

**PLAN ANUAL DE ESTUDIOS - PAE 2005**  
**DIRECCIÓN SECTOR RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE**  
**SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS SECTORIAL**

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO POR LOS NUEVOS  
ASENTAMIENTOS URBANOS A LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DE  
BOGOTÁ D.C.**

**TIPO DE PRODUCTO:** SECTORIAL  
**PERIODO DE ESTUDIO:** 2004  
**RESPONSABLE:** JUBER MARTÍNEZ HERNÁNDEZ  
**ELABORADO POR:**

SUBDIRECTOR TÉCNICO	JUBER MARTÍNEZ HERNÁNDEZ	
_____	_____	_____
CARGO	NOMBRE	FIRMA

**REVISADO Y APROBADO POR:**

DIRECTOR TÉCNICO	JOSÉ A. CORREDOR SANCHEZ	
_____	_____	_____
CARGO	NOMBRE	FIRMA

FECHA DE ELABORACIÓN: DÍA: 25 MES: 10 AÑO: 2005  
FECHA DE APROBACIÓN: DÍA: 29 MES: 10 AÑO: 2005

NÚMERO DE FOLIOS: 46



## **INFORME SECTORIAL**

### **EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO POR LOS NUEVOS ASENTAMIENTOS URBANOS A LA ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL DE BOGOTÁ D.C.**

**Contralor de Bogotá:**

**Óscar González Arana**

**Contralor Auxiliar:**

**Ernesto Tuta Alarcón**

**Director Técnico:**

**José A. Corredor Sánchez**

**Subdirector de Análisis Sectorial:**

**Juber Martínez Hernández**

**Colaboradores:**

**Haidee Layma Hernández Martínez  
Johan Jair Varela Cano  
Yesid Fernando Suárez Ávila**

## CONTENIDO

	<b>Pag.</b>
INTRODUCCIÓN .....	16
1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL, POT DE BOGOTÁ Y ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL.....	17
1.1 Ordenamiento territorial y sus orígenes en Colombia	28
1.2 Plan de ordenamiento territorial de Bogotá	30
1.3 Estructura ecológica principal	30
1.4 Consideraciones de base para la asignación de régimen de usos para la EEP	32
2 CURADURIAS URBANAS .....	22
2.1 Naturaleza jurídica de las Curadurías Urbanas	33
2.2 Funciones y actividades	33
2.3 Licencias y clases de licencias	33
2.4 Evaluación de la gestión	34
3. METODOLOGIA DE VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES.....	26
3.1 Valoración económica de bienes no mercadeables	39
3.2 Del control fiscal y la valoración de costos ambientales	40
3.3 Metodologías de valoración económica para bienes y servicios ambientales	40
4. APLICACIÓN MATRIZ DE CALIFICACIÓN ECOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS .....	33
5. EVALUACIÓN AMBIENTAL POR LOCALIDADES .....	34

5.1	Evaluación y diagnóstico de impactos ambientales generados por los desarrollos urbanos ilegales sobre la EEP de Bogotá D.C.	47
5.2	Evaluación y diagnóstico de impactos ambientales generados por los desarrollos urbanos legales sobre la EEP de Bogotá D.C.	75
5.3	ANÁLISIS GENERAL DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO POR LOS ASENTAMIENTOS URBANOS SOBRE LA EEP DE BOGOTÁ D.C.....	87
6	VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.....	90
6.1	BENEFICIOS POTENCIALES DEL PATRIMONIO ECOLOGICO DEL DISTRITO.....	91
6.2	RAZÓN DE SER DE LA VALORACIÓN .....	91
6.3	VALOR ECONÓMICO DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS .....	92
6.3.1	Infravaloración de los recursos existentes en los Cerros Orientales	
105		
6.3.2	Análisis para valorar Cerros por servicios ambientales	106
6.4	DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA Y DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN .....	93
6.5	TÉCNICA DE TRANSFERENCIA DE BENEFICIOS .....	94
6.6	APLICACIÓN DE LA TECNICA DE TRANSFERENCIA DE BENEFICIOS AL CASO EN ESTUDIO.....	94
6.7	VALORACIÓN ECONÓMICA DEL DETERIORO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL CERROS ORIENTALES.....	96
7	CONCLUSIONES .....	99
	BIBLIOGRAFIA .....	103

## LISTA DE TABLAS

Pág.

- Tabla 1. Estructura ecológica principal urbana
- Tabla 2. Área de manejo especial del río Bogotá (ronda hidráulica y zona de manejo y preservación ambiental)
- Tabla 3. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Bosa
- Tabla 4. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Bosa
- Tabla 5. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Chapinero
- Tabla 6. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Chapinero
- Tabla 7. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Ciudad Bolívar
- Tabla 8. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Ciudad Bolívar
- Tabla 9. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Engativa
- Tabla 10. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Engativa
- Tabla 11. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Fontibón
- Tabla 12. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Fontibón
- Tabla 13. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Kennedy
- Tabla 14. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Kennedy
- Tabla 15. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Rafael Uribe
- Tabla 16. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Rabel Uribe

Tabla 17. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad San Cristóbal

Tabla 18. Evaluación de impactos ambientales para la localidad San Cristóbal

Tabla 19. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Santa Fe

Tabla 20. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Santa Fe

Tabla 21. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Suba

Tabla 22. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Suba

Tabla 23. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Tunjuelito

Tabla 24. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Tunjuelito

Tabla 25. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Usaquén

Tabla 26. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Usaquén

Tabla 27. Distribución por áreas de los asentamientos ilegales en la localidad Usme

Tabla 28. Evaluación de impactos ambientales para la localidad Usme

Tabla 29. Descripción licencias evaluadas localidad de Bosa

Tabla 30. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Bosa

Tabla 31. Descripción licencias evaluadas localidad de Ciudad Bolívar

Tabla 32. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Ciudad Bolívar

Tabla 33. Descripción licencias evaluadas localidad de Engativa

Tabla 34. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Engativa

Tabla 35. Descripción licencias evaluadas localidad de Fontibón

Tabla 36. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Fontibón

Tabla 37. Descripción licencias evaluadas localidad de San Cristóbal

Tabla 38. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de San Cristóbal

Tabla 39. Descripción licencias evaluadas localidad de Suba

Tabla 40. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Suba

Tabla 41. Descripción licencias evaluadas localidad de Tunjuelito

Tabla 42. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Tunjuelito

Tabla 43. Descripción licencias evaluadas localidad de Usaquén

Tabla 44. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Usaquén

Tabla 45. Descripción licencias evaluadas localidad de Usme

Tabla 46. Evaluación de impactos ambientales para desarrollos legales en la localidad de Usme

Tabla 47. Valor asignado como compensación de servicio ambiental-transferencia de costos

Tabla 48 Cobertura vegetal potencial de los Cerros Orientales de Bogota D.C.

Tabla 49 Valor económico transferido por la no conservación de Bosque nativo

Tabla 50 Valor económico transferido por la no conservación del Bosque nativo de los Cerros Orientales generado por los nuevos asentamientos urbanos legales

Tabla 51 Valor económico transferido por la no conservación del Bosque nativo de los Cerros Orientales generado por los desarrollos urbanos ilegales





## LISTA DE FIGURAS

**Pág.**

Figura 1. Ubicación de licencias imagen digital

Figura 2. Ubicación geográfica predio LC 04-4-0719

Figura 3. Componente natural mas afectado por los nuevos asentamientos urbanos en la EEP de Bogota D.C.

