034	421,87+379,24*	79	880
Barrios Unidos	1.190	-	-	-	1.008	181	1.190	-	-	-
Teusaquillo	1.421	-	-	-	1.222	199	1.421	-	-	-
Los Mártires	655	-	-	-	646	9	655	-	-	-
Antonio Nariño	494	-	-	-	472	21	494	-	-	-
Puente Aranda	1.724	-	-	-	1.685	39	1.724	-	-	-
La Candelaria	184	-	-	-	184	-	184	-	-	-
Rafael Uribe	1.310	-	-	-	1.221	89	1.310	-	-	-
Ciudad Bolívar	12.998	5.574	3.982	9.556	2.645	593	3.238	174,73+19,04*	11	205
Sumapaz	78.096	31.284	46.812	78.096	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>163.575</b>	<b>48.029</b>	<b>73.445</b>	<b>121.474</b>	<b>34.219</b>	<b>4.219</b>	<b>38.438</b>	<b>1.896,71+660,98*</b>	<b>1.106</b>	<b>3.664</b>

\* Suelo de expansión ya desarrollado.

Cálculos: Subdirección de Desarrollo Social, Sistema de Información Geográfica, Bogotá, D.C.

Fuente: DAPD, POT, Decreto 619 de 2000 y Mapa Único.

- En los datos enviados por la dependencia de Cartografía y Estadística del IDRD, fuente DAPD, años 2001 al 2003.

AÑO 2001		AÑO 2002		AÑO 2003	
LOCALIDADES	Area total	Area total	Area total	Area total	Area total
	Localidad (mts 2)	Localidad ((mts 2)	Localidad ((mts 2)	Localidad (mts 2)	Localidad (mts 2)
USAQUEN	65.313.166,92	65.313.166,92	65.313.166,92	65.313.166,92	65.313.166,92
CHAPINERO	38.989.599,50	38.989.599,50	38.989.599,50	38.989.599,50	38.989.599,50
SANTAFE	44.877.430,60	44.877.430,60	44.877.430,60	44.877.430,60	44.877.430,60
SANCRISTOBAL	48.417.877,17	48.417.877,17	48.417.877,17	48.417.877,17	48.417.877,17
USME	33.905.500,44	33.905.500,44	33.905.500,44	33.905.500,44	33.905.500,44
TUNJUELITO	10.543.080,97	10.543.080,97	10.543.080,97	10.543.080,97	10.543.080,97
BOSA	23.913.735,20	23.913.735,20	23.913.735,20	23.913.735,20	23.913.735,20
KENNEDY	38.589.564,61	38.589.564,61	38.589.564,61	38.589.564,61	38.589.564,61
FONTIBON	33.271.858,62	33.271.858,62	33.271.858,62	33.271.858,62	33.271.858,62
ENGATIVA	35.881.157,05	35.881.157,05	35.881.157,05	35.881.157,05	35.881.157,05
SUBA	100.549.818,30	100.549.818,30	100.549.818,30	100.549.818,30	100.549.818,30
BARRIOS UNIDOS	11.903.508,40	11.903.508,40	11.903.508,40	11.903.508,40	11.903.508,40

AÑO 2001		AÑO 2002	AÑO 2003
LOCALIDADES	Area total	Area total	Area total
	Localidad (mts 2)	Localidad ((mts 2)	Localidad (mts 2)
TEUSAQUILLO	14.193.239,63	14.193.239,63	14.193.239,63
MARTIRES	6.512.265,02	6.512.265,02	6.512.265,02
ANTONIO NARIÑO	4.930.547,03	4.930.547,03	4.930.547,03
PUENTE ARANDA	17.242.830,33	17.242.830,33	17.242.830,33
CANDELARIA	1.813.965,16	1.813.965,16	1.813.965,16
RAFAEL URIBE	13.441.245,56	13.441.245,56	13.441.245,56
CIUDAD BOLIVAR	61.948.019,87	61.948.019,87	61.948.019,87
SUMAPAZ	—	—	—
TOTALES	606.238.410,38	606.238.410,38	606.238.410,38

Como se puede ver el área de la localidad de Ciudad Bolívar es en la que tales diferencias se hacen más notables, por ejemplo se puede ver que hasta en el 2000 se reporta como una localidad de cerca de 12000 ha, de pronto de acuerdo con los datos del IDRD que se suponen son también de Planeación Distrital, baja a cerca de 6000 Ha y finalmente para el 2005 tiene cerca de 22000 ha. Como se puede ver el tipo de información presentada tiene irregularidades notables, sin embargo, tal información se utiliza para el observatorio puesto que corresponde a información “oficial” que se supone es “fiable”.

- Respecto a los datos de área verde y parques, cuando se mira en diferentes documentos se puede ver otro tipo de incoherencia entre los datos, además que al igual que en el anterior punto, todos citan una fuente que es el IDRD, por lo cual es también confusa la situación.
- En los documentos de la Secretaría de Hacienda, correspondientes a los Diagnósticos de las localidades (Archivos “Recorriendo....”), fuente IDRD, año 2002.

**Cuadro 42. m² de zona verde por habitante. Bogotá, D.C., 2002**

Localidad	Parques actuales		Población 2002	m² de parque y Z. V. x Hab.	Parques propuestos		Total parques		m² de parque y Z. V. x Hab.
	Cant.	Área (m²)			Cant.	Área (m²)	Cant.	Área (m²)	
Teusaquillo	115	1.597.028,68	126.125	12,66	1	97.180,86	116	1.694.209,54	13,43
Usaquén	276	4.817.133,76	439.341	10,96	1	1.996,10	277	4.819.129,86	10,97
Barrios Unidos	111	1.787.922,92	176.552	10,13	-	-	111	1.787.922,92	10,13
Santa Fe	85	1.028.380,76	107.044	9,61	1	2.416.390,07	86	3.444.770,83	32,18
Fontibón	149	2.447.401,33	300.352	8,15	-	-	149	2.447.401,33	8,15
Engativá	525	5.033.451,33	769.259	6,54	-	-	525	5.033.451,33	6,54
Chapinero	141	609.096,37	122.991	4,95	-	-	141	609.096,37	4,95
Antonio Nariño	66	446.064,85	98.355	4,54	-	-	66	446.064,85	4,54
Tunjuelito	73	865.694,20	204.367	4,24	-	-	73	865.694,20	4,24
Suba	390	3.119.156,80	753.593	4,14	1	149.536,65	391	3.268.693,45	4,34
San Cristóbal	253	1.764.554,08	457.726	3,86	-	-	253	1.764.554,08	3,86
Puente Aranda	305	1.073.753,43	282.491	3,80	-	-	305	1.073.753,43	3,80
Kennedy	535	3.242.864,11	951.330	3,41	2	100.169,19	537	3.343.033,30	3,51
Rafael Uribe Uribe	251	1.104.474,15	385.114	2,87	-	-	251	1.104.474,15	2,87
Usme	174	683.935,62	259.189	2,64	4	5.161.285,31	178	5.845.220,93	22,55
Los Mártires	52	217.022,62	95.541	2,27	-	-	52	217.022,62	2,27
Bosa	202	915.337,37	450.468	2,03	4	433.585,71	206	1.348.923,08	2,99
Ciudad Bolívar	295	1.220.975,32	628.672	1,94	5	115.350,14	300	1.336.325,46	2,13
La Candelaria	16	35.254,20	27.450	1,28	-	-	16	35.254,20	1,28
<b>Total</b>	<b>4.014</b>	<b>32.009.501,90</b>	<b>6.635.960</b>	<b>4,82</b>	<b>19</b>	<b>8.475.494,03</b>	<b>4.033</b>	<b>40.484.995,93</b>	<b>6,10</b>

Fuente: IDRD y DAPD, Subdirección de Desarrollo Social, Bogotá, D.C.

En los datos enviados por la dependencia de Cartografía y Estadística del IDRD, fuente directa IDRD, años del 2000 al 2007.

AÑO 2000					AÑO 2001			
LOCALIDAD	No parques	Area Verde	Población	Area V X hab	No parques	Area Verde	Poblacion (2000)	Area V X hab
USAQUEN	170	873.506	409.259	2,13	227	1.058.414,00	380.360	2,78
CHAPINERO	94	419.922	122.991	3,41	128	527.656,67	122.991	4,29
SANTA FE	24	626.329	107.044	5,85	77	731.210,74	107.044	6,83
SAN CRISTOBAL	111	782.055	451.273	1,73	226	1.203.715,40	455.028	2,65
USME	80	232.709	236.787	0,98	202	618.837,96	244.270	2,53
TUNJUELITO	35	871.395	204.367	4,26	59	863.756,85	204.367	4,23
BOSA	112	468.011	373.335	1,25	212	944.039,45	410.099	2,30
KENNEDY	341	1.836.036	887.010	2,07	514	2.946.871,47	912.780	3,23
FONTIBON	131	566.679	265.430	2,13	140	896.483,81	278.755	3,22
ENGATIVA	257	3.432.566	735.811	4,67	414	3.641.544,43	749.066	4,86
SUBA	248	1.199.990	681.062	1,76	321	1.734.848,84	706.535	2,46
BARRIOS UNIDOS	101	1.767.808	176.552	10,01	110	1.765.990,72	176.552	10,00
TEUSAQUILLO	98	1.710.898	126.125	13,57	122	1.844.395,02	126.125	14,62
LOS MARTIRES	30	128.447	95.541	1,34	50	210.008,26	95.541	2,20
ANTONIO NARINO	34	158.666	98.355	1,61	53	332.417,36	98.355	3,38
PUENTE ARANDA	182	891.522	282.491	3,16	290	1.065.110,56	282.491	3,77
CANDELARIA	12	29.031	27.450	1,06	16	32.399,20	27.450	1,18
RAFAEL URIBE	120	836.892	383.646	2,18	251	1.039.181,59	384.630	2,70
CIUDAD BOLIVAR	156	578.671	537.286	1,08	307	1.149.649,00	575.549	2,00
SUMAPAZ	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES	2.336	17.411.132	6.201.815	2,81	3.719,00	3.719	22.606.531	6.337.988,00

AÑO 2002					AÑO 2003			
LOCALIDADES	No parques	Area Verde	Poblacion (2000)	Area V X hab	No parques	Area Verde	Poblacion (2002)	Area V X hab
USAQUEN	283	1.385.034,00	380.360	3,64	289	1.433.607	439.341	3,26
CHAPINERO	140	504.382,00	122.991	4,10	143	483.973	122.991	3,94
SANTAFE	89	1.157.632,00	107.044	10,81	107	1.062.485	107.044	9,93
SANCRISTOBAL	291	1.643.610,00	455.028	3,61	283	1.499.479	457.726	3,28
USME	246	1.004.159,00	244.270	4,11	320	1.376.395	259.189	5,31
TUNJUELITO	60	819.138,00	204.367	4,01	60	853.919	204.367	4,18

AÑO 2000					AÑO 2001			
LOCALIDAD	No parques	Area Verde	Población	Area V X hab	No parques	Area Verde	Poblacion (2000)	Area V X hab
BOSA	239	1.415.301,00	410.099	3,45	245	984.074	450.468	2,18
KENNEDY	564	2.830.681,00	912.780	3,10	544	2.809.744	951.330	2,95
FONTIBON	162	1.058.705,00	278.755	3,80	179	1.253.382	300.352	4,17
ENGATIVA	543	4.403.215,00	749.066	5,88	554	4.726.452	769.259	6,14
SUBA	416	2.362.377,00	706.535	3,34	433	2.477.526	753.593	3,29
BARRIOS UNIDOS	117	1.809.364,00	176.552	10,25	113	1.798.551	176.552	10,19
TEUSAQUILLO	122	1.789.730,00	126.125	14,19	122	2.041.069	126.125	16,18
MARTIRES	55	227.772,00	95.541	2,38	54	263.078	95.541	2,75
ANTONIO NARIÑO	65	449.691,00	98.355	4,57	61	321.560	98.355	3,27
PUENTE ARANDA	320	1.127.485,00	282.491	3,99	304	1.114.339	282.491	3,94
CANDELARIA	19	45.970,00	27.450	1,67	19	41.005	27.450	1,49
RAFAEL URIBE	287	1.236.637,00	384.630	3,22	287	1.250.374	385.114	3,25
CIUDAD BOLIVAR	351	1.579.680,00	575.549	2,74	390	1.645.860	628.672	2,62
SUMAPAZ	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES	4.369,00	4.369	26.850.563	6.337.988,00	4.507	27.436.871,46	6.635.960	4,13

AÑO 2004					AÑO 2005			
LOCALIDADES	No parques	Area Verde	Poblacion (2002)	Area V X hab	No parques	Area Verde	Poblacion (2002)	Area V X hab
USAQUEN	289	1.433.606,58	439.341	3,26	331	1.775.906	468.489	3,79
CHAPINERO	143	483.973,34	122.991	3,94	137	589.299	122.991	4,79
SANTAFE	107	1.018.854,16	107.044	9,52	111	979.963	107.044	9,15
SANCRISTOBAL	283	1.499.478,79	457.726	3,28	287	1.766.264	464.004	3,81
USME	320	1.376.394,50	259.189	5,31	287	1.316.331	282.858	4,65
TUNJUELITO	60	853.918,58	204.367	4,18	59	926.397	204.367	4,53
BOSA	245	984.073,87	450.468	2,18	247	1.030.727	519.424	1,98
KENNEDY	545	3.476.126,39	951.330	3,65	556	3.570.372	1.013.700	3,52
FONTIBON	179	1.253.381,93	300.352	4,17	214	1.322.639	335.217	3,95
ENGATIVA	554	4.726.452,05	769.259	6,14	598	4.849.866	802.518	6,04
SUBA	433	2.477.526,36	753.593	3,29	583	3.126.460	829.427	3,77

BARRIOS UNIDOS	113	1.782.227,96	176.552	10,09	128	1.792.937	176.552	10,16
TEUSAQUILLO	122	2.041.068,51	126.125	16,18	146	1.996.498	126.125	15,83
MARTIRES	54	263.078,41	95.541	2,75	53	259.815	95.541	2,72
ANTONIO NARIÑO	61	321.560,48	98.355	3,27	65	315.043	98.355	3,20
PUENTE ARANDA	304	1.114.339,47	282.491	3,94	290	1.047.987	282.491	3,71
CANDELARIA	19	41.005,20	27.450	1,49	16	35.091	27.450	1,28
RAFAEL URIBE	287	1.250.373,90	385.114	3,25	284	1.154.651	385.903	2,99
CIUDAD BOLIVAR SUMAPAZ	390	1.645.860,16	628.672	2,62	414	1.695.306	713.763	2,38
	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES	4.508	28.043.300,64	6.635.960	4,23	4.806,00	29.551.553	7.056.219,40	4,19

LOCALIDADES	AÑO 2006				AÑO 2007			
	No parques	Area Verde	Poblacion (2005)	Area V X hab	No parques	Area Verde	Poblacion (2005)	Area V X hab
USAQUEN	379	2.240.807	468.489	4,78	380	2.261.855	468.489	4,83
CHAPINERO	151	714.064	122.991	5,81	150	711.160	122.991	5,78
SANTAFE	122	1.007.400	107.044	9,41	122	1.007.496	107.044	9,41
SANCRISTOBAL	289	1.819.731	464.004	3,92	289	1.794.292	464.004	3,87
USME	290	1.336.096	282.858	4,72	296	1.361.854	282.858	4,81
TUNJUELITO	58	930.410	204.367	4,55	58	934.335	204.367	4,57
BOSA	241	1.030.002	519.424	1,98	246	1.060.913	519.424	2,04
KENNEDY	517	3.552.926	1.013.700	3,50	504	3.523.962	1.013.700	3,48
FONTIBON	221	1.324.224	335.217	3,95	222	1.259.054	335.217	3,76
ENGATIVA	582	5.001.390	802.518	6,23	568	4.938.971	802.518	6,15
SUBA	700	3.455.001	829.427	4,17	722	3.547.094	829.427	4,28
BARRIOS UNIDOS	126	1.775.881	176.552	10,06	126	1.773.614	176.552	10,05
TEUSAQUILLO	153	2.023.563	126.125	16,04	152	2.020.201	126.125	16,02
MARTIRES	53	259.815	95.541	2,72	54	257.926	95.541	2,70
ANTONIO NARIÑO	65	317.251	98.355	3,23	60	301.051	98.355	3,06
PUENTE ARANDA	299	1.063.238	282.491	3,76	293	1.063.568	282.491	3,76
CANDELARIA	17	35.179	27.450	1,28	16	40.681	27.450	1,48
RAFAEL URIBE	312	1.193.973	385.903	3,09	317	1.212.946	385.903	3,14
CIUDAD BOLIVAR SUMAPAZ	500	1.740.607	713.763	2,44	551	1.792.872	713.763	2,51
	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTALES	5.075	30.821.558	7.056.219,40	4,37	5.126	30.863.844	7.056.219,40	4,37



Por otro lado, al hablar con un funcionario de Cartografía y Estadística del DADEP, éste manifestó que existía un seguimiento reciente de no más de dos años del área por tipo de parque, algo que parece refutarse en los documentos de la Secretaría de Hacienda cuya fuente es el IDRD.

**Cuadro 43. Parques y zonas verdes clasificados por tipo. Bogotá, D.C., 2002**

Tipo	Cantidad	Tamaño (ha y m <sup>2</sup> )	Tamaño Prom.	Área total (m <sup>2</sup> )	%	Población 2002	(m <sup>2</sup> ) x habitante
Boisillo	357	16,04 a 16.684,04	830,83 m <sup>2</sup>	297.408,42	0,93	6.635.960	0,04
Vecinales	3.539	12,95 a 66.773,05	3503,27 m <sup>2</sup>	12.398.090,76	38,73	6.635.960	1,87
Zonales Actuales	73	4.440,12 a 522.717,93	4,19 ha	3.062.980,33	9,57	6.635.960	0,46
Urbanos	21	6.113,46 a 114.520,21	11,45 ha	2.404.924,33	7,51	6.635.960	0,36
Metropolitanos	16	36.705,84 a 1.010.487,69	32,04 ha	5.447.033,83	17,02	6.635.960	0,82
Ecológicos	6	203.613 a 1.148.573,31	67,00 ha	3.610.328,88	11,28	6.635.960	0,54
Regionales	2	1.712.308,82 a 3.076.426,52	239,00 ha	4.788.735,35	14,96	6.635.960	0,72
<b>Subtotal</b>	<b>4.014</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>32.009.501,90</b>	<b>100,00</b>	<b>6.635.960</b>	<b>4,82</b>
Presu- puestos*							
Zonales	15	1.996,10 a 330.897,61	6,60 ha	909.166,40	-	6.635.960	0,14
Metropolitanos	2	58.753,50 a 1.727.714,44	82,50 ha	2.475.143,57	-	6.635.960	0,37
Ecológicos	2	3.315.690,05 a 851.678,99	208,00 ha	5.091.184,07	-	6.635.960	0,77
<b>Total</b>	<b>4.033</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>40.484.995,94</b>	<b>-</b>	<b>6.635.960</b>	<b>6,10</b>

\* Los parques propuestos son predios que ya son propiedad del Distrito en los que se va a diseñar y construir un parque.  
Fuente: IDRD y DAPD, Subdirección de Desarrollo Social, Bogotá, D.C.