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

**Pág.**

- Fotografía 1. Ubicación espacial licencias en cartografía
- Fotografía 2. Desarrollo sector San José - ronda hidráulica río Tunjuelito
- Fotografía 3. Desarrollo sector San Bernardino - la Vega
- Fotografía 4. Panorâmica cerros Orientales de Bogotá D.C.
- Fotografía 5. Desarrollo ronda quebrada la Sureña
- Fotografía 6. Sector mirador del Paraíso
- Fotografía 7. Desarrollo Mochuelo bajo
- Fotografía 8. Desarrollo sector Divino Niño-zona de inundación quebrada
- Fotografía 9. Vista panorámica Humedal Jaboque-área recuperada
- Fotografía 10. Fotografía aérea desarrollo Unir II
- Fotografía 11. Desarrollo Unir II evidencias de relleno del Humedal con escombros
- Fotografía 12. Ocupación de tipo provisional-desarrollo Unir II
- Fotografía 13. Panorámica río Bogota- limite de la ciudad (Vía Mosquera), ocupaciones al lado y lado sobre la ronda hidráulica
- Fotografía 14. Panorámica desarrollo Charcos de Frontera
- Fotografía 15. Desarrollos Charcos de Frontera
- Fotografía 16. Fotografía aérea-desarrollo colindancia nuevo Chile-Villa Rica
- Fotografía 17. Desarrollo colindancia Nuevo Chile-Villa Rica, vista panorámica sobre ronda hidráulica río Tunjuelito
- Fotografía 18. Fotografía aérea desarrollo Parque Entre Nubes, colindancia los Puentes Molinos

Fotografía 19. Desarrollo Parque Entre Nubes, colindancia los Puentes Molinos-afectación ronda hidráulica Chiguaza

Fotografía 20. Desarrollos ubicados sobre ronda quebrada Chiguaza

Fotografía 21. Vista panorámica desarrollos los Pinos

Fotografía 22. Desarrollo colindancia Tuna Alta-Bella Vista

Fotografía 23. Vista panorámica humedal Juan Amarillo

Fotografía 24. Humedal Juan Amarillo-área recuperada

Fotografía 25. Ronda hidráulica río Tunjuelito

Fotografía 26. Degradación del área de manejo y preservación del río Tunjuelito

Fotografía 27. Panorámica desarrollo el Codito

Fotografía 28 Panorámica- Tanque Soratama II

Fotografía 29. Panorámica sector vereda el Pedregal

Fotografía 30 Predio licenciado (LC 04-4-0719)

Fotografía 31. Vista panorámica ronda hidráulica río Tunjuelito-predio licenciado

Fotografía 32. Predio dentro de la zona de protección del parque ecológico Arbozadota Alta

Fotografía 33. Urbanización casa grande del Tunal 3

Fotografía 34. Panorámica predio licenciado sobre el límite de la ronda del humedal, aun sin construir

Fotografía 35. Predio licenciado (LC 04-1-0411)

Fotografía 36. Vista panorámica predios licenciados en la localidad de Fontibón

Fotografía 37. Panorámica predio licenciado LC 04-5-0850, intervención Cerros Orientales y ronda de protección quebrada Chiguaza (Sentido Sur-Norte)

Fotografía 38. Panorámica predio licenciado LC 04-5-0850, intervención Cerros Orientales y ronda de protección quebrada Chiguaza (Sentido Norte-Sur)

Fotografía 39. Licencia LC 04-4-0838 otorgada por la curaduría urbana No 4

Fotografía 40. Estación de servicio BRIO



## LISTA DE ANEXOS

Pág.

- Anexo 1. Plano general Estructura Ecológica Principal de Bogotá D.C.
- Anexo 2. Proceso de evaluación para asentamientos legales
- Anexo 3. Formato de revisión de expedientes diligenciado
- Anexo 4. Proceso de evaluación para asentamientos ilegales
- Anexo 5. Formato visitas de campo legal
- Anexo 6. Formato visitas de campo ilegal
- Anexos 7. Ficha predio licenciado
- Anexos 8. Fichas asentamientos ilegales
- Anexos 9. Muestra de calculo matriz calificación ecológica.
- Anexos 10. Ficha evaluación del impacto y/o efecto ambiental (Muestra para predio ilegal)
- Anexos 11. Ficha evaluación del impacto y/o efecto ambiental (muestra para predio legal)
- Anexos 12. Áreas totales de coberturas vegetales de los cerros de Bogotá D.C.



## INTRODUCCIÓN

La urbanización acelerada e imperfecta, que se ha venido presentando en las últimas décadas en nuestro país, específicamente en las grandes ciudades y centros metropolitanos, supone ser el origen estructural más complejo de los problemas ambientales urbanos. El crecimiento acelerado urbano y urbano-regional, provoca un conjunto de nuevos problemas ambientales a gran escala, que generan un desbalance entre la oferta y demanda en sistemas naturales y construidos, igualmente propicia la inequidad en la oferta de servicios ambientales públicos, lo cual incide negativamente en la calidad de vida de las personas.

El deficiente marco normativo en el tratamiento de las diversas situaciones de ordenamiento espontáneo y la falta de capacidad de predicción, planificación y control, por parte de las autoridades competentes, impide frenar efectivamente estas prácticas negativas que afectan el medio ambiente; Con la entrada en vigencia de la Ley de Ordenamiento Territorial en 1997, se buscó controlar y planificar el crecimiento y desarrollo de todas las ciudades y municipios del país.

Junto con la Ley apareció una nueva figura en el ámbito administrativo que se esperaba fuera una oportunidad para regular de una manera eficiente y descentralizada el desarrollo urbano de las grandes ciudades. Es así como surgieron las curadurías urbanas, cuya principal misión es mediar entre las entidades oficiales (generadoras de la reglamentación y normas urbanas arquitectónicas) y la comunidad que construye Ciudad dentro de la ley.

La Contraloría de Bogotá, en cumplimiento de su función legal y constitucional, emitió la Resolución 032 de 2004 por medio de la cual se involucran como ente sujeto de control a las curadurías urbanas, con el propósito de evidenciar la eficiencia, agilidad y transparencia en las decisiones emitidas por los curadores y con ello salvaguardar el patrimonio natural de la ciudad, se programó en el Plan Anual de Estudios -PAE 2005, “Evaluación de la gestión desarrollada por las curadurías urbanas para salvaguardar la estructura Ecológica principal”.

El documento en su contenido desarrolla la georeferenciación de todos los puntos monitoreados sobre la EEP (Estructura Ecológica Principal), la estimación de los impactos ambientales, analizando la problemática por cada una de las localidades y la valoración de costos con el propósito de evidenciar el valor monetario de los servicios ambientales que están siendo degradados.



## 1. ORDENAMIENTO TERRITORIAL, POT DE BOGOTÁ Y ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL

**1.1. Ordenamiento territorial y sus orígenes en Colombia.** En 1989 se formuló la Ley de Reforma Urbana, cuyos objetivos y planteamientos fueron:

- Vincular procedimientos de extinción de dominio, como la enajenación voluntaria y expropiación de inmuebles urbanos por motivos de utilidad pública o interés social a su conformidad con los objetivos, usos y prioridades establecidos en dichos planes e introdujo algunos instrumentos para facilitar la gestión territorial del ordenamiento aunque no los articuló a sistemas de actuación pública claramente definidos<sup>1</sup>.
- También creó la contribución de desarrollo municipal como forma de captar las plusvalías resultantes del esfuerzo social o estatal, lo cual ya entrañaba el propósito de evitar enriquecimientos sin causa e inequidades generados por el propio desarrollo urbano y por la adopción de las regulaciones locales, pero en este caso tampoco se vinculó con un sistema más general de distribución de los costos y beneficios de este desarrollo<sup>2</sup>.
- Definió el alcance y el contenido de las normas urbanísticas concernientes al uso del suelo que debían quedar incluidas en los planes de desarrollo municipales.
- Introdujo el concepto de vivienda de interés social y formulo las pautas para su reconocimiento y legalización de títulos por parte del estado, entre otros.

Esta ley no tuvo el impacto y el alcance esperado y los territorios comenzaron a requerir instrumentos jurídicos y de planeación que les permitieran ser administrados adecuadamente.

Posteriormente los aportes de la Constitución Política de 1991 sobre la función ecológica, el espacio público, la plusvalía generada por las acciones urbanísticas, la participación democrática y las potestades conferidas a los municipios para ordenar el desarrollo de su territorio, reglamentar los usos del suelo y controlar las actividades relacionadas con la construcción<sup>3</sup>, fueron reglamentados por la Ley de Desarrollo Territorial.

Es así como en 1997 surge la Ley de Desarrollo Territorial cuyos objetivos y principal contenido son:

- Proporcionar fundamentos jurídicos más sólidos y precisos al derecho urbanístico:

---

<sup>1</sup> Molina, Humberto, “De la reforma urbana a la ley de desarrollo territorial: Un nuevo marco para la planeación y el financiamiento del desarrollo urbano”

<sup>2</sup> Riveros Jorge. Reformas en la legislación del suelo en los años 90.

<sup>3</sup> Artículos 58, 63, 80, 82, 106, 311, y 313. Constitución Política de Colombia.