### **Escases en lo relacionado con datos para Espacio Público**

Tan sólo se han podido reportar datos de espacio público del 2005, pues al parecer se cumple lo que dijo el funcionario de la DADEP, que afirmó que los datos consolidados eran prácticamente inexistentes, y si existían eran demasiado recientes, no antes del año 2004. De igual forma, se puede ver que las cifras cambian en cada uno de los documentos enviados por una misma entidad; este es el caso de Planeación Distrital, entidad que proporcionó varios documentos y cada uno de ellos con cifras distintas sobre espacio público.

### **Trabajo con indicadores Per cápita**

Respecto a los indicadores per cápita, se trabajó con las proyecciones de población hechas por el DANE, pero reportadas por el IDRD. Esto se debe a que el IDRD presenta una compilación de 7 años seguidos, mientras en otras fuentes no consideran un periodo comparable en extensión.

### **La combinación de información proveniente de diferentes fuentes**

En ocasiones se requiere construir indicadores con diferentes tipos de información, debido a que los datos que envían las instituciones o que aparecen en ciertos documentos específicos no sirven o no están completos para consolidar un indicador. Por ejemplo, para el cálculo de la densidad de población, la mayoría de datos se tomaron los documentos del IDRD; no obstante y dado que con estos datos no era posible construir una serie suficientemente larga, se recurrió a otras fuentes como Secretaría de Hacienda.

#### **4.3.1 Relación de entidades contactadas e información recopilada**

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 07	Número de suscriptores de codensa por localidades	Agosto 14 / 07	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y	Número de suscriptores de	Agosto 14 /	NINGUNA

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
	Julio 03 / 08	condensa por estratos	08	
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 09	Número de suscriptores de codensa por actividad económica	Agosto 14 / 09	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 10	Consumo mensual y anual por localidad en el periodo 2000-2007	Agosto 14 / 10	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 11	Consumo mensual y anual por estrato socioeconómico en el periodo 2000-2007	Agosto 14 / 11	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 12	Consumo mensual y anual por actividad económica en el periodo 2000-2007	Agosto 14 / 12	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 13	Nivel (Porcentaje) de cobertura, número de suscriptores, estratificación y consumo de suscriptores ubicados a partir de la cuota igual o superior a 2700 M. S. N. M. en los cerros orientales de Bogotá	Agosto 14 / 13	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 14	Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos ambientales adelantados por CONDENSA en el Distrito Capital	Agosto 14 / 14	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 15	Informes anuales de gestión de la entidad del periodo 2000-2006	Agosto 14 / 15	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 16	Cartografía asociada a los temas anteriores en formato shape file, cobertura o E00	Agosto 14 / 16	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 17	Número consolidado de suscriptores de servicio de energía eléctrica en Bogotá en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 17	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 18	Número de suscriptores de servicio de energía en Bogotá por localidades en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 18	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 19	Número de suscriptores de servicio de energía por estratos en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 19	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 20	Número de suscriptores de servicio de energía por actividad económica en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 20	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 21	Consumo de energía eléctrica mensual y anual por localidad en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 21	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 22	Consumo de energía eléctrica mensual y anual por estrato socioeconómico en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 22	NINGUNA

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 23	Consumo de energía eléctrica mensual y anual por actividad económica en el periodo 2000-2006	Agosto 14 / 23	NINGUNA
<b>CODENSA</b>	Junio 26 y Julio 03 / 24	Nivel (Porcentaje) de cobertura, número de suscriptores, estratificación y consumo de energía eléctrica de los predios o suscriptores ubicados a partir de la cuota igual o superior a 2700 M.S.N.M. cerros orientales de Bogotá	Agosto 14 / 24	NINGUNA
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Informes anuales del Estado Ambiental de Bogotá en el periodo 1996 – 2006	09/08/2007	Informe de la Gestión ambiental y los Recursos naturales 2005
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Informes, datos estadísticos, estudios, consultorías, cartografía y demás documentos sobre Bogotá realizados o contratados por la Contraloría en los siguientes temas:	09/08/2007	Se entrego un CD con información pertinente de cda uno de los temas solicitados, con archivos word, excel.
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Calidad de aire	09/08/2007	Video sobre la contaminación del aire.
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Recursos hídricos	09/08/2007	Informe de auditoria aguas de Bogotá
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Ecosistemas	09/08/2007	Informe definitivo Humedales 2002, Informe Seguimiento Plan Mejoramiento Humedales 2005
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Flora	09/08/2007	
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Fauna	09/08/2007	
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Residuos sólidos	09/08/2007	Informe especies UESP
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Cerros Orientales	09/08/2007	Gestión adelantada por la administración distrital en el manejo de los cerros orientales. Informe final de los cerros orientales.
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Río Bogotá	09/08/2007	Auditoria sobre el plan de manejo ambiental del Río Bogotá, Infome final Río Bogotá 2005

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Producción Limpia	09/08/2007	
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Ruido	09/08/2007	
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Contaminación visual	09/08/2007	
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Humedales	09/08/2007	Informe definitivo Humedales 2002, Informe Seguimiento Plan Mejoramiento Humedales 2005
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Acueducto y Alcantarillado	09/08/2007	Informe de cantarran, informe de contratación.
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Energía Eléctrica	09/08/2007	Informe final codensa 2005/06
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Informes realizados sobre calidad hídrica en Bogotá	09/08/2007	Informe curaduría 1/2/3, Informe vertimientos ya gaus residuales.
<b>Contraloría de Bogotá</b>	26/062007	Cartografía asociada a los temas anteriores en formato shape file, coberturas o E00	09/08/2007	No se entregó cartografía.
<b>Corporación autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)</b>	junio 25/07 junio 27/07	a) Datos Históricos y actuales del estado de las cuencas abastecedoras del acueducto de Bogotá b) Capacidad de los embalses y datos mensuales del nivel de los mismos en el periodo 1996 - 2006 c) Número de hectáreas y localización de zonas forestales, áreas de reserva, zonas de conservación y áreas protegidas relacionadas con el suministro de energía eléctrica y agua potable al distrito capital, en el periodo 2000 - 2006. d) Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos de recuperación de fuentes y calidad hídrica en la cuenca del Río Bogotá en el periodo 2000 - 2006. e) Contaminación hídrica: Datos históricos y estadísticos del tipo y concentración de contaminantes orgánicos y de otros tipos en las subcuencas, espejos de agua, humedales y cauces de la cuenca del río Bogotá en el periodo 2000 -	Julio 5/07	a) Cuencas abastecedoras del Distrito. B) Capacidad de Embalses. C) Zonas Forestales, Protegidas Cuenca Río Bogotá, d) Proyectos Recuperación Río Bogotá. C) Contaminación Hídrica. D) Plantas de Tratamiento. E) Cerros Orientales. Información Sumapaz

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
		<p>2006.</p> <p>f) Número de plantas de tratamiento de aguas en la cuenca del río Bogotá , capacidad instalada de tratamiento, capacidad de operación, tipos de contaminantes tratados, volúmenes tratados y costos por m3 en el periodo 2000 - 2006</p> <p>g) Cerros Orientales, aspectos socioeconómicos, ocupación, conflicto por ocupación.</p> <p>h) Area, localización y estado ambiental de las áreas de interés ambiental localizadas en los sectores de Chingaza y Sumapaz.</p> <p>i) Cartografía asociada a los temas anteriores en formatos Shape, Coberturas o E00.</p>		
<b>DADEP (Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público)</b>	27/06/2007	Número de hectáreas (o m2) y localización del Espacio Público en Bogotá. Número de hectáreas (o m2) por tipo o clase de Espacio Público en Bogotá. Invasión o uso indebido del espacio público en Bogotá. Índice de espacio público por habitante en Bogotá.	13/07/2007 y 13/08/2007	4 tomos y CD del Plan de Manejo de Espacio Público publicado en el año 2007
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/06/2007	Producción Hídrica	21/08/2007	Respuesta: Cuadro de comparación Agua captada y Agua suministrada entre los periodos de 2000 y 2006 No hay información disponible mensual de agua captada y suministrada para los años 2001 y 2002
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/06/2007	Capacidad de los embalses	21/08/2007	Respuesta: Cuadro del inventario de agua de los embalses Neusa, Sisga, Tomine, Tunjo , Chisaca, Regadera, Chuza, San Rafael, Sistema Chingaza en Volumen de capacidad entre los Años 2000 al 2005. Anexo CD1 Historico de los

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
				Embalses.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Númera de hectáreas y localización de zonas forestales, áreas de reserva, zonas de conservación y áreas protegidas a cargo o de propiedad de la EAAB	21/08/2007	Respuesta: Se entrego un CD 2 que contiene información relacionada con el número de hectáreas, localización de las zonas forestales, áreas de reserva, zonas de conservación y áreas protegidas.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Número de usuarios y consumo por localidad y consumo en Bogotá	21/08/2007	Respuesta: se Entregan dos folios con el número de suscriptores por localidad y estratos socioeconómicos.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Número de usuarios y consumo por localidad y consumo en municipios de cundinamarca	21/08/2007	Respuesta: se Entregan dos folios con el número de suscriptores por localidad y estratos socioeconómicos.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Cobertura de los servicios de acueducto y alacantarillado	21/08/2007	Respuesta: Se entrego un cuadro que describe la cobertura residencial legal en porcentaje entre los años 2000 y 2006
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Número de usuarios por actividad económica y consumo en Bogotá y municipios de Cundinamarca en el periodo 2000-2006	21/08/2007	Respuesta: Cuadro del número de suscriptores por actividad económica y consumo en Bogotá y municipios de Cundinamarca.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Número de Usuarios o suscriptores por estrato socio economico consumo en Bogotá y municipios de Cundinamarca	22/08/2007	Respuesta: Cuadro del número de suscriptores por actividad económica y consumo en Bogotá y municipios de Cundinamarca.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Valor del M3 por estrato socioeconómico y sector económico de Bogotá en el periodo 2000-2006	22/08/2007	Respuesta: 17 folio con las tarifas oficiales del año

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
				2000 al año 2006 para Bogotá, Soacha y Gachancipa.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Valor del M3 por estrato socioeconómico y sector económico en los municipios de Cundinamarca	22/08/2007	Respuesta: 1 folio con cuadros de las tarifas Municipales años 2000-2006
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos de restauración de cuencas y rondas y calidad hídrica a 2006 y 2007	22/08/2007	Respuesta: Los proyectos ejecutados en le año 2006 y aquellos que al 01 de julio de 2007 se encuentran presupuestados, relacionados con la restauración de cuencas y rondas y calidad hídrica Anexo 7, 1 folio.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Nombre, localización, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos ambientales adelantados por EAAB.	22/08/2007	Respuesta: Proyectos más representativos que involucran impactos ambientales y que han sido desarrollados desde el año 2004
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Cobertura del servicio de alcantarillado, por localidad, por estratificación socioeconómica, por sector económico por localidad, por área urbana rural en Bogotá	22/08/2007	Respuesta: Se entrego un cuadro con los porcentajes de cobertura residencial y legal de alcantarillado por localidad, entre los años 2003 y 2006. No hay información disponible por localidades en los años 2000/01/02.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Contaminación Hídrica.	22/08/2007	Respuesta: Anexo 2 CD 2
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Número de empresas según criterios 1 y 2 de vertimientos	22/08/2007	Universidad Nacional debe enviar 2 profesionales para indicarles en donde se encuentra dicha información.
<b>Empresa de</b>	26/062007	Datos históricos y actuales del	22/08/2007	Universidad

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>acueducto y alcantarillado</b>		estado ambiental de las cuencas abastecedoras		Nacional debe enviar 2 profesionales para indicarles en donde se encuentra dicha información.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Capacidad de producción, transporte, almacenamiento y distribución del recurso en el periodo 2000-2006	22/08/2007	Universidad Nacional debe enviar 2 profesionales para indicarles en donde se encuentra dicha información.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Nivel (porcentaje) de cobertura, número de suscriptores, estratificación y consumo de suscriptores ubicados en la cota igual o superior a 2700 M.S.N.M	22/08/2007	Universidad Nacional debe enviar 2 profesionales para indicarles en donde se encuentra dicha información.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Número de plantas de tratamiento de aguas en Bogotá, capacidad instalada, capacidad en operación, tipos de contaminantes tratados, volúmenes tratados y costo por M3 en le período 2000-2006	22/08/2007	Universidad Nacional debe enviar 2 profesionales para indicarles en donde se encuentra dicha información.
<b>Empresa de acueducto y alcantarillado</b>	26/062007	Cartografía asociad a los temas anteriores shape file, cobertura o E00.	22/08/2007	Universidad Nacional debe enviar 2 profesionales para indicarles en donde se encuentra dicha información.
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 07	Número de localización y caracterización de amenazas por deslizamiento, avalancha e inundación actual y en el periodo 2000-2006 en Bogotá	Agosto 09 / 07	NINGUNA
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 08	Número de localización y caracterización de amenazas por riesgos antrópicos actual y en el periodo 2000-2006 en Bogotá	Agosto 09 / 08	NINGUNA
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 09	Número, localización y estratificación de ambientes, predios y viviendas ubicados en zonas de amenazas y riesgo por deslizamientos, avalanchas e inundaciones actual y en el periodo 2000-2006	Agosto 09 / 09	NINGUNA
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 /	Número de victimas y damnificados por fenómenos de avalancha,	Agosto 09 / 10	NINGUNA



Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
	10	deslizamiento e inundación en el periodo 2000-2006 para el total de Bogotá y por localidades		
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 11	Número, localización y estratificación de habitantes, predios y viviendas ubicados en la zona de amenazas y riesgos antrópicos actual y en el periodo 2000-2006	Agosto 09 / 11	NINGUNA
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 12	Números de victimas y damnificados por amenazas y riesgos antrópicos en el periodo 2000-2006	Agosto 09 / 12	NINGUNA
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 13	Capas de micro zonificación sísmica en formato shape file coberturas o E00	Agosto 09 / 13	NINGUNA
<b>FOPAE</b>	Junio 26 y Julio 03 / 14	Cartografía asociada a los temas anteriores en formato shape file, coberturas o E00	Agosto 09 / 14	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 07	Número consolidado de suscriptores de servicio de gas natural en Bogotá en el periodo 2000-2006	Julio 13 /07	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 08	Número de suscriptores de servicio de gas natural en Bogotá por localidades en el periodo 2000-2006	Julio 13 /08	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 09	Número de suscriptores de servicio de gas natural por estratos en el periodo 2000-2006	Julio 13 /09	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 10	Número de suscriptores de servicio de gas natural por actividad económica en el periodo 2000-2006	Julio 13 /10	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 11	Consumo de gas natural mensual y anual por localidad en el periodo 2000-2006	Julio 13 /11	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 12	Consumo de gas natural mensual y anual por estrato socioeconómico en el periodo 2000-2006	Julio 13 /12	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 13	Consumo de gas natural mensual y anual por actividad económica en el periodo 2000-2006	Julio 13 /13	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 14	Nivel (Porcentaje) de cobertura, número de suscriptores, estratificación y consumo de gas natural, ubicados a partir de la cota igual o superior a 2700 M.S.N.M. cerros orientales de Bogotá	Julio 13 /14	NINGUNA
<b>Gas Natural</b>	Junio 26 y Julio 03 / 15	Cartografía asociada a los temas anteriores en el formato shape file, cobertura o E00	Julio 13 /15	NINGUNA
<b>IDRD (Instituto</b>	28/06/2007	Número , tipo, localización y área	18/07/2007	CD con archivos de

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>de Recreación y Deporte)</b>		de parques y escenarios recreativos, culturales y deportivos para el total de Bogotá y por localidades en el periodo 2000 - 2006. Cartografía asociada en formato shape file, coberturas o E00.		georeferenciación de parques del IDRD, actualizado a junio del 2007
<b>IDRD (Instituto de Recreación y Deporte)</b>	17/08/2007	Número , tipo, localización y área de parques y escenarios recreativos, culturales y deportivos para el total de Bogotá y por localidades en el periodo 2000 - 2006. Cartografía asociada en formato shape file, coberturas o E00.	17/08/2007	No y área de parques, área verde y área verde per cápita en el distrito y por localidad. Archivo de Excel. Correo Electrónico.
<b>IDU (Instituto de Desarrollo Humano)</b>	10/08/2007	Área (Número de hectáreas o metros cuadrados) total de espacio público y su discriminación en diferentes tipos de usos (parques, zonas verde, alamedas, etc.) dentro del perímetro urbano, del para el distrito y para cada localidad; Área (Número de hectáreas o metros cuadrados) total de la malla verde dentro del perímetro urbano, para el distrito y para cada localidad; Área (Número de hectáreas o metros cuadrados) total de zonas verdes dentro del perímetro urbano, para el distrito y para cada localidad; Área (Número de hectáreas o metros cuadrados) total de cobertura de parques públicos dentro del perímetro urbano, para el distrito y para cada localidad; Área (Número de hectáreas o metros cuadrados) por tipo de parque (Corredor ecológico de ronda, parque de bolsillo, parque zonal, escenario deportivo, parque vecinal y metropolitano) dentro del perímetro urbano, para el distrito y para cada localidad; Número de parques por tipo (Corredor ecológico de ronda, parque de bolsillo, parque zonal, escenario deportivo, parque vecinal y metropolitano) que se encuentran dentro del perímetro urbano, para el distrito y para cada localidad.	4 de Septiembre de 2007	A esta carta no adicionaron como tal información, pero dan una descripción de los Componentes Físico y Diagnóstico del Espacio Público y la Malla Vial del Distrito, información la cual en caso de ser necesaria para el observatorio, se encuentra disponible en la institución
<b>Jardín Botánico</b>	Junio 28/07 Junio 29/07	<b>a)</b> Informes de Gestión (2000 - 2006) <b>b)</b> Consolidados e información puntual por localidad sobre los	julio 26/07	<b>a)</b> PLAU's <b>b)</b> Rerritorialización de la Inversión JBB

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
		<p>procesos de arborización en el Distrito (Siembra Tala, Manejo o Mantenimiento), relacionando número de individuos, especies y áreas involucradas en el programa y los contratos celebrados para la ejecución de los mismos, para el periodo 2000 - 2006.</p> <p><b>c)</b> Información Cuantitativa relacionada con procesos de restauración, reforestación, discriminada por los diferentes Ecosistemas Estratégicos de la ciudad, Ecosistemas trabajados por el jardín, áreas protegidas, áreas de manejo especieal, sistemas hídrico distrital y espacio público (zonas verdes y parques).</p> <p><b>d)</b> Caracterizaciones e inventarios de Flora realizados por el Jardín en el period 2000 - 2006.</p> <p><b>e)</b> Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de proyectos (con y sin participación comunitaris) desarrollados por el Jardín a nivel distrital y regional, relacionados con la conservación de la flora, incremento de coberturas vegetales, educación ambiental y agricultura urban</p> <p><b>f)</b> Número y tipo de áreas de protección en el distrito declaradas con gestión del jardín.</p> <p><b>h)</b> Publicaciones científicas generadas a partir del trabajo del jardín.</p> <p><b>i)</b> Cartografía asociada a los anteriore temas en formatos Shape, coberturas o E00.</p>		
<b>SCRD (Secretaría Distrital de Cultura, Recreación y Deporte)</b>	27/06/2007	Número , tipo, localización y área de parques y escenarios recreativos, culturales y deportivos para el total de Bogotá y por localidades en el periodo 2000 - 2006. Cartografía asociada en formato shape file, coberturas o E00.	Segunda semana de agosto (Telefónico)	Entrega de información por parte del IDR D
<b>SDM</b>	27 Junio de 2007	Registros preferiblemente a lo largo del tiempo en los que se puedan observar cambios en: * El número de vehículos del parque automotor de la ciudad, *Cantidad de vehículos por vías (según	18 Julio de 2007	6 Archivos Excel: Comparativo_clase junio 2007, Cuadro_estadistica s_modelo_clase junio 2007,

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
		clasificación del IDU) *Edad promedio del parque automotor *Velocidad promedio de la flota, *En cuando al cumplimiento de emisión de gases, información sobre el número de vehículos totales revisados y número de vehículos que cumplen o no con la normatividad de emisión de gases.		Velocidades 2007, Estadísticas_operatividad 2005, Control_operativos 2006, Control_operativos_enero_junio 2007
<b>SDP (Secretaría Distrital de Planeación)</b>	26/06/2007	Informes, datos estadísticos, estudios, consultorías, cartografía y conflictos de uso de los suelos de reserva, protección y Espacio Público Distrital. Cartografía asociada a los temas anteriores en formato shape file, coberturas o E00.	10/07/2007 y 17/07/2007	Planes de mejoramiento de Usme y ciudad Bolívar y de Sumapaz y Diagnostico de la Cuenca del Tunjuelo y el Río Bogotá. Archivos digitales, formato PDF.
<b>SDP (Secretaría Distrital de Planeación)</b>	13/07/2007	Clasificación de usos del suelo según el decreto 190 del 2004, el DEC 619 del 2000, y el acuerdo 6 de 1990. Tipos de cobertura, clasificación de suelos sectorizada por UPZ en el periodo 2000-2006. Tipos de cobertura, clasificación de suelos de áreas protegidas en el periodo 2000-2006.	08/08/2007 y 16/08/2007	CD con: Nivel de información del Acuerdo 6 de 1990; niveles de información correspondientes a la clasificación del Suelo y al Sistema de áreas protegidas del Acuerdo 190 de 2004; niveles de información correspondientes a la clasificación del suelo, parques nacionales, parques ecológicos, perímetro del distrito, santuarios, sistema de áreas protegidas, tratamientos, upes, UPZ's y usos del DEC 619 de 2000; niveles de información de la estratificación, DEC 200 de 2004 y 176 de 2007; nivel de información de límites de localidades anterior

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
				a la Res. 233 de 2004 y vigente; nivel de información de Norma urbana vigente con la información de las UPZ's reglamentadas a la fecha y catálogo de objetos geográficos de la Base de Datos Geográfica de la SDP.
<b>SDP (Secretaría Distrital de Planeación)</b>	13/07/2007	Clasificación de uso del suelo en Cerros Orientales en el periodo 2000 - 2006 y estratificación.	08/08/2007	3 CDs con documentos y "cartografía" de cerros orientales y planes de manejo de la zona. Principalmente información producida por diferentes entidades para el tema de Cerros Orientales.
<b>SDP (Secretaría Distrital de Planeación)</b>	14/07/2007	Clasificación de uso del suelo en Cerros Orientales en el periodo 2000 - 2006 y estratificación.	21/08/2007	Archivos Digitales con los cuadros en donde aparecen discriminados los barrios reconocidos y los que se encuentran en proceso de legalización urbanística en el área de los cerros orientales.
<b>SDP (Secretaría Distrital de Planeación)</b>	15/07/2007	Clasificación de uso del suelo en Cerros Orientales en el periodo 2000 - 2006 y estratificación.	22/08/2007	Diskette con la información a nivel manzana en formato Shape File (.SHP) pertinente a los decretos 737 de 1999, 289 de 2001, 200 de 2004 y 176 del 3 de mayo de 2007, con datos de estrato socioeconómico asignado a cada una de las manzanas ubicadas

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
				en los cerros orientales
<b>SDP (Secretaría Distrital de Planeación)</b>	06/08/2007	Planes de mejoramiento de Usme y ciudad Bolívar y de Sumapaz; Diagnostico de la Cuenca del Tunjuelo y el Río Bogotá.	08/08/2007	Archivo digital con Planes de Mejoramiento
<b>SDS</b>	27 Junio de 2007	*Registro de casos de enfermedades (IRA, asma, etc) en la población infantil, causadas por contaminación atmosférica. Tasas de mortalidad y morbilidad. * %población infantil que habita en lugares donde las normas de emisiones atmosféricas son excedidas. *Información registrada sobre casos de afecciones por ruido. *Número de personas expuestas a niveles de ruido perjudiciales para la salud.	10 Julio de 2007	Presentación Power Point: Casos de ERA de Enero a Junio de 2006 y 2007 Mapas formato .jpg de casos de mortalidad evitable para ERA, EDA, IRA y neumonía para diferentes meses de los años 2006 y 2007
<b>SDS</b>	27 Junio de 2007		3 Septiembre de 2007	1. Morbilidad total 2006 2. Morbilidad hasta agosto 2007 3. Morbilidad ERA por SIVIGILA 4. Respuesta a Secretaría de Ambiente (incluye gráficos de morbilidad de cada hospital)
<b>SDS</b>	12 Septiembre de 2007	1. Casos de consulta por enfermedad respiratoria aguda RIPS (Henry me dice que él no tiene acceso a esta información) 5. Monitoreo de calidad de aire para Kennedy, Pte Aranda y Fontibón 6. Mortalidad por EDA en menores de 5 años por localidad.	12 Septiembre de 2007	Pendiente respuesta para 18 de Septiembre.
<b>Secretaria de Ambiente</b>	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0707	Informe final de Humedales Convenio 033, Política sobre Humedales 2004/05/06
<b>Secretaria de Ambiente</b>	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0708	Informe final de analisis general de aguas.
<b>Secretaria de Ambiente</b>	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0709	Informe final del aguas lluvias 2005

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0710	Informe de Cuecas convenio 033
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0711	Informe final de aguas subterráneas
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0712	Informe final vertimientos 2004/05/06
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0713	Informe sobre plantillas de quebradas
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0714	Documento estadístico de aguas subterráneas
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0715	Documentos sobre entradas al perímetro urbano
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0716	Estadística de aguas subterráneas año 2007
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0717	Plantillas Cuenca del Salitre
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0718	Plantillas cuenca del Tunjuelo
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0719	Plantillas Cuenca Torca
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0720	Monitoreo del pH, conductividad Cuenca del Río Bogotá
Secretaria de Ambiente	07/06/2007	Información sobre Aguas subterráneas, Información cuencas y sub cuencas, Información Vertimientos	04/0721	Perfil de caudal del Río Bogotá
Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)	julio 10/07	a) Actividades silviculturales realizadas por la SDA	julio 10/07	a) Estadística Arboles mantenidos 2006, por localidad* b) Estadística

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
				Solicitudes Recibidas 2004 - 2006
<b>Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)</b>	julio 06/08	a) Información sobre control de tráfico y comercialización de madera en el distrito	julio 6/07	<p>a) Volumen de madera Decomisada por año (1995 - 2006).</p> <p>B) Operativos realizados para el control del tráfico ilegal de flora silvestre y productos maderables . (1995 - 2006).</p> <p>C) Especies forestales mas reportadas por las industrias forestales en el periodo 2004 - 2007.</p> <p>d) Decomisos hechos en campañas contra el comercio ilegal de Laurel, palma de vino, musgo, quiches y lamas (1996 - 2007)</p> <p>b)</p>
<b>Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)</b>	julio 10/07	Información estadística relacionada con el manejo y control de fauna en el distrito	NA	No se ha tenido acceso a la información



Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)</b>	Septiembre 4/07	a) Ingresos de fauna al CRRFS discriminados por grupo taxoómico b) Conceptos técnicos elaborados para la liberación y/o reubicación de animales por grupo taxonómico. c) Estado de Iso animales ingresados al centro, por grupo taxoómico d) Número de muertes por grupo taxonómico. e) número de animales liberados y/o reubicados.	NA	Na
<b>Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)</b>	Primera quincena de julio /07	Información relacionada con los humedales de distrito capital: a) estado de conservación b) actividades de manejo c) biodiversidad asociada d) procesos de degradación del ecosistema e) Calidad de recurso hídrico	Primera quincena de julio /07	Información general de las actividades que en la actualidad se encuentra desarrollando el grupo de humedales de la Secretaria de ambiente del dsitrito.
<b>Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)</b>	Primera quincena de agosto /07	Desarrollos previos en el tema de indicadores desarrollados al interior de la Secretaría de Ambiente del Distrito.	Primera quincena de agosto /07	a) Informe Final Contrato Silvia Salamanca: Observatorio Ambiental de Bogotá. B) Documentación producto del contrato: Indicadores de Gestión y calidad ambiental para el DAMA y el SIAC. (SAF - Euroestudios_ DAMA)
<b>Secretaría Distrital de Ambiente (SDA)</b>	Primera quincena de julio /07	Información relacionada con los cerros Orientales	Primera quincena de julio /07	POMCO Cerros Orientales (CAR - DAMA)
<b>SDA Dirección de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, responsable Fernando Peña y Fredy Parrado</b>	Junio 27 / 07	Información general, y estadística acerca del tema relacionado para Residuos sólidos y Producción mas Limpia	Junio 27 / 07	NINGUNA

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>SDA (Secretaría Distrital de Ambiente)</b>	04/07/2007 y 06/07/2007	Indicadores del uso del suelo, cambio de coberturas dentro del perímetro urbano e indicadores de espacio público para el distrito y para cada localidad.	04/07/2007 y 06/07/2007	POT (Decreto 190 de 2004) y Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá. 2004 en Formato Digital, archivos Web.
<b>SDA (Secretaría Distrital de Ambiente)</b>	06/07/2007	Clasificación de suelo en el área de Cerros Orientales, área conservada y área protegida	06/07/2007	No hubo entrega
<b>SDA (Secretaría Distrital de Ambiente)</b>	07/07/2007	Clasificación de suelo en el área de Cerros Orientales, área conservada y área protegida	—	Trabajo en Antiguo Observatorio del DAMA Silvia Salamanca. Documento Físico
<b>SDA (Secretaría Distrital de Ambiente)</b>	08/07/2007	Clasificación de suelo en el área de Cerros Orientales, área conservada y área protegida	13/08/2007	Boletines "Diverciudad" de Secretaría de Planeación Distrital del Año 2 No 14/15 y 16/17
<b>SDA (Secretaría Distrital de Ambiente)</b>	09/07/2007	Clasificación de suelo en el área de Cerros Orientales, área conservada y área protegida	13/08/2007	Tomos I, II y III del Diseño participativo del observatorio ciudadano del hábitat para Bogotá. Proyectos Piloto en las UPZ's de Tibabuyes e Ismael Perdomo. Documentos Físicos
<b>SDA (Secretaría Distrital de Ambiente)</b>	04/07/2007	Clasificación de Suelo dentro del perímetro urbano, espacio público e información sobre cerros orientales	04/07/2007	POMCO, CAR Archivos Digitales PDF; Documento sobre la Cantera Soratama y Documento de Aulas Ambientales en Cerros, CDs
<b>SDA Dirección de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, responsable Martha Reina y Gladis Gómez</b>	Junio 27 / 07	Información general, y estadística acerca del tema relacionado para Amenazas y Riesgos	Junio 27 / 07	NINGUNA
<b>SDA Dirección de Evaluación,</b>	Junio 27 / 07	Información general, y estadística acerca del tema relacionado para	Junio 27 / 07	UN DISKET CON ARCHIVOS SHAPE

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>Control y Seguimiento Ambiental, responsable Carlos Andrés Bello y Oscar Osorio</b>		Minería		FILE
<b>SDA-Calentamiento Global</b>	17 Agosto de 2007	Información sobre mediciones de gases efecto invernadero	21 Agosto de 2007	Presentación sensibilización al calentamiento global.
<b>SDA-Fuentes Fijas</b>	4 Julio de 2007	Inventario de número de fuentes fijas, clasificación y emisiones.	4 Julio de 2007	Parte de un informe de gestión con información sobre: normatividad, inventario fuentes fijas, clasificación, monitoreos, planes de manejo.
<b>SDA-Fuentes Móviles</b>	4 Julio de 2007	Información sobre el número de vehículos totales revisados y número de vehículos que cumplen o no con la normatividad de emisión de gases.	4 Julio de 2007	Cuadro resumen 2004-2007 operativos
<b>SDA-OCECA</b>	4 Julio de 2007	Información informes de gestión relacionados con fuentes fijas, móviles y red de monitoreo de calidad de aire		No se entregó información
<b>SDA-OCECA</b>	11 Septiembre de 2007	Informes de gestión actualizados, Informe Bogotá Cómo Vamos	11 Septiembre de 2007	Informe de Gestión mes de Junio
<b>SDA-Publicidad Exterior Visual</b>	23 Agosto de 2007	* Información de la cantidad de vallas o murales: *Totales *Ilegales *Desmontados *Áreas recuperadas de espacio público anualmente en la ciudad	23 Agosto de 2007	Se envió por correo la información disponible pero no se recibió posiblemente debido a fallas en el envío.
<b>SDA-Publicidad Exterior Visual</b>	11 Septiembre de 2007	* Información de la cantidad de vallas o murales: *Totales *Ilegales *Desmontados *Áreas recuperadas de espacio público anualmente en la ciudad	11 Septiembre de 2007	Se envió via correo electrónico la información sobre vallas (registros, trámites, para desmonte)
<b>SDA-Ruido</b>	4 Julio de 2007	*Niveles de ruido que superan las normas establecidas en los sectores residencial, comercial e industrial. Información lo mas reciente posible sobre registros de niveles de ruido para fuentes fijas y móviles.	4 Julio de 2007	Informe de Gestión 2004-2007

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
		<p>Información en la que se registre:</p> <p>*Número de quejas anuales por ruido proveniente de fuentes fijas,móviles u operaciones aéreas.</p> <p>*Número de contravenciones y número de cierres por exceder las normas de ruido.</p> <p>*Inversión anual para control de ruido, planes de acción, número de iniciativas o proyectos para mitigar la contaminación por ruido en la ciudad</p> <p>*Número de fuentes controladas.</p>		
<b>SDA-Ruido</b>	31 Julio de 2007	Contacto telefónico con Rosaly Sandoval Directora de proyecto llevado a cabo con la Universidad INCCA y con el Ing. Camilo Moncada encargado del proceso de datos	31 Julio de 2007	Datos de emisiones sonoras de fuentes fijas y móviles para las localidades de Engativá, Fontibón y Santa Fe
<b>SDA-Ruido</b>	24 Agosto de 2007	Información sobre emision sonora proveniente de actividades aéreas		Pendiente respuesta
<b>SDA-Ruido</b>	11 Septiembre de 2007	Información sobre emision sonora proveniente de actividades aéreas		Pendiente respuesta
<b>Sectretaría Distrital de Hacienda</b>	junio 25/07 junio 27/07	<p>a) Presupuestos de funcionamiento e inversión asignados a las Secretaría de Ambiente y Jardín Botánico en el periodo 1996 - 2006.</p> <p>b) Ejecución presupuestal de funcionamiento inversión asignados a las Secretaría de Ambiente y Jardín Botánico en el periodo 1996 - 2006</p>	Julio 5/07	Ejecución presupuestal Jardín Botánico
<b>Tmilenio</b>	27 Junio de 2007	<p>*Número de vehículos que pertenecen al sistema de tranporte masivo.</p> <p>*Velocidad promedio de los vehículos. *Registro de emisiones de contminantes atmosféricos emitidos por el sistema de transporte masivo *Cartografía asociada a los temas anteriores en formto shape file, coberturas o E00.</p>	10 Septiembre de 2007	<p>Oficio: 1.Número de vehículos que pertenecen al Sistema de Transporte Masivo</p> <p>2.Velocidad prmedio de los vehículos</p> <p>3.Registro de emisiones contaminantes atmosféricos emitidos por el Transporte Masivo</p>
<b>UAESPNN (Chingaza)</b>	Julio 23/07	<p>a) Area Cobertura del Parque</p> <p>b) Inventarios de Flora y Fauna</p> <p>c) Programas de manejo y conservacion para especies y/o ecosistemas en peligro</p>	NA	Según comounicación telefónica el responsable del PNN, ha realizado