- Establecer con carácter obligatorio, el alcance de los planes de ordenamiento urbano y de las normas urbanísticas correspondientes. Por primera vez, vincula explícitamente la adopción de los planes y las normas a un conjunto de principios jurídicos de superior jerarquía que constituyen las fuentes de su legitimidad y deben reflejarse prácticamente en el contenido de los estatutos normativos, del mismo modo que en los procedimientos que autoricen las actuaciones de las autoridades locales.”<sup>4</sup>
- Promover instrumentos de planificación, que tienen como propósito desarrollar las bases del Plan de Ordenamiento Territorial en sectores específicos que requieren un proceso adicional de planificación, desarrollando las disposiciones adoptadas en los componentes estructural y general del POT para concretarlas en proyectos específicos, que se dividen en Planes Parciales y Actuaciones Urbanas Integrales o Macroproyectos Urbanos.
- Facilitar la identificación de mecanismos para el financiamiento del desarrollo urbano, reflejados en la implementación de los proyectos del Plan de Desarrollo Municipal o del Plan de Ordenamiento Territorial, mediante la aplicación del principio de la distribución equitativa de los costos y beneficios.
- Contemplar elementos para la actuación conjunta y concertada del sector público con el sector privado tanto en el desarrollo de Actuaciones Urbanísticas y Actuaciones Urbanas Integrales.
- Establecer mecanismos más claros para las formas de adquisición de inmuebles existentes, como la enajenación forzosa, la expropiación por vía judicial, la expropiación por vía administrativa, y adiciona la expropiación a terceros y la actuación a través de unidades de desarrollo prioritario y entidades gestoras de proyectos destinados para tal fin.
- Querer hacer efectivo el derecho constitucional a la vivienda, lo cual se refleja en la inclusión dentro de los Planes del Ordenamiento Territorial de la estrategia de mediano plazo para el desarrollo de programas de vivienda de interés social en su Componente Urbano y la localización de los terrenos para atender la demanda en el Programa de Ejecución.

De igual forma el principio ecológico de la propiedad es desarrollado por esta Ley al declarar dentro de sus objetivos la protección del medio ambiente, la promoción del desarrollo sostenible y la prevención de desastres en armonía con los instrumentos de planeación del ordenamiento territorial; de forma que las autoridades ambientales son incluidas como instancias de concertación y consulta en el proceso de aprobación de los Planes de Ordenamiento, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 99 de 1993.

Así mismo se impide la urbanización de las zonas declaradas como suelo de protección, por sus características 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 ser parte de áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos; además se establecen compensaciones económicas a los propietarios de dichos terrenos.

---

<sup>4</sup> Molina, Op. Cit.

En los anteriores principios, se fundamenta el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá y de las demás ciudades y municipios del país, se espera que con la aplicación e implementación de las políticas y estrategias planteadas en cada uno de estos documentos, en diez o más años Colombia se convierta en un país más organizado, equitativo y planificado, que contemple el desarrollo sostenible y la función ecológica del territorio como un principio fundamental de progreso

**1.2. Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá.** El POT de Bogotá, es la carta de navegación con la que cuenta la ciudad para reordenar su territorio, sus actividades, el uso que los ciudadanos le dan al suelo y su tratamiento, así mismo orientar la inversión pública y privada con miras a mejorar la calidad de vida de los Bogotanos.

El POT de Bogotá fue sancionado mediante el Decreto 619 del 28 de julio de 2000, por parte del Alcalde Mayor Enrique Peñalosa Londoño, tras más de dos meses de intensos debates en el Concejo Distrital, el cual agoto el tiempo previsto por la Ley 388 de 1997 para su aprobación. Dado que para ese momento el Ministerio del Medio Ambiente aun no se había pronunciado con respecto a la zona de Expansión Norte, que fue finalmente reglamentada mediante el Decreto 1110 de 2000.

Hasta el momento se han llevado a cabo una revisiones del POT, la cual fue aprobada por medio del Decreto 469 del 2003, que busca fijar objetivos para el Ordenamiento Territorial del Distrito Capital en perspectiva Regional, posteriormente el 22 de junio de 2004, por medio del Decreto 190, se compilaron las disposiciones contenidas en los dos anteriores actos administrativos, con el fin de agrupar en un solo cuerpo las normas vigentes.

**1.3. Estructura Ecológica Principal.** La estructura ecológica es un eje estructural de ordenamiento ambiental, en tanto contiene un sistema espacial, estructural y funcionalmente interrelacionado, que define un corredor ambiental de sustentación, de vital importancia para el mantenimiento del equilibrio ecosistémico del territorio (ver Anexo 1. Plano general Estructura Ecológica Principal de Bogotá D.C.).

Definida como una porción del territorio que se selecciona y delimita para su protección y apropiación sostenible, dado que contiene los principales elementos naturales y construidos que determinan la oferta ambiental del territorio, conformando un elemento estructurante a partir de cual se organizan los sistemas urbanos y rural; es por sus características suelo de protección atendiendo a lo establecido en el artículo 35 de la ley 388 de 1997 y parte del contenido estructural del Plan de Ordenamiento atendiendo al literal 2.2 del artículo 12 de la misma Ley.

**1.3.1 Objetivos.** La estructura ecológica principal se establece atendiendo a los siguientes objetivos:

- Sustener y conducir los procesos ecológicos esenciales, garantizando la conectividad ecológica y la disponibilidad de servicios ambientales en todo el territorio.
- Elevar la calidad ambiental y balancear la oferta ambiental a través del territorio en correspondencia con el poblamiento y la demanda.
- Promover la apropiación sostenible y disfrute público de la oferta ambiental por parte de la ciudadanía.

**1.3.2 Componentes básicos.** La Estructura Ecológica Principal está conformada por tres componentes:

- **El Sistema de Áreas Protegidas Distritales (SAP):** Es el conjunto de espacios con valores singulares para el patrimonio natural del distrito, la región y la nación, cuya conservación resulta imprescindible para el funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la evolución de la cultura en el distrito. Todos sus elementos son suelo de protección.
- **Los parques, en la categoría de parques metropolitanos y urbanos:** Que agrupan aquellos elementos del espacio público, destinados a la recreación pública, cuya función principal dentro de la Estructura Ecológica Principal es la de establecer la conexión espacial entre los elementos del sistema de áreas protegidas, dando continuidad a la estructura. Todos sus elementos son suelo de protección.
- **El Área de Manejo Especial del Valle Aluvial del Río Bogotá:** Dentro de la cual sólo es suelo de protección, la franja de terreno desde el Puente del Común hasta Alicachín, que incluye la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental del río, definida con el fin de coordinar las acciones distritales requeridas para potenciar el río como el principal eje de articulación con el contexto regional.

**Tabla 1. Estructura Ecológica Principal Urbana**

<b>Componente</b>	<b>Categoría</b>	<b>Elemento</b>
<b>Sistema de Áreas Protegidas</b>	Santuario Distrital de Fauna y Flora	Bosque de las Mercedes
	Reserva Forestal Distrital	Cerros de Suba Sierras del Chicó
	Parque Ecológica Distrital	Cerro de La Conejera Cerro de Torca Entrenubes Humedales: Juan Amarillo, Jaboque, La Conejera, Santa María del Lago, Torca-Guaymaral, Córdoba, Burro, Techo, Vaca, Capellanía, Tibanica, Meandro del Say.
<b>Parques Urbanos</b>	De recreación Pasiva	Ríos y Canales
	De Recreación Activa	Parques en la categoría de Metropolitanos y Urbanos

Fuente: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA – Informes Temáticos.

**Tabla 2. Área de Manejo Especial del Río Bogotá (ronda hidráulica y zona de manejo y preservación ambiental)**

<b>Acciones Prioritarias</b>	<b>Descripción</b>	<b>Componentes</b>
<b>Articulación ambientalmente sostenible al contexto urbano</b>	Ordenamiento a mayor nivel de detalle identificando áreas para incorporar al sistema de áreas protegidas y a parques urbanos de recreación pasiva.	
<b>Sistema de descontaminación del río Bogotá y sus afluentes y manejo hidráulico de los cursos de agua</b>	Adecuación Hidráulica del río Bogotá.	Medidas para mitigación de riesgos por inundación: jarillones y dragado.
	Sistema Complementario de Alcantarillado.	Mejoramiento y ampliación del sistema de alcantarillado: pluvial, sanitario, mixto y colectores.
	Sistema de descontaminación del río y sus afluentes	Control de Contaminación en la Fuente. Programa de descontaminación y recuperación ecológica e hidráulica de humedales. Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

Fuente: Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente – DAMA – Informes Temáticos.