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
		d) Procesos de reforestacion y/o restauración e) Incendios Forestales que hayan afectado al parque f) Procesos de educacion ambiental Número de visitantes al Parque g) Número de visitantes al Parque		una recopilación de la información solicitada, sin embargo no se conoce su naturaleza específica debido a que no ha sido posible desplazarse hasta el parque para recogerla.-
<b>UAESPNN (Sumapaz)</b>	Julio 23/07	a) Area Cobertura del Parque b) Inventarios de Flora y Fauna c) Programas de manejo y conservacion para especies y/o ecosistemas en peligro d) Procesos de reforestacion y/o restauración e) Incendios Forestales que hayan afectado al parque f) Procesos de educacion ambiental Número de visitantes al Parque g) Número de visitantes al Parque	NA	—
<b>UESP</b>	Junio 25 y Julio 04 / 07	Volumen diario y mensual de toneladas de residuos (sólidos y peligrosos) producidas por Localidades en el periodo 2000-2006		NINGUNA
<b>UESP</b>	Junio 25 y Julio 04 / 08	Volumen diario y mensual de toneladas de residuos (sólidos y peligrosos) producidas por estratos socioeconómicos en el periodo 2000-2006		NINGUNA
<b>UESP</b>	Junio 25 y Julio 04 / 09	Volumen diario y mensual de toneladas de residuos (sólidos y peligrosos) producidas por actividades económicas en el periodo 2000-2006		NINGUNA
<b>UESP</b>	Junio 25 y Julio 04 / 10	Cobertura de servicio de aseo, número de suscriptores, estratificación y producción de residuos sólidos de suscriptores ubicados a partir de la cuota igual o superior a 2700 M.S.N.M.		NINGUNA
<b>UESP</b>	Junio 25 y Julio 04 / 11	Cobertura de servicio de aseo, en Bogotá		NINGUNA
<b>UESP</b>	Junio 25 y Julio 04 / 12	Cobertura de servicio de aseo, número de suscriptores, estratificación y producción de residuos sólidos de suscriptores		NINGUNA

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
		ubicados a partir de la cuota igual o superior a 2700 M.S.N.M.		
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 13	Volumen y tipos de materiales, reciclados en el periodo 2000-2006		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 14	Número de plantas de reciclaje, capacidad instalada, capacidad en operación, tipos de materiales reciclados, volumen reciclado y costo de reciclaje por M3 en el periodo 2000-2006		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 15	Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos de manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos adelantados por la UESP en el Distrito Capital en el periodo 2000-2006		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 16	Número de rellenos sanitarios para los residuos sólidos de Bogotá, capacidad inicial, capacidad actual, volúmenes dispuestos y costo de disposición por M3 en el periodo 2000-2006		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 17	Número y tipo de equipamientos para la disposición de residuos peligrosos de Bogotá, capacidad inicial, capacidad actual, volúmenes dispuestos y costo de disposición por M3 en el periodo 2000-2006		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 18	Número de toneladas de escombros producidas en Bogotá en el periodo 2000-2006		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 19	Número de escombreras en Bogotá, capacidad actual y vida útil prevista		NINGUNA
UESP	Junio 25 y Julio 04 / 20	Taza de reutilización de escombros		NINGUNA
Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	junio 25/07 junio 29/07	a) Datos Históricos de suelo urbano en el Distrito y su discriminación por tipo de localidad, especialmente en sus diferentes vocaciones y usos. B) Capa predial de bogotá en formato Shape, Coberturas o E00	—	—
Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital	junio 25/07 junio 29/07		10 Julio de 2007	Base general de generadores de emisiones y el Informe de gestión a 30 de Abril.
Unidad	junio 25/07	1. Operativos 2. Autorregulación 3.		Pendiente

Entidad	Fecha de solicitud	Información solicitada	Fecha de respuesta	Información suministrada
<b>Administrativa Especiea de Catastro Distrital</b>	junio 29/07	Requerimientos a. Recepción de placas de buses chimenea b. Cantidad de vehículos requeridos por tipo de servicio		respuesta para 12 de Septiembre de 2007

#### 4.3.2 Inventario de información recopilada

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
1	Presentción Salas ERA	Secretaría de Salud	2007	Digital
2	Sala ERA 2006-2007.xls Respuesta a secretaría de Ambiente.doc	Secretaría de Salud	2006	Digital
3	Comparativo_clase junio 2007 Cuadro_estadisticas_modelo_clase junio 2007 Velocidades 2007	Secretaría Distrital de Ambiente	2007	Digital
4	Respuesta a solicitud de información	Raúl Roa Buitrago Drector de Operaciones. Transmilenio S.A	2007	Físico
5	N.N.	Secretaría Distrital de Ambiente	2007	Digital
6	BASE_GENERAL_GENERADORES_DE_EMISIONES_POR_FUENTES_FIJAS1 Informe_de_Gesti_n_300_Abril_30_Aire_21.06.07 fuentes fijas	Secretaría Distrital de Ambiente-Fuentes Fijas	2007	Digital
7	Operativiad Control De Emisiones Fuentes Móviles	Secretaría Distrital de Ambiente-Fuentes Móviles	2007	Digital
8	Informe de gestión 254-Junio 30 Final1 Informe de Gestión 300-Junio 30 Final2	Secretaría Distrital de Ambiente	2007	Digital
9	GESTION RUIDO 2004 AL 2007	Secretaría Distrital de Ambiente-Ruido	2007	Digital
10	Valores_Consolidados_Fuentes_Fijas-IDEAM-31_JULIO Valores_Consolidados_Fuentes_Moviles-IDEAM-31_JULIO	Camilo Moncada Ingeniero proyecto Universidad INCCA-SDA	2007	Digital
11	Base Inventario Rubén	SDA-Publicidad Exterior Visual Ernesto Romero	2007	
12	SensibilizaJulio-0907: Carta a nuestros moradores Sensibilización por una estabilidad climática local	Mesa Interinstitucional ·Estabilidad climática y Proyectos de Desarrollo Limpio de Bogotá D.C	2007	Digital
13	Porcentajes de cobertura residencial y legal de alcantarillado por localidad, entre los años 2003 y 2006. No hay información disponible por localiades en los años 2000/01/02.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Físico
14	Agua captada y Agua suministrada entre los periodos de 2000 y 2006	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Físico
15	Cobertura de los servicios de acueducto y alacantarillado	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Físico
16	Número de usuarios y consumo por localidad y consumo en Bogotá	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
17	Elaboración de los diseños definitivos detallados para la construcción de las obras de adecuación, control de crecientes y descontaminación a través de interceptores, colectores, para todas las quebradas.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
18	Número de hectáreas, localización de las zonas forestales, áreas de reserva, zonas de conservación y áreas protegidas.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
19	Inventario de agua de los embalses Neusa, Sisga, Tomine, Tunjos Chisaca, Regadera, Chuza, San Rafael, Sistema Chingaza en Volumen de capacidad entre los Años 2000 al 2005.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Físico
20	Proyectos ejecutados en le año 2006 y aquellos que al 01 de julio de 2007 se encuentran presupuestados, relacionados con la restauración de cuencas y rondas y calidad hídrica	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Físico
21	Estado de embalses, descargas y captaciones y producciones de planta de tratamiento 1996/97/98/99 2000/01/02/03/04/05	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
22	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Torca	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
23	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal del Burro	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
24	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Juan Amarillo	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
25	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Cordoba	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
26	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Guaymarl	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
27	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Maeandro	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
28	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Tibanica	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
29	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Techo	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
30	Fichas ambientales georreferenciadas de Húmedal de Vaca	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
31	Informe de la diponibilidad y Reservas de Agua Potable.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
32	E-2007-047139U.NACIONAL Plan maestro EAAB	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	22/08/2007	Digital
33	Pot con relación Quebaradas y Canales	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	22/08/2007	Digital
34	Contaminación Hídrica.	Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá	21/08/2007	Digital
35	Auditoria sobre el plan de manejo ambiental del Río Bogotá	Contraloria	09/08/2007	Digital
36	Informe de cantarran, informe de contratación.	Contraloria	09/08/2007	Digital
37	Informe Seguimiento Plan Mejoramiento	Contraloria	09/08/2007	Digital



No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
	Humedales 2005		7	
38	Informe final vertimientos.	Contraloria	09/08/2007	Digital
39	Informe curaduria 1/2/3, Informe vertimientos ya gaus residuales.	Contraloria	09/08/2007	Digital
40	Informe final de HumedalesConvenio, 033	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
41	Informe final de analisis general de aguas.	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
42	Informe final del aguas lluvias 2005	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
43	Informe de Cuecas convenio 033	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
44	Informe final de aguas subterráneas	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
45	Informe final vertimientos 2004/05/06	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
46	Informe sobre plantillas de quebradas de Bogotá	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
47	Documento estadístico de aguas subterráneas	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
48	Documentos sobre entradas al perimetro urbano	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
49	Estadística de aguas subterráneas año 2007	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
50	Plantillas Cuenca del Salitre	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
51	Plantillas cuenca del Tunjuelo	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
52	Plantillas Cuenca Torca	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
53	Monitoreo del pH, conductividad Cuenca del Río Bogotá	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
54	Perfil de caudal del Río Bogotá	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
55	Plantillas cuenca del Tunjuelo	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
56	Plantillas Cuenca Torca	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
57	Monitoreo del pH, conductividad Cuenca del Río Bogotá	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
58	Perfil de caudal del Río Bogotá	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
59	Diseño e implementación de Indicadores, Euro estudios	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Físico
60	Politica sobre Húmedales 2004/05/06	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Fisico
61	Estructura general del manejo de la información relacionada con los objetivos PGA de calidad del agua.	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
62	Infome final Río Bogotá 2005	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
63	Capas de Vertimientos y calidad de Agua	Secretaría Distrital de	07/06/2007	Digital

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
		Ambiente	7	
64	Informe de gestión Silvia salamanca Proyecto de Observatorio SAD	Secretaría Distrital de Ambiente	07/06/2007	Digital
65	Eficiencia en Remoción DBO	Secretaría Distrital de Ambiente	08/08/2007	Digital
66	Eficiencia en Remoción SST	Secretaría Distrital de Ambiente	08/08/2007	Digital
67	ER-6504-2007	Ricardo Santacruz, Maria Claudia Romero, Omar Castilla José Agustín Camargo y Ghisel González	Agosto 14 - 07	Papel y Digital un Diskete
68	2007EE16516	Diana Useche, Estudios y Regulación	Julio 13 - 07	Digital un archivo adjunto
69				
70	Territorialización Inversión Jardín Botánico José celestino Mutis 2004	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Digital
71	Territorialización Inversión Jardín Botánico José celestino Mutis 2005	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2006	Digital
72	Territorialización Inversión Jardín Botánico José celestino Mutis 2006	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
73	Territorialización Inversión Jardín Botánico José celestino Mutis 2007	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
74	PLAU ANTONIO NARIÑO - PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
75	PLAU BARRIOS UNIDOS - PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
76	PLAU CANDELARIA - PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
77	PLAU CHAPINERO - PLAU - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
78	PLAU MARTIRES - PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
79	PLAU SANTA FE - PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
80	PLAU TEUSAQUILLO	Jardín Botánico José	2007	Digital

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
	- PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Celestino Mutis		
81	PLAU USAQUÉN - PLAU - Anexos - Mapas - Presentación	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2007	Digital
82	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2000	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2001	Digital
83	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2001	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2002	Digital
84	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2002	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2003	Digital
85	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2003	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2004	Digital
86	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2004	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Digital
87	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2005	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2006	Digital
88	Informe de Gestión Jardín Botánico José Celestino Mutis 2006	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Digital
89	Guía Técnica Para la Restauración Ecológica de áreas afectadas por especies vegetal4es invasoras en el Distrito Capital.	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Físico
90	Guía Técnica Para la Restauración Ecológica de áreas afectadas por Incendios Fotestales en el Distrito Capital	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Físico
91	Guía Técnica Para la Restauración Ecológica de áreas afectadas por la expansión agropecuaria en el distrito Capital	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Físico
92	Revista "Pérez Arbelaezia" No. 16 Agosto 2005.	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Físico
93	Revista "Pérez Arbelaezia" No. 15 Agosto 2004.	Jardín Botánico José Celestino Mutis	2005	Físico
94	Memorias "Encuentro Internacional de Ecología Regional aplicada a la conservación de la flora y los ecosistemas alto andinos y de páramo"	Academia colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales	2006	Físico
95	Informes de Gestión 2001 - 2003. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2006	Físico
96	Informes de Gestión 2004 - 2006. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2006	Físico
97	Históricos de los caudales de entradas al sistema de tratamiento Tibitoc, registrados en el río Bogotá y Neusa antes de la entrada a la planta.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	1955 - 2006	Digital
98	Información Sisga y Neusa: Volumen medios mensuales.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	1951 - 2006	Digital

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
99	Cuadro Areas declaradas	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	—	Digital
100	Inversiones POMPCA Bogotá 2006	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2006	Digital
101	Monitoreo Río Bogotá	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2005 - 2006	Digital
102	Cargas Removidas por cuenca 2006	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2006	Digital
103	Información Sumapaz: - Formulación Participativa de los Límites de un ÁreaProyectada a Proteger, Propuesta Final de Ordenamiento en el Páramo de Sumapaz en Jurisdicción CAR y Ajuste de laInformación del Estado Actual del Páramo del Nacimiento del Río Bogotá con base en los Términos de Referencia establecidos en la Resolución No.0839/03 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MAVDT) - Información Sumapaz	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	—	Digital
104	LOS SISTEMAS DE ALTERIDAD: - Caracterización S.A - Anexos S.A. - Flujograma Ontogenia	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2004	
105	Sistema de Alteridad Chapinero - Anexo 1 Base Datos Comercio Calera - Anexo 2 Base Datos Muestreo Usme - Anexo 3 Base Datos Desarrollos Planificados - Anexo 4 Base Datos Desarrollos Progresivos Estruct. Socioec.- - Anexo 5 Instrumento Entidades Distritales - Anexo 6 Propuesta Muestreo - Anexo 7 Instrumento D. Planificado - Anexo 8 Instrumento Comercio Formal - Anexo 9 Instrumento Finca - Anexo 10 Análisis socioeconómico Des. Progresivos - Anexo 11 Caracterización Monte Arroyo - Caracterización S.A CHAPINERO-USME (FINAL) - Carátula Análisi Predial - Info tendencias de poblamiento - Informe Análisis Predial-Versión final - Informe Final de Actividades - Perfiles proyectos sociales - PROPUESTAS DE MANEJO - Proyectos ambientales institucionales - Relatorías Chapinero (magdalena)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2004	Digital

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
106	Informe Final Usaquen (Cerros)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2003	Digital
107	Informe Final Usme (Cerros)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2003	Digital
108	Cerros Orientales Chapinero - Barrios. - Desarrollos. - Directorio - Informe final Apoyo. - Infraes_Vial Chapinero. - Listado Colegios.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2003	Digital
109	Cerros Orientales San Cristobal - Informe Final San Cristobal - Tablas San Cristobal.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2003	Digital
110	Cerros Orientales Santa Fé - Análisis Tenencia - Diagnóstico Santa Fé. - Fase I. - Fase II - Fase III - Tablas Barrios - Tabla Santa Fé	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2003	Digital
111	Informe final VERJONES (cerros)	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)	2003	Digital
112	Ejecución presupuestal Jardín Botánico	Secretaría Distrital de Hacienda	1996 - 2000	Físico
113	Archivo: ESTADISTICA 2004 (silvicultura)	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2004	Digital
114	Archivo: ESTADISTICA 2007 (silvicultura)	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2007	Digital
115	Archivo: OBSERVADOR (compilación de la información concertada preliminarmente a ser usada en el Observatorio)	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	Multianual	Digital
116	Condiciones_Tecnicas_POMCA_Tunjuelo_FINAL	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	—	Digital
117	HUMEDALES__DIC_13_06	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2006	Digital
118	Lo_que_estamos_haciendo	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2007	Digital
119	TR_POMCA_Fucha	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	—	Digital
120	Informe Final: "Productos del Contrato 064 de 2006 para: Apoyar al DAMA en la organización del Sistemas de Información Geo-referenciada, para adecuarlo al PGA y al Sistema de Indicadores.	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2007	Físico Digital
121	Diseño e Implementación de un Sistema de Indicadores de calidad y de gestión ambiental para el DAMA y el SIAC: a) Selección de Indicadores	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2000	Físico

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
	b) Selección de Indicadores de calidad Ambiental. (Junio 2000) C) Documento sobre el proceso metodológico para la obtención de indicadores (marzo 2000) d) Areas prioritaria (Marzo 2000) e) Selección de Indicadores			
122	PLAN DE MANEJO DE LA RESERVA FORESTAL PROTECTORA BOSQUE ORIENTAL DE BOGOTÁ DOCUMENTO PRINCIPAL Bogotá D.C., Abril de 2006	Secretaría Distrital de Medio Ambiente	2006	Digital
123	Plan Maestro de Espacio Público. Tomo 1: Decreto 215 de 2005.	Departamento Administrativo de Espacio Público. Taller de Espacio Público	2005 y 2007	Papel
124	Plan Maestro de Espacio Público. Tomo 2: El espacio público como patrimonio de la ciudad.	Departamento Administrativo de Espacio Público. Taller de Espacio Público	2005 y 2007	Papel
125	Plan Maestro de Espacio Público. Tomo 3: Información Técnica Complementaria.	Departamento Administrativo de Espacio Público. Taller de Espacio Público	2005 y 2007	Papel
126	Plan Maestro de Espacio Público	Departamento Administrativo de Espacio Público. Taller de Espacio Público	2005 y 2007	Papel
127	Plan Maestro de Espacio Público	Departamento Administrativo de Espacio Público. Taller de Espacio Público	2005 y 2007	Digital. CD
128	No y área de parques, área verde y área verde per cápita en el distrito y por localidad.	IDRD. Cartografía y Estadística	2000 - 2007	Digital. Archivo de Excel. Correo Electrónico
129	Plan Maestro de Espacio Público de Bogotá. ubicación Web.	Departamento Administrativo de Espacio Público	2004	Digital. Archivo PDF
130	POT (Decreto 190 de 2004): "Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003."	Alcaldía Mayor de Bogotá	2004	Digital. Archivo Word
131	Boletines "Diverciudad" de Año 2 No 14/15 y 16/17.	Secretaría de Planeación Distrital	Junio de 2007	Papel
132	Tomos I. Diseño participativo del observatorio ciudadano del hábitat para Bogotá. Proyectos Piloto en las UPZ's de Tibabuyes e Ismael Perdomo, Informe final: Revisión y Caracterización de la información existente	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Subdirección de Ecosistemas y Biodiversidad	2005	Papel

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
	sobre hábitat en el Distrito Capital.			
133	Tomos II.Diseño participativo del observatorio ciudadano del hábitat para Bogotá. Proyectos Piloto en las UPZ's de Tibabuyes e Ismael Perdomo, Informe Final: Compendio de temas de interés del observatorio, sus relaciones y propuesta de indicadores para el observatorio ciudadano de sostenibilidad de hábitat.	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Subdirección de Ecosistemas y Biodiversidad	2005	Papel
134	Tomos III.Diseño participativo del observatorio ciudadano del hábitat para Bogotá. Proyectos Piloto en las UPZ's de Tibabuyes e Ismael Perdomo, Informe final: Caracterización de Actores Pertinentes en las dos UPZ priorizadas: Tibabuyes e Ismael Perdomo.	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Subdirección de Ecosistemas y Biodiversidad	2005	Papel
135	POMCO	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca	2006	Digital. Archivo PDF
136	Documento sobre la Cantera Soratama	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Subdirección de Ecosistemas y Biodiversidad	—	Digital. CD
137	Documento de Aulas Ambientales en Cerros, CDs	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Subdirección de Ecosistemas y Biodiversidad	2005	Digital. CD
138	Planes de mejoramiento de Usme y ciudad Bolívar y de Sumapaz y Diagnostico de la Cuenca del Tunjuelo y el Río Bogotá	Secretaría Distrital de Planeación. Subdirección de Ambiente y Ruralidad	—	Digital. Archivo PDF
139	Cuadros en donde aparecen discriminados los barrios reconocidos y los que se encuentran en proceso de legalización urbanística en el área de los cerros orientales.	Secretaría de Planeación Distrital	—	Digital
140	Recorriendo Usaquén. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento Administrativo de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
141	Recorriendo Chapinero. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
142	Recorriendo Santa Fe. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
143	Recorriendo San Cristóbal. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
144	Recorriendo Usme. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
145	Recorriendo Tunjuelito. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de	Secretaría de Hacienda y Departamento de	2004	Digital. Archivo

No	Nombre del documento	Autor	Fecha	Medio
	Bogotá, D.C.	Planeación Distrital		PDF
146	Recorriendo Bosa. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
147	Recorriendo Kennedy. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
148	Recorriendo Fontibón. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
149	Recorriendo Engativá. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
150	Recorriendo Suba. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
151	Recorriendo Barrios Unidos. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
152	Recorriendo Teusaquillo. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
153	Recorriendo Mártires. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
154	Recorriendo Antonio Nariño. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
155	Recorriendo Puente Aranda. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
156	Recorriendo Candelaria. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
157	Recorriendo Rafael Uribe. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
158	Recorriendo Ciudad Bolívar. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
159	Recorriendo Sumapaz. Diagnóstico Físico y Socioeconómico de las Localidades de Bogotá, D.C.	Secretaría de Hacienda y Departamento de Planeación Distrital	2004	Digital. Archivo PDF
160	Recorriendo Bogotá	Secretaría de Hacienda. Alcaldía Mayor de Bogotá	2006	Digital. Archivo PDF
161	Diseño de un sistema de indicadores socio ambientales para el Distrito Capital de Bogotá: Proyecto "Evaluación social de la gestión ambiental"	Naciones Unidas y CEPAL	2004	Papel



### 4.3.3 Inventario y diagnóstico de cartografía recopilada

A continuación se hace la relación de la información cartográfica recopilada de las diferentes entidades para el Observatorio Ambiental de Bogotá.

**Esta información no posee metadatos que permitan a los investigadores identificar escala de captura, fuente de información y fecha recopilación de los datos, entre otros.**

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
SDA	CAPAS/SILVICULTURA_Y_FLORA	SI	sia_sig_os_flora	Flora	Nombre_org	Puntos	Shp	Ubicación de venta de manera
		SI	sia_sig_detalle_arbol	Arboles plantados	Si	Puntos	Shp	Ubicación y fecha de plantación , atributos incompletos
	CAPAS/SERVICIO		sia_sig_os_servicios	Equipamentos	Si	Puntos	Shp	Ubicación de diferentes equipamientos Minería; servicios automotrices, etc
	CAPAS/RF_CERROS_ORIENTALES/P	SI						
			isoyeta	Isoyetas	SI	Polígonos	Shp	Datos Precipitación
			isoterma	isoterma	SI	Polígonos	Shp	datos de altitud y temperatura
			infiltracion_cerros	Infiltración	Si	Polígonos	Shp	Información completa
			geomorfologia	geomorfologia	Si	Polígonos	Shp	area cubierta de cerros
			geologia	geologia	Si	Polígonos	Shp	atributos completos
			funcion_hidrica	funcion_hidrica	Si	Polígonos	Shp	Categoría
			disponibilidad_hidrica_superficial	disponibilidad_hidrica_superficial	Si	Polígonos	Shp	Clasificación
			cobertura_potencial	cobertura_potencial	Si	Polígonos	Shp	Leyenda
	CAPAS/RF_CERROS_ORIENTALES/F	SI	valor_sociocultural_paisaje	valor_sociocultural_paisaje	Si	Puntos	Shp	Información completa
			valor_sociocultural	valor_sociocultural_paisaje	Si	Puntos	Shp	Categorías
			salud	salud	Si	Puntos	Shp	Información completa
			mamíferos	mamíferos	Si	Puntos	Shp	

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
			inventario_mineria	inventario_mineria	Si	Puntos	Shp	
			educacion	educacion	Si	Puntos	Shp	Ubicación centros educativos
			concesion_agua	concesion_agua	Si	Puntos	Shp	Ubicación y nombre de beneficiario
			estructura	estructura-geológicas	Si	Lineas	Shp	
			drenaje	Drenajes	Si	Lineas	Shp	Categoría y estado de los drenajes
			concesion_agua	concesion_agua	Si	Puntos	Shp	Nombre de quebradas
			curva_nivel	curva_nivel	Si	Lineas	Shp	Curvas cada 25 mts
			categorias_propuestas	categorias_propuestas	Si	Poligonos	Shp	Categorías
			cuencas_calidad	cuencas_calidad	Si	Poligonos	Shp	Categoría de calidad
	CAPAS/RF_CERROS_ORIENTALES/D	SI	amenaza_remocion	amenaza por remoción	Si	Poligonos	Shp	Tipo de amenaza
			bienes_espacio_publico	bienes de espacio publico	Si	Poligonos	Shp	Inf de Propietarios
			calidad_escenica_dia	calidad_escenica_dia	Si	Poligonos	Shp	Descripción de la calidad escénica
			calidad_escenica_noche	calidad_escenica_noche	Si	Poligonos	Shp	Descripción de la calidad escénica en la noche
			cambio_cobertura	cambio_cobertura	Si	Poligonos	Shp	Tipo de cambio de cobertura
			paisaje_natural	paisaje_natural	Si	Poligonos	Shp	Descripción del valor del paisaje
			paisaje_total	paisaje_total	Si	Poligonos	Shp	Descripción del valor del paisaje
			potencial_biotico	potencial_biotico	Si	Poligonos	Shp	Categoría del potencial
			sumidero	sumidero	Si	Poligonos	Shp	Nivel del sumidero de carbono
			tensionante	tensionante	Si	Poligonos	Shp	Tipo de tensionante ej: Urbanización, tala
			tratamientos_propuestos	tratamientos_propuestos	Si	Poligonos	Shp	Nivel de estabilidad y categoría de tratamiento propuesto
			unidad_hidrogeologica	unidad_hidrogeologica	Si	Poligonos	Shp	Descripción de las unidades hidrogeológicas y uso de los materiales
			valor_conservacion	valor_conservacion	Si	Poligonos	Shp	Tipo de conservación ej; rehabilitación, preservación, etc

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
			vegetacion	vegetacion	Si	Polig onos	Shp	Leyenda y potencial biótico
			zonificacion_ paisaje	zonificacion_ paisaje	Si	Polig onos	Shp	Descripción de la zonificación, ej: recuperación prioritaria
	CAPAS/SE RVICIOS	SI	sia_sig_os_s ervicios	Ubicación de algunos servicios	Si	Punt os	Shp	Ubicación de equipamentos y explotaciones mineras
	CAPAS/PM _HUM_TIB ANICA	SI	ht_entradasy salidas	ht_entradasys alidas	Si	Punt os	Shp	Entradas, salidas y conexiones erradas
			ht_estacione s	ht_estaciones	Si	Punt os	Shp	Codigo de las estaciones de muestreo
			ht_fotos	ht_fotos	NO	Punt os	Shp	Ubicación
			ht_muestreo ssuelos	ht_muestreos suelos	Si	Punt os	Shp	Descripción de tipo de suelo
			ht_puntosob servacion	ht_puntosobs ervacion	Si	Punt os	Shp	Ubicación de puntos de observación de avifauna e invertebrados
			ht_alcantarill ado	ht_alcantarilla do	Si	Line as	Shp	Colectores, canales, interceptores, etc
			ht_canales	ht_canales	Si	Line as	Shp	Ubicación de canales
			ht_cercas	ht_cercas	No	Line as	Shp	Sin atributos
			ht_curvas_d e_nivel	ht_curvas_de _nivel	Si	Line as	Shp	Curvas cada 50 cms
			ht_vias	ht_vias	No	Line as	Shp	Sin atributos
			ht_zonasveg _perfiles	ht_zonasveg_ perfiles	Si	Line as	Shp	Nombre de zonas
			ht_aguasalta s	ht_aguasaltas	Si	Polig onos	Shp	Tipo de zona Ej. Areas de encharcamiento, áreas secas, etc
			ht_aguasbaj as	ht_aguasbaja s	Si	Polig onos	Shp	Tipo de zona Ej. Areas de encharcamiento, áreas secas, etc
			ht_area_de_ influencia	ht_area_de_ influencia	Si	Polig onos	Shp	Atrbuto de área solamente
			ht_barriosinfl uencia	ht_barriosinflu encia	Si	Polig onos	Shp	Aspectos positivos y negativos del barrio
			ht_cobertura uso	ht_coberturau so	Si	Polig onos	Shp	Mapa de cobertura y uso , leyenda
			ht_cobertura usoant	ht_coberturau soant	Si	Polig onos	Shp	cobertura y uso anterior , leyenda
			ht_predios	ht_predios	Si	Polig onos	Shp	datos de catatsro para los predios
			ht_unidades	ht_unidades	Si	Polig onos	Shp	Zonas ; norte, centro y sur

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
			ht_zonasavifauna	ht_zonasavifauna	Si	Poligonos	Shp	Zonas terrestre y acuatica y distribución de avifauna
			ht_zonasveg	ht_zonasveg	Si	Poligonos	Shp	Tipo de zona vegetal
			ht_zonificacion	ht_zonificacion	Si	Poligonos	Shp	descripción de la zonificación
	capas/parque_entre_nubes/capas parque entrenubes/capas		artropodos	artropodos	Si	Puntos	Shp	Codigo
			mamiferos	mamiferos	Si	Puntos	Shp	Codigo
			curvas	curvas	Si	Lineas	Shp	Curvas cada 10 metros
			ruta_aves	ruta_aves	Si	Lineas	Shp	Codigo y Nombre del Cerro
			ruta_aves	ruta_aves	Si	Lineas	Shp	Codigo y Nombre del Cerro
			amenazas	amenazas	Si	Poligonos	Shp	Nivel de amenaza
			analisis_funcional	analisis_funcional	Si	Poligonos	Shp	Grupo, ej: Habitacional, Agropecuario, etc
			canteras	canteras	Si	Poligonos	Shp	Nombre de la cantera
			clima	clima	Si	Poligonos	Shp	Tipo de clima
			fisiografia	fisiografia	Si	Poligonos	Shp	Descripción y codigo hidrogeológico
			hidrogeologia	hidrogeologia	Si	Poligonos	Shp	Descripción y codigo fisiográfico
			limite_parque	limite_parque	Si	Poligonos	Shp	Nombre de cerros y área
			microcuencas	microcuencas	Si	Poligonos	Shp	Nombre de las microcuencas
			oferta_ambiental	oferta_ambiental	Si	Poligonos	Shp	Diagnosis
			oferta_hidrica	oferta_hidrica	Si	Poligonos	Shp	categoría de oferta hidrica, alta, media y baja
			pendiente	pendiente	Si	Poligonos	Shp	mapa de pendientes clasificados por porcentaje de pendiente
			potencial_regeneration	potencial_regeneration	Si	Poligonos	Shp	Descripción del potencial
			servicios_publicos	servicios_publicos	Si	Poligonos	Shp	Tipo de servicio y cobertura
			sistemas_alt	sistemas_alte	Si	Polig	Shp	Tipo de alteridad, ej:

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
			edad	edad		onos		Ganadero, minería
			vegetacion	vegetacion	Si	Polig onos	Shp	Leyenda de cobertura vegetal
			vegetacion_ potencial	vegetacion_ otencial	Si	Polig onos	Shp	Leyenda de cobertura vegetal potencial
			zonificacion_ poma	zonificacion_ poma	Si	Polig onos	Shp	Descripción de la zonificación
	CAPAS/MI NERIA		sia_sig_expl ot_minera	Explotaciones mineras	Si	Punt os	Shp	Nombre del frente
			area_minera	area_minera	Si	Polig onos	Shp	Estado de las áreas mineras
			escombrera	escombrera	Si	Polig onos	Shp	Nombre de la escombrera
			licencias_mi neras	licencias_min eras	Si	Polig onos	Shp	Nombre y estado de licencia
			minas_base_ predial	minas_base_ predial	Si	Polig onos	Shp	Jurisdicción y estado
			Titulos mineros	Titulos mineros	Si	Polig onos	Shp	Nombre
	CAPAS/HI DROCARB UROS	SI	cdr	Estaciones de servicio	Si	Punt os	Shp	Dirección, telefono y nombre
	/CAPAS/C ALIDAD_VI SUAL	No						
	/CAPAS/C ALIDAD_D EL_AIRE	SI	estaciones_r mcab	estaciones	Si	Punt os	Shp	Nombre de la localida y la UPZ donde se encuentra ubicada la estación
			uca	uca	Si	Punt os	Shp	Nombre de empresa y datos de ubicación
	/CAPAS/C ALIDAD_D EL_AGUA		estaciones_ mca	estacionesde monitoreo de calidad de agua	Si	Punt os	Shp	Ubicación de la estación y nombre del cuerpo de agua
			perforacione s	perforaciones	Si	Punt os	Shp	Nombre, ubicación y estado actual
			sia_sig_verti miento	sia_sig_verti miento	Si	Punt os	Shp	Nombre, ubicación y tipo de vertimiento
			uch	uch "unidades de contaminació n hidrica"	Si	Punt os	Shp	Nombre de la industria, ubicación y grado de contaminación
			vertimiento	vertimiento	Si	Punt os	Shp	Localización, Ubicación del margen y datos tecnicos
	/CAPAS/C ALIDAD_A UDITIVA	SI	muestra_rui do	muestra_ruid o	Si	Punt os	Shp	Tipo de establecimiento, periodo, zona, resultados tecnicos
			puntos_moni t_ruido	puntos de monitoreo de	Si	Punt os	Shp	Tipo de establecimiento,

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
				Ruido				periodo, zona, resultados tecnicos
			afect_ruido_res_1198_98	afectacion del ruido en zona residencia	Si	Poligonos	Shp	ärea de afectación
			isofonas_aerop_1998	isofonas_aerop_1998	Si	Poligonos	Shp	Nivel de ruido
	CATALOGO DE OBJETOS Y SIMBOLOS IDEC@/IDEC@-DOC	No	PS-IDE-01-01,DF-IDE-03-01, PS-IDE-01-01,RS-IDE-02-01	estandares de captura y presentación de datos espaciales	No			Documentos de word donde se espcifican las normas tecnicas para la elaboaración cartografica y genración de metadatos
			isofonas_aerop_1999	isofonas_aerop_1999	Si	Poligonos	Shp	Nivel de DBA
IDEA		Si	equipamientos actualizados	Equipamientos	Si	Puntos	Shp	Información completa
			acueducto	acueducto	<u>Si</u>	Lineas	Shp	Red de acueducto info de Estado y Plazo de realización
			alameda	alameda	Si	Lineas	Shp	Información codigo
			cicloruta	cicloruta	Si	Lineas	Shp	Información completa
			hidrografia	Drenajes	Si	Lineas	Shp	Sin información
			lluvias	red a aguas lluvias	Si	Lineas	Shp	Inform, Troncal, Lineas, estado y tipo de res
			localidad-linea	Perimetro de Localidades	No	Lineas	Shp	Sin información
			barrios	barrios	<u>Si</u>	Poligonos	Shp	Nombre del Barrio
			barrios_expansion_clean	barrios de expansion	Si	Poligonos	Shp	Estado de legalización
			barrios_catastrales	barrios_catastrales	Si	Poligonos	Shp	datos de Población
			canales	canales	Si	Poligonos	Shp	Datos codificados
			centralidades	centralidades	Si	Poligonos	Shp	Categoría de niveles
			doña juana	Relleno sanitario	Si	Poligonos	Shp	Clasificación
			humedales	humedales	Si	Poligonos	Shp	Nombre y Tipo
			inundación	Amenaza de inundación	Si	Poligonos	Shp	Nivel de amenaza
			Localidades	Localidades	Si	Poligonos	Shp	Localidades Urbanas y Rurales
			localidades-	localidades	Si	Polig	Shp	Localidades Urbanas

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
			urbanas			onos		
DACD	CD3/DACD /cobertura_ cerros_en magna/ace quia	SI	acequia	acequia	Si	Polig onos	Shp	Fecha y escala
	CD3/DACD /cobertura_ cerros_en magna/can al	SI	canal	canales	Si	Polig onos	Shp	Fecha y escala
	CD3/DACD /cobertura_ cerros_en magna/con s_rural_cer ros		cons_rural	construccione s rurales	Si	Polig onos	Shp	Codigo
	CD3/DACD /cobertura_ cerros_en magna/con s_urbano	SI	cons_urbano	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
			con01	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
			con02	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
			con03	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
			con04	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
			con05	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
			con17	construccione s urbanas	Si	Polig onos	Shp	construcciones urbanas de cerros orientales por localidades
	CD3/DACD /cobertura_ cerros_en magna/curv as_depre	SI	curva_depre	curvas	Si	Polig onos	Shp	Información codigo
	CD3/DACD	SI	curvas	curvas de	Si	Line	Shp	curvas de nivel de

ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
	/cobertura_cerros_en magna/curvas_nivel			nivel		as		cerros orientales cada 5 metros
	CD3/DACD /cobertura_cerros_en magna/malla vial	SI	malla vial	malla vial	S	Lineas	Shp	Cerros orientales
	CD3/DACD /cobertura_cerros_en magna/pantano	NO	pantano	Pantano	No	Poligonos	Shp	Sin información
	CD3/DACD /cobertura_cerros_en magna/per distrito	SI	Per_distrito	Perimetro de l distrito	No	Poligonos	Shp	Sin información
	CD3/DACD /cobertura_cerros_en magna/quebrada	Si	Quebrada	Quebradas	SI	Lineas	Shp	Cerros orientales
	CD3/DACD /cobertura_cerros_en magna/Rio	Si	Rios	Rios	SI	Lineas	Shp	Cerros orientales
	CD3/DACD /cobertura_cerros_en magna/sectores	SI	Sectores	Sectores	Si	Poligonos	Shp	Todo el distrito , información
	CD3/DACD /res_076_1977/Rural_shp	Si	Lot_rural	Lotes rurales	SI	Poligonos	Shp	Cerros orientales Información completa
	CD3/DACD /res_076_1977/Urbano_shp	Si	Lot_urbano	Lotes urbanos	SI	Poligonos	Shp	Cerros orientales Información completa
PLANEACIÓN	PLANEACIÓN/ACUERDO_1990	SI	Acuerdo_6	Uso del suelo urbano	S	Poligonos	Shp	Categorías de actividad codificado
	PLANEACIÓN/DECRETO_190_2004/Clasificación del suelos	SI	actividad_minera	actividad_minera	Si	Poligonos	Shp	Tipo de minería
		SI	Suelos	Suelos	S	Polig	Shp	Clase de suelos -



ENTIDAD	CARPETA	INFORMACION CARTOGRAFICA	NOMBRE	TEMA	ATRIBUTOS	TIPO	FORMATO	OBSERVACIONES
						onos		codificado
		SI	usos_centro	usos_centro	Si	Polig onos	Shp	Localidad la candelaria _sin información
		SI	usos_impact o	usos_impacto	Si	Polig onos	Shp	Poligonos sin informción
		SI	usos_rural	usos_rural	Si	Polig onos	Shp	Clasificación
IDRD		Si	Parques	Parques	Si	Polig onos	Shp	Categorías de parques urbanos

#### 4.4 Priorización preliminar de indicadores ambientales

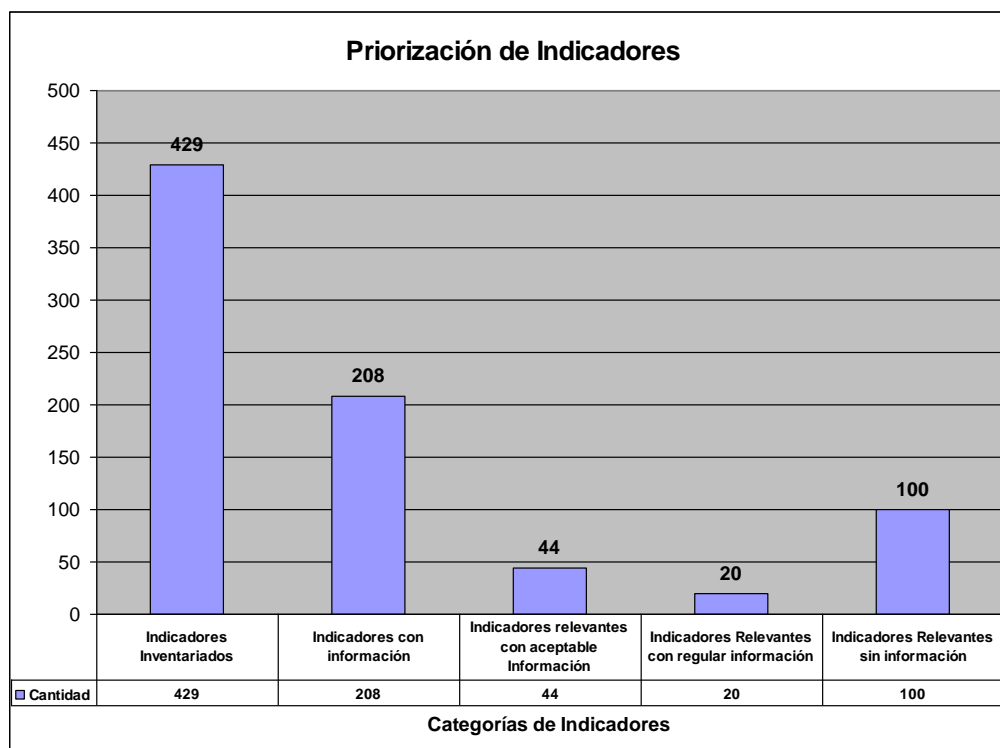
Una vez construido el inventario de indicadores ambientales del observatorio, se procedió a realizar un análisis de la calidad y utilidad de la información recopilada en las distintas fuentes de información para la construcción de dichos indicadores. Una vez realizado este análisis, el equipo consultor desarrolló un ejercicio de priorización preliminar para el cual se tomaron los siguientes criterios:

**Disponibilidad de información (DI):** Se construyó una matriz de decisión binaria con los resultados del análisis de disponibilidad de la información en manos del IDEA para la construcción de cada uno de los indicadores del inventario.

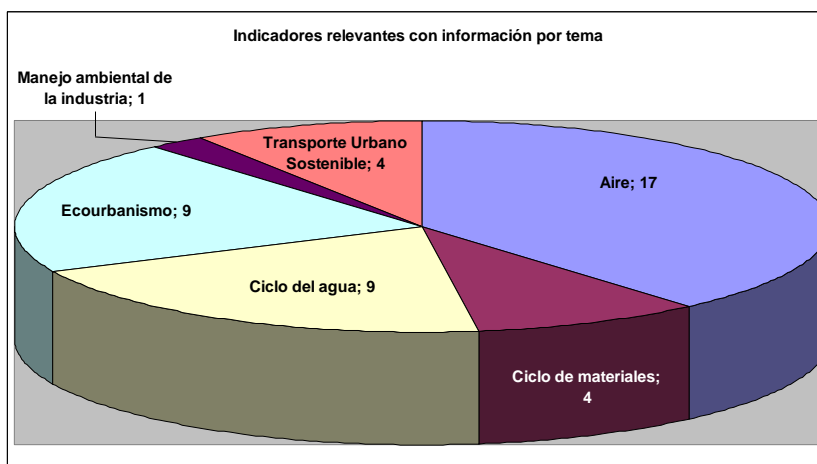
**Calidad de la información (CI):** Para este análisis se construyó una matriz con un rango entre 0 y 10, donde 1 representaba una calidad pésima de la información y 10 representaba una calidad excelente de la información en posesión del IDEA para la construcción de cada uno de los indicadores del inventario.

**Relevancia del Indicador para Bogotá (Relevancia):** Para este análisis se construyó una matriz con un rango entre 0 y 10, donde 1 representaba una mínima relevancia del indicador para Bogotá y 10 representaba una máxima relevancia del indicador para Bogotá, teniendo en cuenta los criterios de utilidad para el usuario, consistencia analítica, fácil comprensión, universalidad y disponibilidad.

Los resultados de la aplicación de los anteriores criterios, proporcionaron los insumos para la construcción de una segunda matriz de decisión ordenada cuyos resultados son los siguientes:



- De los 429 indicadores construidos metodológicamente en el inventario de indicadores ambientales, solo es posible la construcción de 208 para los cuales se cuenta con alguna información.
- Se identificaron 164 indicadores relevantes para el Observatorio Ambiental de Bogotá, de los cuales 100 no tienen ninguna información, 20 tienen regular información y 44 cuentan con aceptable información para su construcción.
- De los 44 indicadores relevantes con información, 17 corresponden al tema de aire, 9 al tema de ciclo del agua, 9 son de Ecourbanismo, 4 son de transporte urbano sostenible, 4 son de ciclo de materiales, y uno es de manejo ambiental de la industria.



A continuación se presentan los 44 indicadores de mayor relevancia con disponibilidad de información para su construcción:

Tema	STema	No	Nombre del Indicador	DI	CI	Subtotal	Relevancia	TOTAL
Aire	Calidad	302	Concentración de Dióxido de Azufre	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	303	Concentración de Dióxidos de Nitrógeno	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	304	Concentración de material particulado inferior a 10 micras	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	305	Concentración de Monóxido de Carbono	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	306	Concentración de Ozono	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	307	Concentración de PM2.5	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	308	Concentración de PTS (partículas totales en suspensión)	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	309	Calidad del aire en la localidad	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	310	Número de estaciones de la red de calidad de aire	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	311	Cumplimiento de la normatividad con relación al nivel de emisión de gases por fuentes móviles	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	312	Temperatura ambiente en el Area metropolitana	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	313	Humedad relativa y precipitación pluvial en el Area MVM	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	314	Radiación solar en el AMVM	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	315	Velocidad y dirección del viento en el AMVM	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	316	Muerte por IRA (infección respiratoria aguda)	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	317	Tasa de mortalidad por Infección Respiratoria Aguda, IRA.	1	5	5	5	25
Aire	Calidad	318	Prevalencia del asma en la infancia	1	5	5	5	25
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	249	Recolección de residuos sólidos totales	1	5	5	5	25
Ciclo de materiales	Residuos Solidos	250	Generación total de residuos sólidos.(anual)	1	5	5	5	25
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	272	Gestión de aceites usados	1	5	5	5	25
Ciclo de materiales	Residuos Peligrosos	276	Recolección de residuos peligrosos hospitalarios	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	200	Concentración de sst (sólidos suspendidos totales) en las masas de	1	5	5	5	25

Tema	STema	No	Nombre del Indicador	DI	CI	Subtotal	Relevancia	TOTAL
			agua - bogotá					
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	202	Volumen de agua tratada (oferta) vs demanda	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	204	Concentración de bacterias coliformes fecales en el agua dulce	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Aguas Superficiales	205	Agua no contabilizada	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Aguas subterráneas	212	Número de pozos sellados	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	220	Gasto público en tratamiento de aguas residuales	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	221	Industrias con sistemas de tratamiento de aguas residuales	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	222	Porcentaje del tratamiento de las aguas residuales	1	5	5	5	25
Ciclo del agua	Acciones de gestión , ahorro y tratamiento del agua	226	Inversión en áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Espacio Público	95	Superficie de zonas verdes/habitante	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Espacio Público	97	Superficie de parques públicos per cápita	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Espacio Público	99	Número de parques públicos - funcionarios	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Espacio Público	101	Superficie De Zonas Verdes/habitante - Documental	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Espacio Público	103	Número de parques públicos	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	155	Área de parques/superficie dentro del perímetro urbano	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	157	Superficie de zonas verdes/habitante	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	158	Número de parques públicos - funcionarios	1	5	5	5	25
Ecourbanismo	Malla Verde Urbana	161	Número de parques públicos	1	5	5	5	25
Manejo Ambiental de la Industria	Producción Limpia	292	Número de consultas realizadas para asistencia técnica para la	1	5	5	5	25

Tema	STema	No	Nombre del Indicador	DI	CI	Subtotal	Relevancia	TOTAL
			reconversión tecnológica orientada a la producción más limpia					
Transporte Urbano Sostenible	Transporte masivo	163	Edad promedio del parque automotor público	1	5	5	5	25
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	166	Contenido de Azufre en Combustibles	1	5	5	5	25
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	168	Contenido de Plomo en combustibles	1	5	5	5	25
Transporte Urbano Sostenible	Energías Limpias en el transporte	169	Consumo de gasolina per cápita en vehículo de motor	1	5	5	5	25

En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se presenta el ejercicio completo de priorización.

Adicionalmente el IDEA propone incluir en el Observatorio Ambiental de Bogotá los indicadores GEO ciudades **que puedan construirse con la información recopilada por el IDEA durante la vigencia del proyecto**, para complementar el listado de indicadores estratégicos. En la siguiente tabla se muestran **todos** los indicadores GEO. En estos momentos se está realizando la evaluación de la disponibilidad y calidad de la información para determinar cuales de ellos se pueden construir.

Indicadores de presión sobre el medio ambiente	
Dinámicas demográficas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento de la población</li> <li>• Población en asentamientos humanos autorizados y no autorizados</li> <li>• Consumo de agua per cápita</li> </ul>
Dinámica económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo anual de energía per cápita</li> <li>• Emisiones atmosféricas</li> <li>• Emisión de gases productores de lluvia ácida</li> <li>• Producción de residuos sólidos</li> <li>• Disposición de residuos sólidos</li> <li>• Índice GINI de desigualdad de ingresos</li> </ul>
Dinámica de ocupación territorial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen total de aguas residuales domésticas no tratadas</li> <li>• Distribución modal</li> <li>• Tasa de motorización</li> <li>• Superficie de los asentamientos urbanos autorizados y no autorizados</li> <li>• Cambio de suelo no urbano para suelo urbano</li> <li>• Reducción de la cobertura vegetal</li> </ul>
Indicadores del estado del medio ambiente	
Aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del aire</li> <li>• Especies extintas o amenazadas/ especies conocidas</li> </ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escases de agua</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad del agua de abastecimiento</li> </ul>
Tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de las áreas de inestabilidad geológicas ocupadas (áreas de riesgo)</li> <li>• Sitios contaminados</li> </ul>
Biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especies extintas o amenazadas/ especies conocidas</li> </ul>
Bosques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cobertura vegetal</li> </ul>
Vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de las áreas de inestabilidad geológicas ocupadas (áreas de riesgo)</li> </ul>
Medio ambiente construido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porcentaje de áreas deterioradas con relación al total del área construida local</li> </ul>
<b>Indicadores de impacto derivados del estado del medio ambiente</b>	
Ecosistemas y el medio ambiente natural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de la biodiversidad</li> </ul>
Calidad de la vida y la salud humana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incidencia de enfermedades provenientes de recursos hídricos</li> <li>• Incidencia de enfermedades cardiorespiratorias</li> <li>• Incidencia de enfermedades por intoxicación y contaminación</li> <li>• Alteración del microclima</li> <li>• Población residente en áreas de vulnerabilidad urbana</li> <li>• Índice de criminalidad juvenil</li> </ul>
Economía Urbana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gastos de salud pública debido a enfermedades provenientes de recursos hídricos</li> <li>• Costos de captación/tratamiento de aguas</li> <li>• Gastos en obras de contención y prevención de riesgos ambientales</li> <li>• Gastos en recuperación de monumentos y centros históricos</li> </ul>
Medio Ambiente Construido	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deterioro de centros históricos</li> <li>• Depreciación inmobiliaria</li> <li>• Incidencia de inundaciones, derrumbes, etc.</li> </ul>
Nivel político institucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carencia de recaudación fiscal</li> <li>• Pérdida de atracción urbana</li> </ul>
<b>Indicadores de respuesta sobre el estado del medio ambiente</b>	
Instrumentos políticos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existencia de planes directivos urbanos</li> <li>• Presencia de acciones de la agenda 21 local</li> <li>• Número de ONGs con respecto al medio ambiente a nivel local</li> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Legislación de protección de manantiales</li> <li>• Reglamentación y control de las emisiones de fuentes fijas y móviles</li> </ul>
Económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impuestos tomando como base el principio contaminante pagador – usuario - pagador</li> <li>• Notificaciones preventivas y multas por violaciones a las normas de disposición de residuos sólidos</li> </ul>

Tecnológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión y gestión de residuos sólidos</li> </ul>
De intervención física	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Total de áreas rehabilitadas/ total de áreas degradadas</li> <li>• Inversión en áreas verdes</li> <li>• Inversión en recuperación ambiental</li> <li>• Relaciones domiciliarias</li> <li>• Inversión en transporte público</li> <li>• Inversión en sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado</li> </ul>
Socioculturales, educativas y de comunidad pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educación ambiental</li> <li>• Presencia de acciones de la agenda 21 local</li> </ul>

## 5 Memorias del proceso de concertación de los indicadores priorizados con actores claves del SIAC.

Dada la complejidad que representa la concertación de un grupo de indicadores que hacia el futuro sean sostenibles desde el punto de vista institucional, el IDEA ha considerado que este importante trabajo no se puede lograr a partir de la realización de un solo taller o una sola actividad de concertación con las entidades del SIAC. Es por esta razón que el proceso de concertación de indicadores con las entidades del SIAC, se ha estado adelantando desde hace varios meses de manera sistemática a través de reuniones de trabajo y concertación con cada una de las entidades a las cuales se les han presentado los lineamientos y estructura del observatorio, con miras a la elaboración y discusión de propuestas, de parte tanto de la Universidad como de las entidades Distritales interesadas, con resultados interesantes tanto en la recopilación de información, como en el enfoque y la construcción de indicadores en los temas de las entidades Distritales.

En la tabla siguiente se presenta una síntesis del proceso de concertación y sus resultados.