**1.3.3 Cerros Orientales.** Hacen parte del Sistema de Áreas Protegidas del Distrito Capital, las Áreas Protegidas del Orden Nacional y Regional, las cuales para efectos de planificación e inversión, se acogen al régimen de usos, planes de manejo y reglamentos específicos establecidos para cada una por la autoridad ambiental competente.

Los Cerros Orientales, Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, corresponden a un elemento del sistema de áreas protegidas del orden Nacional<sup>5</sup>.

**1.4 Consideraciones de base para la asignación del régimen de usos para la Estructura Ecológica principal.** Con el fin de asegurar una forma de apropiación sostenible de los elementos de la estructura, en cumplimiento de su función social y ecológica, es pertinente asignar un régimen de uso para la Estructura Ecológica Principal dentro del cual sea posible diferenciar los elementos naturales con valor

<sup>5</sup> Artículo 389 (Proyecto de Acuerdo del POT)- Ordenamiento de los Cerros Orientales: "Las actividades de las distintas entidades y los particulares dentro de los Cerros Orientales (Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, Resolución 76 de 1977 del Ministerio de Agricultura), se sujetarán a la zonificación y reglamentación que elabore la Corporación Autónoma Regional CAR para esta área, en concertación con el Ministerio del Medio Ambiente y el Distrito Capital."

ecosistémico de aquellos elementos construidos, cuyo valor principal es de carácter paisajístico.

Atendiendo a lo anterior, en la definición del régimen de usos, las áreas protegidas atienden a una prioridad de conservación, restauración y manejo, con miras a mantener su funcionalidad ecosistémica, y a un segundo objetivo que es la recreación pasiva, el cual queda subordinado a los requerimientos, tratamientos y zonificación necesaria para la conservación y protección de hábitats.

En los Parques Urbanos, si bien se tienen los mismos dos objetivos, su orden de prioridad es inverso, por tanto la conservación se subordina a su función principal referida a la recreación activa y pasiva.

La ronda y zona de manejo y preservación ambiental del río Bogotá, será centro de un análisis de mayor detalle, que a través de una zonificación de la misma, posibilite establecer porciones a ser incluidas como elementos del sistema de áreas protegidas o parques urbanos de recreación pasiva.

## 2. CURADURIAS URBANAS

**2.1 Naturaleza Jurídica de las Curadurías Urbanas.** La figura del Curador Urbano fue establecida por la ley 388 de 1997 y esta reglamentada por el decreto 1052 de 1998, en el que además, se establecen las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana y las sanciones urbanísticas. Antes de su creación las licencias de urbanismo y construcción eran expedidas por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital, con un alto grado de dificultad en la realización del trámite.

El Curador Urbano, es un particular a quien se le autoriza la prestación de un servicio público: estudiar, tramitar y expedir las Licencias de Urbanismos y/o de Construcción, a petición del interesado en adelantar proyectos de urbanismo o de edificación, en toda el área del Distrito Capital.

**2.2 Funciones y actividades.** El Curador Urbano ejerce una función pública a través del otorgamiento de Licencias de Urbanización y/o Construcción, información sobre usos del suelo e inmuebles, conceptos de adecuación y reforma de inmuebles, conceptos normativos generales y específicos sobre propiedad raíz y similares.

**2.3 Licencias y clases de Licencias.** La licencia es el acto por el cual se autoriza a solicitud del interesado la intervención en terrenos e inmuebles. Las licencias podrán ser de urbanismo y/o construcción.

**2.3.1 Licencia de Urbanismo y sus modalidades.** Son modalidades de la Licencia de Urbanismo:

- La parcelación en predio rural o de expansión urbana
- El loteo o subdivisión de predios para urbanización o parcelación

- El encerramiento temporal del predio durante la ejecución de las obras autorizadas.

**2.3.2 Licencia de Construcción y sus modalidades.** Se entiende por Licencia de Construcción, la autorización para desarrollar un predio con construcciones, cualquiera que ellas sean, acordes con el Plan de Ordenamiento Territorial y demás normas urbanísticas del Distrito.

Son modalidades de la licencia de construcción:

- Licencia para obra nueva
- Licencia de ampliación
- Licencia de adecuación
- Licencia de modificación
- Licencia de cerramiento
- Reconocimiento de inmueble
- Aprobación de planos para someterlos al régimen de propiedad horizontal

**2.4 Evaluación de la Gestión.** Antes de la aparición de los Curadores Urbanos, la expedición de una licencia de urbanismo podía tardar más de dos años; Camacol realizaba estudios de seguimiento de licencias y se encontraba que, en el mejor de los casos, el tiempo que transcurría entre la solicitud y expedición de una licencia de construcción era de seis a ocho meses, con los consecuentes impactos que este tipo de demoras tenía sobre los costos de las edificaciones, por no mencionar los problemas de corrupción y abusos de autoridad.

Después de 7 años de vigencia, como es apenas natural estas instituciones cuentan con defensores y opositores. A las Curadurías urbanas se les reconoce, el menor tiempo en la expedición de casi todas licencias de construcción y urbanismo gestionados ante ellas, el ahorro de recursos en los trámites de licencias, el reducir los focos de corrupción en algunas de las actuaciones ante las oficinas públicas encargadas de autorizar las licencias de construcción o urbanismo.

Al mismo tiempo se les critica la falta de cuidado en algunos casos para la expedición de licencias, amparados en la vacío jurídico que representa no obligarlos a verificar en terreno la información suministrada por el solicitante; así como, el formalismo o poca importancia que se le otorga a garantizar el derecho de contradicción de los vecinos colindantes; pero la denuncia mas grave está cuando se les acusa de cohonestar la violación a la legislación urbanística e incluso penal, mediante la expedición de licencias sin el lleno de los requisitos legales, o autorizando desarrollos urbanos no permitidos por la ley.

Desde luego que esta observación no es imputable a todos los curadores y a todos los tramites que se surtan ante ellos, pero si hay acusaciones puntuales que buscan ser aclaradas.

Los servicios que prestan las Curadurías se remuneran mediante la modalidad de expensas, debidamente reglamentadas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante Decreto N°. 1052 de 1998 y 89 de 2001; estas son consideradas recursos públicos y consecuentemente susceptibles de control fiscal. No obstante, la normatividad prescribe que las expensas recibidas deberán ser invertidas para garantizar la continuidad y mejora del servicio, sin que se den parámetros o se exijan niveles específicos para su manejo.

Para la vigencia del año 2004, las Curadurías Urbanas presentaron la cuenta donde se reporta una extensa relación de quejas, peticiones y reclamos de diferentes usuarios, que manifiestan la omisión de requisitos y manejos irregulares en la expedición de las Licencias, tales como:

- La expedición de Licencias de Construcción y Urbanismo en zonas de alto riesgo, sin tener en cuenta los conceptos técnicos de amenaza y de amenaza por ruina, expedidos por la DPAAE.
- Autorización de solicitudes de licencias de urbanismo, y construcción, así como las de prórroga, revalidación y modificación de dichas licencias construcciones, sin el cumplimiento de la aplicación de las normas de sismo resistencia, servicios públicos, entre otras.
- Autorización de desarrollos urbanísticos y de construcción haciendo caso omiso que en Bogotá, por definición legal el Desarrollo Urbano el ordenamiento de suelo está montado sobre un sustrato ambiental. Es decir, el medio ambiente, los recursos naturales y el Paisajístico, son una variable básica, un prerrequisito, al momento de tomar las decisiones urbanísticas.
- Autorización para construcción de unidades residenciales y comerciales en sectores considerados patrimonio arquitectónico y cultural de la ciudad.

Es función de la Contraloría, de acuerdo con la Resolución 032 de 2004, realizar un control a las curadurías urbanas, con la intención de comprobar la eficiencia, agilidad y transparencia en las decisiones emitidas por los curadores, se hace necesario establecer una política interinstitucional para frenar efectivamente la expedición sin fundamentos técnicos y ambientales de licencias, valorando el daño ecológico que genera esta problemática.

### **3. METODOLOGIA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

La metodología utilizada en el trabajo, para la evaluación de los impactos ambientales generados por los asentamientos urbanos en los recursos naturales que conforman la Estructura Ecológica Principal, fue la Calificación Ecológica. Esta metodología fue desarrollada por la EPM (Empresas Publicas de Medellín) para proyectos hidroeléctricos, aunque ha venido siendo utilizada en otro tipo de proyectos como los de tipo minero<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Desarrollada como trabajo de grado Facultad de Ingeniería Ambiental y Sanitaria por QUIJANO, Claudia Y RODRIGUEZ Maria del Rosario. Plan de Manejo Ambiental Para las Minas de Carbón de Raquira (Boyacá), Universidad de la Salle 1999. p 95.



La razón principal por la cual se escogió la metodología para la evaluación de los impactos generados por la construcción de los predios monitoreados, es que esta propone una evaluación cuantitativa basada en la calificación de criterios cualitativos, que apoyados en un análisis ecológico, producto de la identificación, calificación y calificación de una serie de aspectos ambientales<sup>7</sup>, permiten conocer el grado de alteración que se presenta sobre los componentes ambientales intervenidos, en función de las actividades o actividad<sup>8</sup>, comprometidas en la evaluación<sup>9</sup>.

**3.1 Calificación Ecológica.** La metodología Calificación Ecológica (CE), como su nombre lo indica, califica en forma cuantitativa las consecuencias de los impactos ambientales. La calificación de esta metodología, está expresada por la suma ponderada de los siguientes criterios cualitativos:

**3.1 1 Presencia (Pr).** Califica la certeza o probabilidad de que el impacto pueda ocurrir, con los siguientes rangos de calificación:

RANGO	VALORACIÓN
Cierto	1.0
Muy probable	0.7 a 9.0
Probable	0.4 a 0.6
Poco probable	0.1 a 0.3

**3.1.2 Desarrollo (De).** Califica la velocidad de presencia del impacto ambiental y se califica mediante los siguientes rangos:

RANGO	VELOCIDAD DEL PROCESO (MESES – DÍAS - HORAS)	VALORACIÓN
Muy rápido	< 1	0.9 – 1.0
Rápido	1 – 5	0.7 – 0.8
Medio	6 – 12	0.5 – 0.6
Lento	12 – 24	0.3 – 0.4
Muy lento	> 24	0.1 – 0.2

**3.1.3 Magnitud (Ma).** Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental directo o indirecto producido sobre un indicador ambiental y el rango de calificación es el siguiente:

RANGO	DIMENSIÓN (%)	VALORACIÓN
Muy alta	90 – 100	9 – 10
Alta	60 – 80	7 – 8
Media	40 – 50	5 – 6
Baja	20 – 30	3 – 4
Muy baja	0 – 10	1 - 2

<sup>7</sup> Entiéndase por aspecto, una característica del medio que se puede evaluar por medio de inspección visual y criterio cualitativo de quien califica.

<sup>8</sup> Para el presente caso, la construcción de predios

<sup>9</sup> Para el presente caso, Gestión de las Curadurías Urbanas y gestión de entidades encargadas del monitoreo y control del desarrollo urbano ilegal)

**3.1.4 Duración (Du).** Califica el periodo de existencia del impacto y sus consecuencias. Los rangos de calificación son los siguientes:

RANGO	DURACIÓN (AÑOS)	VALORACIÓN
Muy larga	< 10	10
Larga	7 – 9	7 – 9
Media	4 – 6	4 – 6
Corta	1 – 3	1 – 3
Muy corta	> 1	> 1

Con base en los anteriores criterios, se tiene la siguiente formula:

$$CE = Pr \times (a \times De \times Ma + b \times Du)$$

Donde:

CE = Calificación Ecológica

Pr = Presencia

a = Constante del criterio Desarrollo y es igual a 0.7

De = Desarrollo

Ma = Magnitud

b = Constante del criterio Magnitud y es igual a 0.3

Du = Duración

La calificación ecológica (CE), se jerarquiza en los siguientes cinco rangos:

RANGO	VALORACIÓN
Muy alto	9 – 10
Alto	7 -8
Medio	5 – 6
Bajo	3 -4
Muy bajo	1 -2

#### 4. METODOLOGIA DE VALORACIÓN DE COSTOS AMBIENTALES

**4.1 Valoración económica de bienes no mercadeables.** En el contexto de la economía del Medio Ambiente y los recursos naturales, podría definirse la valoración económica ambiental como “todo intento de asignar valores cuantitativos a los bienes y servicios proporcionados por recursos naturales independientemente de si existen o no precios de mercado que nos ayuden a hacerlo” (Convención RAMSAR, 1997). Por lo tanto, el objetivo primordial al hacer estudios de valoración económica de bienes y

servicios ambientales, es encontrar una medida monetaria del valor económico generado por el flujo de bienes y servicios no mercadeables, derivados de los recursos naturales. Esta medida constituye una aproximación de los beneficios que genera para la sociedad una asignación del recurso a un óptimo social o privado<sup>10</sup>.

Como bienes no mercadeables se consideran todos aquellos bienes caracterizados por la falta de un mercado convencional donde pueda determinarse libremente su precio a través de la interacción entre su curva de demanda y oferta. Por lo general, en las discusiones sobre valoración de bienes no mercadeables sale a relucir la pregunta de ¿Por qué es interesante la valoración de los recursos naturales y ambientales?. Existen tres argumentos muy importantes para creer interesante y necesaria la valoración de estos tipos de bienes<sup>11</sup>:

- El primero, es el problema de las fallas de mercado que causa fundamentalmente una asignación deficiente de estos bienes.
- El segundo, es la forma de proveer los bienes públicos a la sociedad de una manera eficiente.
- El último argumento resulta de la presencia de los daños causados por la contaminación, que traen consigo pérdidas significativas en el bienestar social ya sea por deterioro o por carencia de los recursos naturales y ambientales.

**4.2 Del control fiscal y la valoración de costos ambientales.** El numeral 43 del Artículo 5 de la Ley 99 de 1993 incluye como función del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el establecer las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. Igualmente, El artículo 267 de la Constitución Política de 1991, establece la función del control a la Contraloría General de la Republica (CGR) "...la cual vigila la gestión fiscal de la administración y de los particulares o entidades que manejen fondos o bienes de la Nación". El control y la vigilancia, tanto de la CGR como de las contralorías distritales y departamentales, se deben fundamentar en la eficiencia, la economía, la equidad, la eficacia y la valoración de costos ambientales; estos dos últimos conceptos son de la mayor importancia para el desarrollo de las labores de la Contraloría de Bogotá D.C.

Además, la Constitución le permite a la Contraloría ejercer el principio de jurisdicción coactiva mediante el cual puede perseguir a los infractores de las normas ambientales o punir a quienes lesionan el patrimonio natural de la Nación, sin tener que acudir al juez ordinario. Si bien esta facultad es para la Contraloría una poderosa arma, en el derecho ambiental la coacción posterior puede resultar poco potente, pues con ella no se compensan los daños irreparables que sufre el entorno<sup>12</sup>.

A pesar de lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Constitución Política de 1991, es apenas en el año 2003 que el MAVDT, expide la Resolución 1478/03 por medio de la cual se formulan las Metodologías para la valoración económica de bienes, servicios

<sup>10</sup> MAVDT. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodologías Para La Valoración Económica De Bienes, Servicios Ambientales Y Recursos Naturales. 2003. p. 1.

<sup>11</sup> MENDIETA, Juan Carlos. Manual De Valoración Económica De Bienes No Mercadeables. Bogotá 1999.

<sup>12</sup> CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Comisión técnica especial del medio ambiente. Legislación sobre Medio Ambiente.

ambientales y recursos naturales, esta nueva reglamentación le permite a la Contraloría exigir técnicamente la incorporación del factor ambiental en los proyectos del gobierno y en aquellos del sector privado que manejen recursos estatales, y cumplir de esta forma con su segunda labor ambiental estipulada en el Artículo 46 de la Ley 42, la cual es "Evaluar la gestión de protección, conservación, uso y explotación de los recursos naturales y del medio ambiente".

#### **4.3 Metodologías de valoración económica para bienes y servicios ambientales**<sup>13</sup>.

Ante la imposibilidad de valorar los bienes de naturaleza no mercadeable por medio de los métodos de valoración convencionales (tales como las estimaciones de curvas de demanda para los bienes utilizando información de mercado), surgen varios enfoques para dirigir el proceso de valoración utilizando una serie de métodos de cuantificación, entre estas se encuentran: Metodologías basadas en precios del mercado, Metodologías directas, Metodologías indirectas y las metodologías basadas en costos, esta tipo de metodología fue la escogida para aplicar en el presente trabajo y se describe a continuación.