### 5.1 Concertación de indicadores con las entidades del SIAC

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
17-05-07	Agendas Ambientales	Concertación de temas propuestos y nuevos para el Observatorio	Se propusieron nuevos temas: clima, Cuencas, Gestión, Servicios públicos y Cobertura vegetal
08-06-07	Facultad Medicina Universidad Nacional	Muerte por IRA Tasa de mortalidad por IRA % Niños que viven en áreas en la que la contaminación atmosférica excede las normas Prevalencia del asma en la infancia	Se concluyó que la información para la construcción de estos indicadores se encontraría en Secretaría Distrital de Salud

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
12-06-07	Facultad Geografía Universidad Nacional	Indicadores de calentamiento global: Emisiones de gases efecto invernadero, mediciones de ozono estratosférico, información cartográfica asociada	Para calentamiento global es mucho mejor la evaluación del ozono troposférico, por lo que se descartó el indicador del ozono estratosférico. Bogotá representa muy poco en cuanto al calentamiento global. Para esto se propone trabajar sobre el cambio climático y usar datos de temperatura registrados a lo largo de los años y así poder ver la tendencia de esta variable en la ciudad de Bogotá. El Profesor Daniel Pabón además afirma que las mediciones de gases efecto invernadero aún no se hacen evidentes.
31-07-07	Taller de Espacio Público (Secretaría Distrital de Planeación)	Durante la reunión que se tuvo con el funcionario, este mencionó que existían muy pocos datos consolidados de espacio público, los cuales en caso de existir, los debería tener el IDRD y podrían estar consolidados en el Plan Maestro de Espacio Público; además, lo más antiguo (si existe la consolidación), debe ser del 2004.	Según el funcionario datos de espacio público "puros", con la totalidad entre sus diferentes componentes no están consolidados y disponibles para el distrito y en caso de existir, deben estar registrados del 2004 a la fecha.
08-08-07	Subdirección de Ambiente y Ruralidad, Cerros Orientales (Secretaría Distrital de Planeación)	En la reunión con la funcionaria que maneja el tema de cerros orientales se obtuvo 3 CD's de planes de manejo y de archivos de cartografía de cerros orientales, que son útiles para el asistente que maneja el tema de ecosistemas estratégicos.	No se llegó a la concertación de indicadores, sino a la adquisición de información.
08-08-07	Subdirección de Cartografía y Estadística (Secretaría Distrital de Planeación)	Debido a la ausencia de respuesta se acudió a ir personalmente (31 de julio) hasta la dependencia en búsqueda de quien recibió el oficio. Fue posible rastrear el nombre del funcionario (Wilson Martínez) para concertar una cita. Luego se contactó por vía telefónica y se concertó una cita que tuvo lugar el miércoles 8 de Agosto. En dicha reunión el funcionario que respondió el oficio, dice que la información cartográfica y estadística de las últimas actualizaciones del POT fue enviada dos semanas antes al IDEA. Sin embargo esta no ha	Se pudo concluir que no es viable plasmar datos anuales de cambios en el uso del suelo, sino de acuerdo con lo establecido en las frecuencias y dinámicas del POT.



Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
		llegado a su destino, también aclara que no existen datos continuos (o sea de tipo anual) de suelo, sino que varían o cambian según las actualizaciones del POT, que se podría decir son en promedio cada 5 años.	
13-08-07	SDS	Problemas de salud asociados a la contaminación atmosférica	El Doctor Luis Jorge Hernandez propuso un plan de trabajo y se concertó una nueva reunión
15-08-07	SDS- Universidad de los Andes	Muerte por IRA Tasa de mortalidd por IRA %Niños que viven en áreas en la que la contaminación atmosférica excede las normas Prevalencia del asma en la infancia	El Doctor Luis Jorge Hernandez hizo una breve exposición sobre la información en la que SDS estaba interesada en publicar
17-08-07	Cartografía y Estadística (Instituto Distrital de Recreación y Deporte)	Se realizó una llamada telefónica al funcionario, en la cual de inmediato se acordó el envío vía mail (Anexo de correo electrónico) de los datos ya nombrados, correspondientes al periodo contemplado entre los años 2000 y 2007, discriminados entre localidades y el distrito.	Se lograron procesar dos indicadores, relacionados con parques y zonas verdes. Los datos enviados no están discriminados por tipo de parque, sin embargo se acordó con el funcionario, en otra ocasión posterior, que éste enviaría los datos más recientes de este tipo, debido a que el seguimiento por tipo de parque se ha empezado hacer desde hace un año. Los datos aun no han sido enviados por parte del funcionario.
21-08-07	Empresa de Acueducto y Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción Hidrica</li> <li>• Capacidad de los embalses</li> <li>• Número de hectáreas y localización de zonas forestales, áreas de reserva, zonas de conservación y áreas protegidas a cargo o de propiedad de la EAAB</li> <li>• Número de usuarios y consumo por localidad y consumo en Bogotá</li> <li>• Número de usuarios y consumo por localidad y consumo en municipios de cundinamarca</li> <li>• Cobertura de los servicios de acueducto y alacantarillado</li> <li>• Número de usuarios por actividad económica y consumo en Bogotá y municipios de Cundinamarca</li> </ul>	Se sostuvieron reuniones, la primera con Germa Galindo Gerente Ambiental para designar al Ingeniero Fernando Diaz para la búsqueda de la información. Posteriormente se concretaron reuniones con la IngLuz Mery Forero que coordinó por dependencia de la EAAB la elaboración de cada indicador con su histórico. La tercera reunión se realizó con Jorge Humberto Barriga para definir las capas y la georreferenciación. En este momento concrete para la semana entre el 17 y 21 de septiembre.

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
		en el periodo 2000-2006	
22-08-07	DPAE	Se presento el observatorio y se solicito nuevamente la información para la construcción de los indicadores	Ellos están muy interesados en la creación de sus indicadores de acuerdo a sus alcances y expectativas propias, solicitaron una segunda reunión para entregar indicadores e información para la construcción de estos.
27-08-07	Empresa de Acueducto y Alcantarillado	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de Usuarios o suscriptores por estrato socio economico consumo en Bogotá y municipios de Cundinamarca</li> <li>• Valor del M3 por estrato socioeconómico y sector económico de Bogotá en el periodo 2000-2006</li> <li>• Valor del M3 por estrato socioeconómico y sector económico en los municipios de Cundinamarca</li> <li>• Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos de espacio público asociado a fuentes y recursos hídricos a 2006</li> <li>• Nombre, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos de restauración de cuencas y rondas y calidad hídrica a 2006 y 2007</li> <li>• Nombre, localización, descripción, presupuesto y nivel de ejecución de los proyectos ambientales adelantados por EAAB.</li> <li>• Cobertura del servicio de alcantarillado, por localidad, por estratificación socioeconómica, por sector económico por localidad, por área urbana rural en Bogotá</li> <li>• Contaminación Hídrica.</li> <li>• Número de empresas según criterios 1 y 2 de vertimientos</li> <li>• Datos historicos y actuales del estado ambiental de las cuencas abastecedoras</li> <li>• transporte, almacenamiento</li> </ul>	Se sostuvieron reuniones, la primera con Germa Galindo Gerente Ambiental para designar al Ingeniero Fernando Diaz para la búsqueda de la información. Posteriormente concrete reuniones con la IngLuz Mery Forero que coordino por dependencia de la EAAB la elaboración de cada indicador con su historico. La tercera reunión la realice con Jorge Humberto Barriga para definir las capas y la georreferenciación. En este momento concrete para la semana entre el 17 y 21 de septiembre.

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
		<p>y distribución del recurso en el periodo 2000-2006</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de producción,</li> <li>• Nivel (porcentaje) de cobertura, número de suscriptores, estratificación y consumo de suscriptores ubicados en la cota igual o superior a 2700 M.S.N.M</li> <li>• Número de plantas de tratamiento de aguas en Bogotá, capacidad instalada, capacidad en operación, tipos de contaminantes tratados, volúmenes tratados y costo por M3 en le período 2000-2006</li> <li>• Cartografía asociada a los temas anteriores shape file, cobertura o E00.</li> </ul>	
28-08-07	Dirección de la Secretaría de Cultura, Recreación y Deporte	<p>La funcionaria convocó una reunión para el miércoles 29 de agosto. En esta reunión se conversó con 5 funcionarios de la institución y se habló de que el interés principal , por el momento, son los de parques, que se relacionan con Estructura Ecológica; sin embargo, ellos propusieron 2 indicadores que en un futuro se podrían vincular al observatorio, como el número de veces en las que se cumple la norma de ruido durante los eventos organizados por la Secretaría de Cultura y el número de instalaciones que han sido construidas o adecuadas bajo las normas del ecourbanismo.</p>	<p>Por el momento, el principal interés del observatorio es tener indicadores de parques, debido a su relación con la Estructura Ecológica Urbana. Pero, no se descarta en un futuro poner indicadores propuestos por la institución, que corresponderían a dos de gestión u otros elegidos, que la institución asuma la responsabilidad de manejarlos de manera permanente y sean significativos en tanto su contenido.</p>
03-09-07	SDS-Sala situacional	<p>Muerte por IRA Tasa de mortalidad por IRA %Niños que viven en áreas en la que la contaminación atmosférica excede las normas Prevalencia del asma en la infancia</p>	<p>Se concertaron los siguientes indicadores:1. Casos de consulta por enfermedad respiratoria aguda RIPS 2. Casos atendidos por salas ERA por localidad 3. casos de mortalidad x ERA en menores de 5 años por sitio de residencia 2003-2007 (tasas) 4. Casos atendidos ERA por Sivigila por localidad 5. Monitoreo de calidad de aire para Kennedy, Pte Aranda y Fontibón</p>

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
			6. Mortalidad por EDA en menores de 5 años por localidad.
04-09-07	Empresa de Acueducto y Alcantarillado	Presentación del Proyecto "Observatorio Ambiental de Bogotá" Presentación	Vía telefónica se entabló contacto con el señor Byron Calvachi, interventor del proyecto del sistema de información de humedales del D.C. El IDEA se comprometió a enviar una comunicación vía correo electrónico haciendo una presentación del Observatorio y solicitando una reunión con el personal involucrado con el proyecto al interior de la EAAB, con el fin de establecer los mecanismos para el uso de la información e indicadores establecidos por el sistema de información de humedales. Dicha comunicación fue enviada el 7 de septiembre y a la fecha (14 de septiembre) no se ha tenido respuesta.
07-09-07	DPAE	Definir transferencia de información por parte de la Entidad y del IDEA	Esta reunión fue cancelada hasta nueva orden
10-07-07, 31-07-07 y 08-08-07	Subdirección de Ambiente y Ruralidad (Secretaría Distrital de Planeación)	En las 2 primeras reuniones con el funcionario a cargo, (10 y el 31 de Julio) donde el funcionario aclaró que el oficio había llegado a la dirección de Rural y de Medio Ambiente, pero que ellos no disponían de la información solicitada, pues la dirección era reciente, por lo cual hizo una remisión a las Subdirecciones de Cartografía y de Legalización de vivienda, como los puntos donde se podía levantar la información solicitada. Se aclara que los datos sobre cambio del suelo y sus respectivos usos no se producen en seriales de años, sino cuando se modifican los POT del distrito. En la reunión del 8 de agosto el funcionario hizo el contacto directo y personal con la persona encargada del tema de Cerros también de la Subdirección de ambiente y ruralidad, a quien le "rebotó" el oficio que fue enviado a legalización de vivienda, de este proceso se hace una	Como tal no se llegó a una concertación definitiva de indicadores, sino que el funcionario a cargo sugirió basarse en varios documentos y ayudó a hacer contacto con otras dependencias (Legalización de Vivienda y Cartografía y Estadística) que podían haber tenido la información (Anexo de correo electrónico, donde se confirman diversos trámites con el funcionario a cargo).

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
		descripción a continuación.	
27-06-07 y 16-07-07	Defensoría de Espacio Público	Se hizo una cita personalmente antes de recibir respuesta vía escrita. En esta reunión se trató acerca de la consolidación de datos de espacio público, que de acuerdo a la funcionaria a cargo del proceso, esto datos sólo hasta el momento se están consolidando. Luego en la segunda fecha (16/07/2007) la funcionaria respondió un correo que fue enviado por la asistente a cargo de la entidad del OAB, donde afirmaba que la información pedida aun estaba siendo recopilada por el equipo a cargo de este proceso en la DADEP (Anexo de correo electrónico).	La funcionaria junto con otros funcionarios encargados del procesamiento de datos, quedaron en enviar documentos relacionados con el manejo de cifras referidas al espacio público en el Distrito.
31-07-07 y 08-08-07	Subdirección de Ambiente y Ruralidad, Sistemas (Secretaría Distrital de Planeación)	En la reunión del 31 de julio con la funcionaria encargada, ésta se comprometió a facilitar algunos indicadores "ya desarrollados" relacionados con área verde del distrito y el Sumapaz, así como sus documentos base, información que hace parte de la Bodega de información de Planeación Nacional. Se concerta una reunión para el viernes 8 de Agosto para la entrega de dicha información en medio digital. El viernes 8 de Agosto, en la cual no se logra obtener la información debido a que estos datos no han sido validados por la dependencia, por lo tanto el argumento es que es información no fiable, así que se entregan los documentos en digital de los planes de donde estos datos fueron sacados.	Los indicadores son muy pocos, pero, al parecer se tiene una base cartográfica sin embargo estos no fueron facilitados en su base de datos, debido a que no está revisado y aprobado este trabajo, pues se en el departamento se deben asegurar que los datos de la base correspondan con los del documento. así que fueron entregados los archivos en texto de donde fueron extraídos dichos indicadores.
Primera semana de 07/2007 y 17/07/2007	División Técnica (Instituto Distrital de Recreación y Deporte)	Inicialmente se hizo contacto vía telefónica con la Jefe de División Técnica de la institución y se concertó una cita con otra funcionaria de la misma división, a quien fue asignada la tarea de responder el oficio; con esta	Se tienen datos para un solo año de parques y sus respectivas divisiones, sin embargo esta información tiene algunas incoherencias con la enviada por Cartografía y Estadística de la misma institución.

Fecha (dd-mm-aa)	Entidad	Temas / indicadores tratados	Conclusiones
		funcionaria se tuvo una reunión (17/07/07), donde ella comentó que pronto debería estar llegando un CD con la información requerida, que reportaba datos de parques de los últimos 6 años, actualizados al 2007. El CD que llegó vía correo tiene datos de un año de referencia, que corresponde al 2007, no a 6 años. Posterior a esto se habló con la funcionaria por teléfono para comentarle que si existía información para años anteriores y esta remitió el llamado al señor Julián Aristizabal de Cartografía y Estadística.	

## 5.2 Gestión de información y concertación de indicadores con la Secretaría de Ambiente

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
27-06-07	Interventoría y SIA de la SDA	Listado de nombres y extensiones de los funcionarios: En esta reunión, el equipo del observatorio expuso los temas que estaba manejando, así como de las herramientas de sistemas que estaba implementando para su aplicación. Los funcionarios de la SDA dieron a conocer la estructura de la institución para poder localizar a los expertos y/o los encargados más cercanos a los respectivos temas que se estaban manejando en el OAB. Y también entablaron una discusión con el equipo de sistemas acerca de la aplicación del observatorio para compaginarlo con el SIA de la SDA.	Listado de nombres y extensiones de los funcionarios
04-07-07	Gerencia corporativa	Oscar Pinto nos contactó personalmente con los funcionarios encargados de los temas a tratar en el Observatorio	Cada uno haría contacto con los funcionarios
04-07-07	Ruido	Se habló con el Ingeniero Edgar Rojas sobre indicadores relacionados con el tema de ruido. Se mostró una lista de indicadores (Adjunto 2). En el caso de los indicadores sobre registro de datos de emisiones sonoras, el Ing. Edgar contactó al señor Camilo para autorizarlo de la entrega de la información que se	*Farley Sandoval entregaría la información: Informe de Gestión 2004-2007 * Se llamaría al Ing. Camilo Moncada para solicitar los datos procesados

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
		estaba procesando.	
04-07-07	Red de Monitoreo de Calidad de Aire RDMCA	EL señor John Real hizo una breve descripción de la Red de Monitoreo de Calidad del Aire. En la página web del DAMA se encuentran informes completos acerca de la Red y los datos que registra.	Se concluyó que se va a trabajar directamente con los datos de la Red de Monitoreo de Calida de Aire de Bogotá
04-07-07	Fuentes Móviles	Vehículos que cumplen con la normatividad. Operativos realizados. Emisiones provenientes de fuentes móviles	Se concluyó que solo se tiene información sobre operativos y no sobre las emisiones. La información fue entregada inmediatamente
04-07-07	Gerencia Corporativa (Contacto con Asesor)	A través de este funcionario se concertaron las citas respectivas con cada uno de los expertos de cada tema dentro de la SDA y se también tramitó la adquisición de archivos digitales y en papel que podrían ser útiles para el OAB.	En estas reuniones se ha hecho lo posible para establecer canales efectivos con diferentes dependencias de la secretaría y un seguimiento y apoyo al proyecto por parte del funcionario encargado.
04-07-07	Equipo de Sistemas de la Institución	En la reunión que fue hecha aparte con este equipo, principalmente con una funcionaria, fue puesto al tanto el equipo del IDEA acerca de la existencia previa de un observatorio ambiental que no fue implementado como tal (Autora Silvia Salamanca). Por lo tanto se hizo una discusión de los ejes que manejó este observatorio y de la importancia de facilitar dicha información.	Se estableció el contacto para conseguir el informe que hace referencia a dicho auditorio, para tomarlo de referencia para el OAB.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Disponibilidad de agua subterránea per cápita	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Extracción anual de aguas subterráneas como porcentaje del agua disponible	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la

<b>Fecha (dd/mm/aa)</b>	<b>Dependencia</b>	<b>Temas / Indicadores tratados</b>	<b>Conclusiones</b>
			solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Indice de recarga de los acuíferos	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Número De Pozos Potencialmente Activos	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Número De Pozos Sellados	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Reservas de aguas subterráneas	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Tasas de uso del agua subterránea (recaudado por explotación y consumo de agua subterránea)	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando



Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
			colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Variación De Las Características Fisicoquímicas Del Agua Subterránea	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Variación De Las Características Fisicoquímicas Del Agua Subterránea - Oxígeno Disuelto	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
04-07-07	Aguas Subterráneas	Consumo de aguas subterráneas extraídas para uso industrial comercial y doméstico	Se realizó la reunión en su totalidad se llegó a un acuerdo de los indicadores brindando colaboración, se designó a la asistente Diana Cujuban para la solicitud de información de estos indicadores se suministró información digital y en físico para fotocopiar.
05-07-07	Aguas Superficiales	Conductividad eléctrica del agua superficial	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
06-07-07	Experta de Cerros Orientales	La funcionaria manifestó que la información sobre Cerros Orientales la maneja la CAR y que es escaso el material en cuanto a indicadores se refiere. Sin embargo, comenta que en el Jardín Botánico una funcionaria hizo un estudio multitemporal hace dos años del cambio de cobertura vegetal en esta	La funcionaria sugirió algunos indicadores que ella cree pertinentes para el tema de Cerros Orientales pero no tiene cifras de los mismos. No se obtuvo información cuantificable en esta reunión.