**4.3.1 Métodos basados en costos.** Estos son métodos que estiman el valor de bienes y servicios ambientales basados ya sea en costos de evitar daños, costos debidos a la pérdida de servicios o costos de sustituir servicios ambientales. Dentro de estos encontramos dos tipos de métodos:

- Costo del daño evitado
- Valor de sustitución

El método del costo de daño evitado usa ya sea el valor de protección a la propiedad o el costo de las acciones tomadas para evitar daños como una medida de los beneficios proporcionados por un ecosistema; por ejemplo, si un humedal protege a una propiedad adyacente de inundaciones, los beneficios de protección contra la inundación pueden ser estimados por los daños evitados o por los costos en los que incurren los individuos para proteger su propiedad de las inundaciones.

El método de valor de sustitución usa el costo de proporcionar sustitutos de un bien o servicio ambiental como una estimación del valor del ecosistema; por ejemplo, los servicios de protección de inundación de un pantano podrían ser sustituidos por el costo de una pared de protección o un dique.

Estos métodos no proporcionan las medidas estrictas de valor económico que son basados en la disponibilidad a pagar de los individuos por un bien o servicio. En cambio, asumen que los costos de evitar daños, pérdidas o sustituir bienes o servicios ambientales proporcionan estimaciones útiles del valor de estos ecosistemas o servicios, bajo el supuesto que si la gente incurre en dichos costos, entonces estos servicios deben valer al menos lo que la gente ha pagado por obtenerlos y/o mantenerlos. Así, los métodos son aplicados de manera apropiada en casos donde la anulación de daños o costos de reemplazo en realidad han sido o serán realizados.

---

<sup>13</sup> MAVDT, Op. Cit., p. 10.

#### 4.3.2. Técnica de transferencia de beneficios

La técnica de transferencia de beneficios (TB) se presenta como una herramienta para valorar externalidades asociadas a los proyectos de política ambiental. En este sentido, es considerada como una metodología “secundaria” de valoración, pues no requiere de recolección primaria de datos<sup>14</sup>.

La TB es una técnica de valoración basada en la aplicación de valores estimados, funciones, datos o modelos desarrollados en un contexto para establecer una valoración en un contexto alternativo. Esta metodología utiliza información existente para realizar una adaptación y utilizar la información económica que se obtiene de un lugar específico bajo ciertas condiciones de un recurso o una política a un lugar que presente similares condiciones o políticas.

Su aplicación esta basada en la disponibilidad del Estado a pagar con base en la ley<sup>15</sup> por mantener ecosistemas naturales poco o nada intervenidos como reconocimiento a los beneficios ambientales y sociales derivados de éstos. Este valor es considerado como el pago por Preservación establecido por el Código de Recursos Naturales Renovables y del Ambiente, el cual se basa en los usos permitidos en los Parques Nacionales Naturales.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Como se trabajo con dos tipos de información y de fuentes diferentes, los procesos para la evaluación y clasificación de la información fueron muy distintos, a continuación se describe la metodología usada y las actividades realizadas para el procesamiento y posterior diagnostico, a partir de los informes primarios entregados por los sujetos objeto de control.

**5.1 Curadurias urbanas<sup>16</sup>.** Para el desarrollo del proceso de revisión de licencias expedidas en el año 2004 por las cinco Curadurias Urbanas de Bogotá, se solicito información en medio magnético a cada una de la Curadurias, donde se registraran las licencias con su respectivo numero de expediente, numero de radicación en el DAPD, licencia, tipo de licencia y dirección del predio; posteriormente con la información suministrada, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Ubicación espacial de las licencias: La ubicación física de las licencias de construcción se realizó mediante dos formas, La primera fue utilizando los planos de las diferentes localidades de Bogotá D.C. (Ver fotografía 1) , ubicando las

---

<sup>14</sup> Mavdt, Op. Cit., p. 42.

<sup>15</sup> Ley 139 de 1994 y párrafo del artículo 250 de la Ley 223 de 1995.

<sup>16</sup> Ver anexo 2. Proceso de evaluación para asentamientos legales

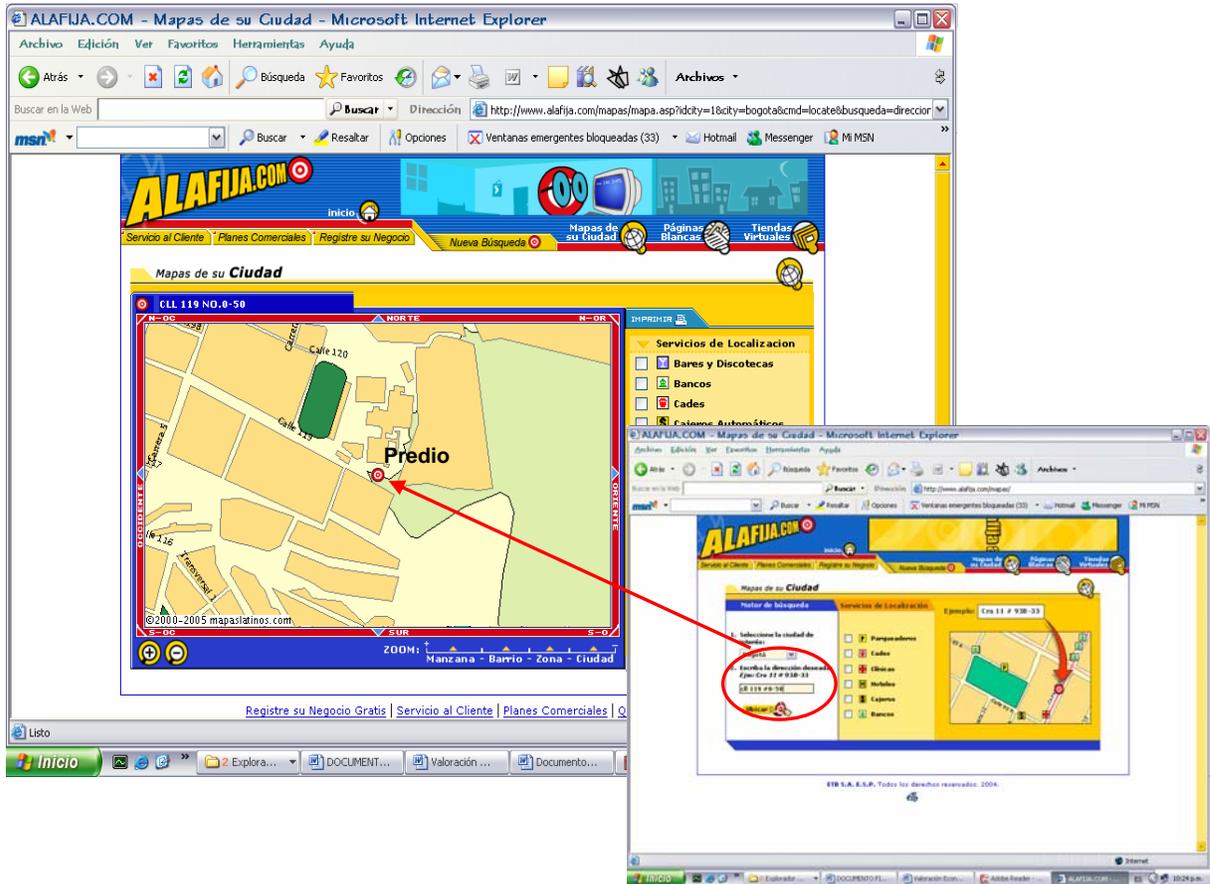
Licencia por la dirección, como algunas direcciones fueron imposibles de ubicar, debido a la difícil identificación de algunos números correspondientes a las diferentes calles, carreras y otras porque simplemente no figuraban en el plano, entonces se optó por ubicar los puntos, mediante el uso de una herramienta de una página de Internet, ([www.Alafija.Com](http://www.Alafija.Com)) (ver figura 1).

Fotografía 1. Ubicación espacial licencias en cartografía



Fuente: Los Autores

Figura 1. Ubicación de licencias en imagen digital



Fuente: [www.alafija.com](http://www.alafija.com)

- Identificación de licencias potencialmente ubicadas dentro de la EEP: De acuerdo con la imagen suministrada se determino que licencias se encontraban afectando la Estructura Ecológica Principal.
- Análisis de normatividad (UPZ) de cada una de las licencias, corroborando los usos del suelo para el área licenciada.
- Evaluación del proceso de licenciamiento (revisión de expedientes directamente en el archivo central del DAPD), de acuerdo con los siguientes criterios<sup>17</sup> (Anexo 3. Formato de revisión de expedientes diligenciado):

✓ Componente técnico:

- Zonas de alto riesgo
- Estructuras de las edificaciones
- Análisis de planos: arquitectónicos, estructurales, alinderamientos, urbanísticos.
- Estudio de suelos

<sup>17</sup> Criterios determinados por la Contraloría de Bogotá, de acuerdo con el proceso de Auditoría establecido para las Curadurías Urbanas.

- Estudio geotécnico
- ✓ Componente Legal:
  - Decreto 074 de 2001 “Micro zonificación sísmica de Santa Fe de Bogotá.
  - POT de Bogotá - Decreto 190 de 2004.
- ✓ 3. Otros:
  - Conceptos del DAPD
  - Usos del suelo: vivienda, unidades, área, aislamientos, estacionamientos
  - Estrato socioeconómico
  - Interposición de recursos
  - Comunicación a terceros
- ✓ 4. Resultados:
  - Observaciones hechas a criterio propio

De los 7650 expedientes correspondientes a las licencias emitidas durante el año 2004 por las cinco curadurías, se revisaron solo 600 expedientes, ya que al realizar la ubicación espacial se descartaron los que no presentaban afectación a la EEP, además durante el proceso de revisión se evidenció que las curadurías no habían enviado al archivo del DAPD la totalidad de los expedientes y por esta razón algunos otros no se pudieron revisar, finalmente y luego de la revisión, tan solo 66 licencias se escogieron para realizar la visita de campo.

**5.2. Descripción proceso visitas de campo.** Para la realización de las visitas se diseñaron unos formatos teniendo en cuenta los aspectos a evaluar, se clasificaron tres rangos de calificación de impactos con el fin de hacer más fácil el diligenciamiento del formato, este consta de dos hojas, en la primera se consignaron los datos correspondientes a la evaluación de impactos y las observaciones realizadas, en la segunda se hizo una descripción detallada de las fotografías tomadas en el momento de la visita (Ver Anexo 5. Formato visitas de campo).

Durante la inspección ocular se descartaron nuevamente algunas de las licencias, no obstante se tuvo en cuenta la afectación generada en el entorno a la hora de realizar el análisis de las Localidades.

**5.3. Procesamiento de la información.** La información final consolidada, se maneja para mayor comodidad por medio de fichas temáticas que describían cada uno de los puntos evaluados, con su respectiva ubicación geográfica, fotografías y análisis y recomendaciones de acuerdo a lo observado durante las visitas de campo (ver Anexo 7. Ficha predio licenciado).



Con base en los datos obtenidos durante el procesamiento de la información, se realizó la evaluación y diagnóstico de los impactos ambientales para cada tipo de desarrollo urbano, partiendo de un análisis local hasta llegar al general de la Ciudad, para finalmente concluir con la aplicación de la Metodología de valoración económica de los servicios ambientales ofrecidos por áreas de reserva y protección forestal del distrito (Cerros Orientales).

## **6. EVALUACIÓN AMBIENTAL**

El territorio es más que un elemento o soporte físico de las actividades sociales, económicas y culturales del hombre, constituyendo por tanto una construcción social e histórica, resultado de las relaciones sociales que se expresan en diversas formas de uso, ocupación, apropiación y distribución del suelo. Para efectos de los procesos urbanos, el suelo o lugar habitacional es el escenario físico y ambiental en el cual toman forma y convergen los procesos de desarrollo y urbanización de Las Ciudades.

Debido a la falta de control de dichos procesos, se ha venido generando un deterioro de los Sistemas Ecológicos estructurantes que hacen parte del patrimonio natural de la Ciudad, generando detrimento y una gran pérdida de Ecosistemas proveedores de servicios ambientales para la población.

Como es función de la Contraloría, velar por los derechos colectivos que poseen los Ciudadanos de disfrutar de espacios para el desarrollo integral; además de velar por la eficiente gestión de quienes tiene a su cargo el uso y distribución sostenible del suelo, por tal motivo, se ve la necesidad de evaluar y diagnosticar los impactos que generan los desarrollos urbanos, con el fin de establecer el grado de afectación y deterioro que en la actualidad presentan los componentes de la Estructura Ecológica Principal de La Ciudad, para poder plantear políticas que permitan frenar las prácticas ilegales de apropiación de terrenos en suelos de protección y establecer responsabilidades, con el objeto principal de velar y salvaguardar el patrimonio natural de los ciudadanos.

### **6.1 APLICACIÓN MATRIZ DE CALIFICACIÓN ECOLÓGICA PARA LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS**

Con la información recolectada durante las visitas de campo y con el objetivo de realizar una eficiente sistematización de datos, para definir el grado de los impactos y los componentes más afectados se utilizó una herramienta de cálculo que permitió realizar la Calificación ecológica con datos precisos que posibilitaron realizar la jerarquización por grado de importancia para la evaluación de impactos. (Ver Anexo 9. Muestra de cálculo Matriz Calificación ecológica).

Los criterios utilizados para determinar los aspectos más relevantes y su grado de importancia de acuerdo a la calificación ecológica, se establecieron a criterio de los Autores basados en los siguientes planteamientos:

- Se determino el rango de importancia para cada uno de los componentes, de acuerdo al promedio ponderado realizado, con respecto a los aspectos evaluados.
- Para determinar el aspecto más relevante en cada componente, se tomo en cuenta la mayor calificación ecológica individual de cada aspecto.
- Para la realización del análisis Local, establecido ya el aspecto más relevante a nivel general en los puntos evaluados, se determinaron los rangos de importancia generales, teniendo en cuenta los hallazgos obtenidos en la inspección ocular.
- Se elaboraron las fichas de evaluación ambiental para cada uno de los componentes impactados en los diferentes desarrollos (ver Anexo 10 y 11. Ficha evaluación del impacto y/o efecto ambiental (muestra para predio legal) y Ficha evaluación del impacto y/o efecto ambiental (muestra para predio ilegal).

## 6.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL POR LOCALIDADES

La evaluación ambiental que se presenta a continuación, se elaboro a manera de diagnostico local, para cada uno de los tipos de desarrollos urbanos analizados, documentando las principales características físicas de la localidad; discriminando por áreas los desarrollos evaluados, para finalmente realizar la descripción de puntos específicos que presentaron un mayor grado de impactos ambientales.

**6.2.1 Evaluación y diagnóstico de Impactos Ambientales generados por los Desarrollos Urbanos Ilegales sobre la EEP de Bogotá D.C.** Durante la evaluación, con base en la identificación hecha por el DAMA de las áreas más sensibles de ser urbanizadas ilegalmente; se pudo inspeccionar y comparar la situación actual que presentan los puntos mas vulnerables de Urbanización en el Distrito, realizando un diagnostico que permitirá desarrollar un trabajo conjunto con las entidades encargadas de la protección y cuidado del suelo, con el objetivo de frenar y controlar la dinámica de urbanización en dichas áreas. A continuación se presentan el análisis por Localidad, producto de este proceso.

**6.2.1.1. Localidad de Bosa.** La localidad de Bosa esta conformada por 5 UPZ (Unidades de Planeación Zonal), de las cuales 3 poseen áreas dentro de la EEP, estas son: UPZ 84 – Bosa Occidental, UPZ 85 – Bosa Central, UPZ 87 – Tintal Sur. A lo largo del territorio que estas ocupan, se detectaron 25 puntos de desarrollos ilegales, de los cuales 14 se encuentran afectando directamente la EEP, ocupando un área de 18 Has.; el área total que ocupan todos los puntos monitoreados, esta representada en 215 Hectáreas, mostrando tendencia a expandirse debido a que se encuentran en terrenos colindantes con barrios de origen ilegal ya consolidados.

**Tabla 3. Distribución por áreas de asentamientos ilegales en la Localidad de Bosa**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	39	18	8.5
URBANA	202	117	54.5
DE EXPANSIÓN	115	80	37
TOTAL	356	215	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Bosa posee 463.91 Has. De áreas protegidas, que representan el 19% de la superficie total de la Localidad, como se observa en la tabla 3, de las 215 has. Invasidas ilegalmente, 18 Has. Hacen parte de la EEP, es decir, un 7.4% de la superficie total de la localidad.