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
		zona. Comentó que un buen indicador puede ser el número de hectáreas en buen estado de conservación, que se mantienen en preservación, y/o hectáreas restauradas; otro indicador pertinente a futuro, se relaciona con la existencia de muchas personas que visitan los cerros, puesto que se va a elaborar un parque corredor ecológico de 42 km, que hasta ahora se van en 12 km.	
06-07-07	Aguas Superficiales	Variaciones en las características físico-químicas de la aguas del río Bogotá y sus principales afluentes por el aporte de vertimientos industriales, residenciales, y de fuentes difusas	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
06-07-07	Secretaría Distrital de Ambiente (Maderas): Tito Calvo	a) Presentación Objetivos del Observatorio b) Tipos de Indicadores a construir. C) Entrega de información.	Al finalizar la reunión se tuvo acceso a la información solicitada en el momento y de manera preliminar para la construcción de indicadores concertados durante la reunión. Sin embargo se vió la necesidad de concertar los indicadores finales a publicar en el Observatorio de manera que den información completa sobre la gestión ambiental que se desarrolla por esa unidad específica.
07-07-07	Aguas Superficiales	Calidad hidrobiológica	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
08-07-07	Aguas Superficiales	Consumo de agua potable (agua tratada para consumo industrial y comercial)	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
			Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
09-07-07	Aguas Superficiales	Carga contaminante por sst (sólidos suspendidos totales) en las masas de agua.	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
10-07-07	Aguas Superficiales	Conductividad eléctrica del agua superficial	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
10-07-07	Secretaría Distrital de Ambiente (Silvicultura): Germán Tobar	a) Presentación Objetivos del Observatorio b) Tipos de Indicadores a construir. C) Entrega de información.	Al finalizar la reunión se tuvo exceso a información relacionada con tratamientos silviculturales realizados en el D.C. Durante la reunión se habló sobre la calidad de la información proiducida por la SDA y se concerto que debido a que desde el presente año se tenía información de mejor calidad, el observatorio debería construir indicadores badaso en esta y no aquella generada con anterioridad. Adicionalmente se concluyó que era necesaria la concertación y priorización de los indicadores desarrollados por el equipo del IDEA.
10-07-07	Secretaría Distrital de Ambiente	a) Breve presentación de los objetivos del observatorio. B) Solicitud de información para la	El funcionario expresó la necesidad de realizar una reunión con el jefe del grupo de

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
	(Fauna): Norberto Leguizamón	construcción de indicadores relacionados con las labores de control y conservación de la fauna en el Distrito, útil para el Observatorio	flora y fauna (Germán Alvarez) en la que se hiciera una presentación en extenso del proyecto del Observatorio y que hasta tal no le parecía conveniente entregar ningún tipo de información.
10-07-07	Secretaría Distrital de Ambiente (Coordinador grupo de flora y fauna): Germán Alvarez	Solicitud reunión con el objetivo de realizar una presentación extensa del proyecto del Observatorio	La reunión no se realizó según lo planeado debido a que se programó con anterioridad un taller de priorización de temas con el grupo de expertos de la Secretaría en las instalaciones del IDEA. El funcionario de la Secretaría se retiró del taller antes de haber acabado la actividad.
11-07-07	Aguas Superficiales	Carga contaminante por dbó (demanda bioquímica de oxígeno) en las masas de agua	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación de la información en físico, no digitalizada.
11-07-07	Secretaría Distrital de Ambiente (Coordinador grupo de flora y fauna): Germán Alvarez	Priorización de indicadores relacionados con el grupo de Flora y Fauna de la SDA, coordinado por G. Alvarez.	La reunión no se realizó en presencia de señor Germán Alvarez, por encontrarse en otra reunión. En ausencia del señor Germán Alvarez, la reunión se desarrolló en presencia del funcionario Julio Cesar Palacios, con quien se concertó un plan de trabajo a desarrollar con el equipo de flora y fauna de la Secretaría para la priorización y concertación de los indicadores propuestos por el IDEA en relación al tema de Flora y fauna. Según este, el IDEA enviará al señor palacios (en el momento que esté en línea la última versión del portal del Observatorio) la dirección del portal que en la actualidad muestra el desarrollo del observatorio y un manual en el que se especifique la información que cada uno de

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
			los funcionarios del grupo debe considerar y generar a partir de la revisión del listado de Indicadores propuestos por el IDEA, él se encargará de distribuir por correo interno dicha información para que en un periodo de 8 días, en reunión se discutan los cambios propuestos por el grupo de secretaría a los indicadores propuestos.
12-07-07	Todas las dependencias	a. Definición, objetivos y alcances de un Observatorio Ambiental b. Análisis de la consultoría a cargo de DAMA-EUROESTUDIOS-SAF de 2000 c. Diseño conceptual del OAB propuesta por el IDEA d. Estado actual del proyecto e. Análisis del Observatorio de Corpoguavio f. Presentación del prototipo (página web) del Observatorio Ambiental (actualmente en proceso de construcción) y se desarrolló un Taller de priorización de los temas e indicadores propuestos hasta ese momento	Por parte de la SDA se consideró que como primera medida, realizar un mapeo de las distintas oficinas que hacen parte de la estructura organizacional de la entidad, esto, con el fin de localizar las fuentes de información necesaria para la construcción de indicadores del Observatorio Ambiental de Bogotá. * Niguno de los temas propuestos fue descartado. * Surgieron nuevos temas: 1. Fa una y flora 2. Captura de CO2 3. Eventos cíclicos climáticos 4. Ruralidad 5. Calidad de Vida 6. Mesa Ambiental Regional La priorización de indicadores no se llevó a cabo debido a que los funcionarios no estuvieron de acuerdo. El tiempo y la metodología de la actividad fueron sus razones.
12-07-07	Aguas Superficiales	Concentración de dco (demanda química de oxígeno) en las masas de agua	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
13-07-07	Aguas Superficiales	Turbidez de agua superficial	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
			información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
14-07-07	Aguas Superficiales	pH del agua superficial	Se conversó con la Doctora María Eugenia Vásquez, y se designó el trabajo de rastreo de información con la Bio Roció Ardila Asistente Asup, que me suministró informes finales de varios de los indicadores que consulté, en medio magnético y suministró la ubicación del la información en físico, no digitalizada.
14-07-07	Cuencas y subcuencas	Cambio multitemporal del volumen del embalses de suministro Distrital	Pude hablar con con María Agelica Zapper y Carmen Perez muchos de los indicadores propuestos en el oficina, tenía que buscarlos en la EAAB y en los POMCA, se entregó alguna información sobre cuencas, afluentes, quebradas y humedales del Bogotá
14-07-07	Cuencas y subcuencas	Número de cuencas y microcuencas reforestadas	Pude hablar con con María Agelica Zapper y Carmen Perez muchos de los indicadores propuestos en el oficina, tenía que buscarlos en la EAAB y en los POMCA, se entregó alguna información sobre cuencas, afluentes, quebradas y humedales del Bogotá
14-07-07	Cuencas y subcuencas	Número de diseños realizados para la recuperación de las rondas de ríos y quebradas en el Distrito Capital	Pude hablar con con María Agelica Zapper y Carmen Perez muchos de los indicadores propuestos en el oficina, tenía que buscarlos en la EAAB y en los POMCA, se entregó alguna información sobre cuencas, afluentes, quebradas y humedales del Bogotá
14-07-07	Cuencas y subcuencas	Número de hectáreas incorporadas al plan de manejo de la cuenca del río Bogotá	Pude hablar con con María Agelica Zapper y Carmen Perez muchos de los indicadores propuestos en el oficina, tenía que buscarlos en la EAAB y en

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
			los POMCA, se entregó alguna información sobre cuencas, afluentes, quebradas y humedales del Bogotá
14-07-07	Cuencas y subcuencas	Número de hectáreas incorporadas en el ordenamiento y manejo de la cuenca del río Bogotá	Pude hablar con con María Agelica Zapper y Carmen Perez muchos de los indicadores propuestos en el oficina, tenía que buscarlos en la EAAB y en los POMCA, se entregó alguna información sobre cuencas, afluentes, quebradas y humedales del Bogotá
15-07-07	Río Bogotá	Remociones	Se sostuvieron conversaciones con la Ing. Ruby López Castañeda, que nos remitió a la Ing. Sonia Silva quien asistió a una reunión en el IDEA para pactar qué tipo de información me podía suministrar y qué tipos de indicadores serían los apropiados. Me entregó material digital de la calidad de las aguas del río, vertimientos, remoción e información de la planta del Salitre
16-07-07	Río Bogotá	Calidad hidrobiológica del Río Bogota	Se sostuvieron conversaciones con la Ing. Ruby López Castañeda, que nos remitió a la Ing. Sonia Silva quien asistió a una reunión en el IDEA para pactar qué tipo de información me podía suministrar y qué tipos de indicadores serían los apropiados. Me entregó material digital de la calidad de las aguas del río, vertimientos, remoción e información de la planta del Salitre
17-07-07	Río Bogotá	Planes y acciones	Se sostuvieron conversaciones con la Ing. Ruby López Castañeda, que nos remitió a la Ing. Sonia Silva quien asistió a una reunión en el IDEA para pactar qué tipo de información me podía suministrar y qué tipos de indicadores serían los apropiados. Me entregó material digital de la calidad de las aguas del río, vertimientos, remoción e información de la planta del Salitre
19-07-07	Dirección de	Presentación Observatorio a la	Se concertó una reunion para el

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
	Investigación Jardín Botánico José Celestino Mutis (Directora: Dr. Claudia Córdoba)	Funcionaria	25 de Julio, en la que se realizó la presentación del observatorio a los reponsables de los proyectos realizados por la Dirección de Investigación
23-07-07	SDA Dirección de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, responsable Fernando Peña	La información se baso en la entrega de la resolución 643 del 02 Junio de 2006	El funcionario se comprometió a la entrega de los indicadores que su dependencia tiene a cargo, junto con la información requerida para su elaboración
24-07-07	Contacto telefónico- Ruido	Información sobre registro de datos de emisión sonora para las localidades Fontibón, Engativá y Santa Fe. Proyecto que se esta llevando a cabo con la Universidad INCCA	* No se tenía aún la inormación procesada, se llamaría en 8 días
30-07-07	Contacto telefónico- Ruido	Información sobre registro de datos de emisión sonora para las localidades Fontibón, Engativá y Santa Fe. Proyecto que se esta llevando a cabo con la Universidad INCCA	El día 30 de Julio el señor Camilo afirmó no poderla enviar ya que faltaba la autorización de la Directora del proyecto con la UINCA.
31-07-07	Contacto telefónico- Ruido	Información sobre registro de datos de emisión sonora para las localidades Fontibón, Engativá y Santa Fe. Proyecto que se esta llevando a cabo con la Universidad INCCA	Finalmente el día 31 de Julio se contactó a la sra Rosaly Sandoval quien envió por correo elentrónic la información.
03-08-07	Dirección de Investigación Jardín Botánico José Celestino Mutis (Equipo dirección)	Concertaciópñ indicadores varios relacionados con flora del Distrito	La reunión no se realizó por inasistencia del grupo del Jardín Botánico. Posteriormente se ha intentado vía telefonica y por correo electrónico concertar una nueva reunión a través de la Doctora Claudia Córdoba sin que haya sido posible.
24-08-07	Contacto telefónico- Ruido	Información sobre registro de datos de emisión sonora del aeropuerto.	El Ing. Edgar Rojas se comprometió a averiguar si la Aeronáutica Civil autorizaba la entrega de la información
28-08-07	Red de Monitoreo de Calidad de Aire RDMCA	Estructura de la base de datos de la RDMCA y su adaptación al Observatorio Ambiental de Bogotá OAB	Se reunirían los ingenieros de sistemas de la RDMCA y del proyecto OAB
04-09-07	Secretaría Distrital de Ambiente (Coordinador	a) Concertación de Indicadores. b) determinación de información requerida c) Metodología de entrega de la	Finalizada la reunión se tuvo una selección de los indicadores que a partir de la información generada al interior



Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
	Centro de Recepción y Rehabilitación de Floara y Fauna del Distrito):Alejandro Santa Cruz	información pactada.	del CRRFS y de sus funciones, serán incluidos en el observatorio. Se concertó que Eduardo Molina (responsabel por parte del IDEA este grupo de indicadores) enviaría un correo electrónico al señor Alejandro Santa cruz puntualizando la información a entregar, dicho correo fué enviado al día siguiente de la reunión, sin embargo a la fecha (13 de septiembre) no se ha recibido respuesta.
04-09-07	Secretaría Distrital de Ambiente (Recurso hídrico Humedales): Maria del Carmen Pérez	Concertaciónn indicadores varios relacionados con los humedales del Distrito	Durante la reunión la funcionaria dió a conocer la existencia de un convenio entre la SDA y la EAAB por el cual se ha desarrollado un sistema de información de los humedales del D.C., de la misma manera facilitó el contacto dentro de la EAAB para establecer las posibilidades del observatorio de tener acceso a tal sistema.
11-09-07	Fuentes Móviles	1. Operativos 2. Autorregulación 3. Requerimientos a. Recepción de placas de buses chimenea b. Cantidad de vehículos requeridos por tipo de servicio	Pendiente el envío de la información en formato digital
11-09-07	Contacto telefónico- Ruido	Información sobre registro de datos de emisión sonora del aeropuerto.	No había razón de la información. El Ing. Edgar Rojas se comprometió volver a averiguar sobre la autirización de la entrega de esta información y se concertó una nueva llamada para el día Viernes 21 de Septiembre
11-09-07	Publicidad Exterior Visual	*Número de vallas controladas por incumplimiento de la norma con relación al total (desmontados DAMA,desmontados por usuarios,modificadas) *Cantidad de registros de vallas por tipo de vía por localidad (registros/año) *M2 de murales desmontados *M2 de muro en espacio público recuperados *Número de vallas dentro del perímetro urbano * Número de vallas ilegales desmontadas anualmente	El convenio IDIPRON está actualmente trabajando con murales desmontados. Es importante establecer el respectivo contacto. Pendiente el envío de la informació
11-09-07	Fuentes Fijas	Inventario de emisiones contaminante	Se concertó con el Ing. Oscar

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
		provenientes de fuentes fijas. Fuentes fijas que incumplen con la normatividad. 1. Seguimiento y Control a. Auditorias b. Cumplimiento de la normatividad Limites máximos de emisión Altura Equipos de control Emisiones fugitivas 2. Ubicación fuentes fijas de emisiones atmosféricas	Ducuará que los indicadores técnicos tal vez no eran muy útiles para el objetivo del observatorio (dificultad de comprensión) La información relacionada con Cumplimiento se encuentra en la dependencia de Jurídica de SDA. Respecto a inventario de emisiones de gases contaminantes, no existe un trabajo totalmente desarrollado.
11-09-07	OCECA	Informes de Gestión en los que se pudiera extraer información acerca de fuentes fijas y se propuso que se entregue el informe : "Bogotá como vamos"	Adriana Saboyá aseguró que la información debía ser solicitada por medio de un oficio. Sin embargo se habló con la superior de la dependencia, quien autorizó la entreg de la información. Se entregó el informe de gestion pr Julio de 2007 y el informe "Bogotá como vamos" debería ser solicitado a otra persona (Andrea Becerra) quien tenía la versión final
25/07/07	Dirección de Investigación Jardín Botánico José Celestino Mutis (Equipo dirección)	Presentación Observatorio Equipo	Se concertó una reunión para el 3 de agosto en la que los funcionarios del Jardín harían una presentación sobre: los diferentes proyectos de indicadores que en el momento se encuentran desarrollando. Se concertarían fechas de reuniones entre el equipo del IDEA y los reponsables de cada proyecto para la elaboración y priorización de indicadores.
04/07/2007 y 06/07/2007	Experto en tema de Suelo (Espacio Público), Urbanista	Selección de indicadores y sondeo sobre documentos donde se puede encontrar información sobre indicadores relevantes. Tales indicadores corresponden a parques, a espacio público y a arbolado, en los cuales el funcionario comenta que es importante que estos sean elaborados no de forma pura, o sea no exponiendo números totales, sino comparados en porcentaje dentro del suelo total dentro del perímetro urbano y/o per cápita, así pueden ser más representativos y comparativos, por lo tanto cumplen en esencia con la función de la construcción de un indicador. Sugiere que la asistente	En esta reunión se logró seleccionar algunos indicadores relevantes y transformar otros para que fueran "representativos" para el observatorio. Se aclararon algunos conceptos del tema de espacio público.

Fecha (dd/mm/aa)	Dependencia	Temas / Indicadores tratados	Conclusiones
		haga contacto con la Defensoría del Espacio Público del Distrito.	
30/07/07 y 17/08/07	ACERCAR responsable Fredy Parrado	Información para la construcción de indicadores	Se obtuvieron unos datos para la creación de tres indicadores por que ellos hasta el momento están iniciando un trabajo con 173 empresas y están trabajando consumo de recursos como Energía y Agua
Primera quincena de julio /07	Secretaría Distrital de Ambiente (Recurso hídrico Humedales): Maria del Carmen Pérez	Existencia de información para la construcción de indicadores.	Durante la reunión la funcionaria dejo claro que al interior del grupo en el que ella desarrollaba su trabajo no se se habia producido información de tipo alfa numerica con series históricas en relación al tema de humedales; manifestó que ese tipo de información debía estar consignada en el SIA.

## 6 Indicadores construídos

Hasta el momento se viene trabajando en la construcción de los 44 indicadores relevantes con aceptable información y los 20 indicadores relevantes con regular información. Todos estos indicadores ya están creados en el sistema y se está llevando a cabo el proceso de carga de datos, el cual va avanzado en un 60%.

Adicionalmente se crearon en el sistema, los 208 indicadores con posibilidades de ser cargados gracias a que cuentan con alguna información y se está en proceso de carga de datos la cual presenta un avance del 50%.

La finalización de la carga de información, para los indicadores relevantes como para los menos relevantes finalizará en la última semana de septiembre. Los indicadores construidos hasta ahora, se pueden consultar en el portal web del observatorio.

## **Anexo 1**

### **Modelo Entidad Relación**

## **Anexo 2**

**Diagramas de clase para los módulos del sistema.**

### **Anexo 3**

**Mapa de navegación de la interfaz de usuario.**

## **Anexo 4**

### **Diagrama de módulos y de navegación de la interfaz de administración**

## **Anexo 5**

### **Cartas de remisión de información**



## **Anexo 6**

### **Soportes del proceso de concertación**