A continuación se presenta la evaluación del impacto ambiental, aplicando la Matriz de Calificación Ecológica (CE), destacando los aspectos ambientales más relevantes, encontrados en el promedio de los puntos analizados:

**Tabla 4. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Bosa**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE <sup>18</sup>
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Calles sin pavimentar	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Medio
<b>Biosférico</b>	Descapote vegetal	Deforestación	Alto
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

La característica general que presentan los asentamientos ilegales evaluados, es que se encuentran ubicados sobre la ronda de los ríos Tunjuelito y Bogotá, además, uno de ellos se encuentra sobre la ronda del humedal La Tibanica; todos estos considerados como áreas de protección ambiental, por lo tanto la mayoría presenta amenaza por inundación. Además, debido al elevado grado de intervención que presentan los ecosistemas en los que se encuentran ubicados, el recurso o componente natural que más afectado se ve es el hidrosférico, seguido del biosférico, que está gravemente intervenido debido a la deforestación y remoción de la capa vegetal,

Fotografía 2. Desarrollo sector San José – sobre ronda hidráulica río Tunjuelito



Fuente: Los Autores – Junio de 2005

<sup>18</sup> Calificación Ecológica

realizada con el fin de “lotear” o distribuir los terrenos para la venta, practica realizada por parte de los constructores piratas.

Fotografía 3. Desarrollo sector San Bernardino - La Vega I.



Parqueadero y estación de gasolina dentro del polígono de asentamientos ilegales  
Fuente: DAMA – Junio de 2004

Algunos puntos se encuentran cerca de industrias, estaciones de gasolina, parqueaderos, canteras y escombreras, factores que aumentan los riesgos naturales, a los cuales ya se encuentran expuestos los terrenos, igualmente se constituyen como determinantes en el aumento del impacto ambiental que generan los asentamientos, extendiendo la degradación y erosión del suelo, contaminando atmosféricamente las zonas y contribuyendo a la total supresión de los ecosistemas de protección que son objeto de invasión.

**6.2.1.2 Localidad de Chapinero.** Esta localidad presenta una característica especial que la hace un poco diferente a la hora de evaluar el impacto que generan los asentamientos ilegales detectados.

Chapinero en su totalidad comprende un área de 3846 Has, distribuidas en 5 UPZ (unidades de planeación zonal), Chapinero, Pardo Rubio, El refugio, Chico Lago y San Isidro Patios, esta ultima hace parte de la EEP, comprendiendo un área de 815.35 Has. Que pertenecen a la Reserva Natural Nacional de Los Cerros Orientales.

Los 9 puntos de desarrollo ilegal monitoreados se encuentran ubicados en su totalidad en esta área, característica que hace que los impactos encontrados sean de mayor importancia en cuanto al grado de intervención de ecosistemas de reserva, de importancia tanto local como nacional, además, Otra característica particular de estos desarrollos, es que se encuentran muy cerca de fincas, casas campestres y de descanso, dinámica que hace los terrenos mas susceptibles a la expansión y la invasión de tierras agrícolas y áreas de la EEP, por lo que es mas urgente su monitoreo y control.

Fotografía 4. Panorámica Cerros orientales de Bogotá D.C.



Fuente: Web page DAMA

El área total de los puntos detectados, esta representada en 107 Hectáreas, distribuidas así:

**Tabla 5. Distribución por áreas de asentamientos ilegales en la Localidad de Chapinero**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	106	103	96.3
URBANA	0	2.5	2.3
DE EXPANSIÓN	0	1.5	1.4
TOTAL	106	107	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Como se observa en la tabla 5, el 96.3 % del área total de las ocupaciones ilegales, hacen parte de la EEP, lo cual hace que esta Localidad sea la que presenta mas Impactos Ambientales por la invasión de áreas en zonas de protección especial.

A continuación se presenta la evaluación de los Impactos Ambientales para los desarrollos ilegales detectados en la Localidad de Chapinero, de acuerdo a la matriz de Calificación Ecológica:

**Tabla 6. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Chapinero**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Atmosférico</b>	Calles sin pavimentar	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Generación de vertimientos domésticos y agrícolas	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Medio
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del Suelo	Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas (Cerros Orientales)	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

De acuerdo con la evaluación de impacto ambiental, el componente o recurso mas afectado en esta localidad es el biosférico que como era de esperarse se ve altamente degradado debido a la intervención de habitats naturales, generando igualmente deforestación y presentando remoción de grandes capas de material vegetal para el loteo, estas características contribuyen al aumento del riesgo por remoción en masa, el 33.5 % de los puntos están ubicados en zonas de alto riesgo, el resto presentan riesgo medio, además, tres de los puntos se encuentran colindando o sobre los terrenos del parque Ecológico Las Moyas y uno se encuentra sobre la ronda de una quebrada subyacente en el barrio de origen ilegal La Sureña, como se observa en la fotografía, colindando con el territorio rural del Municipio de la Calera, afectando el área de

reserva de los Cerros orientales, sumado a la intervención de la ronda de la quebrada y extendiendo su influencia al área rural.

Fotografía 5. Desarrollo ronda Quebrada La Sureña



Fuente: Los Autores – Junio de 2005

**6.2.1.3 Localidad Ciudad Bolívar.** La Localidad de Ciudad Bolívar esta conformada por ocho UPZ, de las cuales 7 poseen áreas dentro de la EEP, (63 – Mochuelo, 64 - Monteblanco, 65 – Arborizadota Alta, 67 – Lucero, 68 – El Tesoro, 69 – Ismael Perdomo, 70 - Jerusalén). Entre los sistemas naturales protegidos más representativos de esta localidad están: la Ronda del río Tunjuelito (cuyo nacimiento y parte de cauce, atraviesa la UPZ Mochuelo) y el parque Ecológico Arborizadota Alta, (área de reserva forestal ubicada en territorios de la UPZ Jerusalén y Arborizadota Alta).

En total se detectaron 34 puntos de desarrollo ilegal en la localidad, de los cuales 18 están directamente sobre la EEP, 13 de estos presentan una amenaza por fenómenos de remoción en masa, otros 3 presentan alto riesgo por inundación y están afectando directamente la ronda hidráulica de cuerpos de agua y 2 presentan riesgos por inundación y remoción en masa al tiempo.

El área total de los puntos monitoreados, esta representada en 285 Hectáreas, distribuidas así:

**Tabla 7. Distribución por áreas de asentamientos ilegales en la Localidad de Ciudad Bolívar**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	105	17	6
URBANA	480	137	48
RURAL	404	131	46
TOTAL	989	285	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Como lo indica la tabla 7 el 6% del total de las áreas ocupadas ilegalmente en la Localidad, se encuentran afectando la EEP, no obstante, ya que la mayoría de los puntos se encuentran colindando o dentro de áreas rurales y urbanas, rodeados de barrios o asentamientos de origen ilegal también y colindando con zonas de reserva y parques ecológicos, se presenta gran susceptibilidad de expansión de las ocupaciones y por lo tanto requieren de monitoreo prioritario por parte de las autoridades competentes.

Fotografía 6. Sector mirador del Paraíso



Fuente: Los Autores – Junio de 2005

A continuación se presenta la evaluación de los impactos ambientales de acuerdo a la Matriz de calificación ecológica:

**Tabla 8. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Ciudad Bolívar**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
Paisajístico	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
Atmosférico	Presencia de fuentes fijas	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
Hidrosférico	Invasión, afectación de ronda hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Medio
Biosférico	Descapote vegetal	Deforestación	Alto
Litosférico	Susceptibilidad de deslizamientos por erosión	Desestabilización del suelo	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

De los puntos que se encuentran dentro de la EEP, 4 están en el área rural de la localidad; alrededor de muchos de los asentamientos detectados se encontraron canteras y explotación de materiales de tipo mineral (carbón y arena) y algunos otros se encuentran ubicados directamente en el parque minero, esta determinante genera mayor riesgo en las zonas donde se presentan amenazas por remoción en masa, al igual que afectan la calidad del aire en las zonas de influencia directa y por lo tanto es el factor determinante en el impacto ambiental generado al componente litosférico y atmosférico por otro lado, debido a que muchos de los asentamientos se encuentran en las partes altas de los cerros colindando con áreas de protección y reserva, se presenta remoción de grandes capas de material vegetal, interviniendo gravemente estas zonas.

Fotografía 7. Desarrollo Mochuelo Bajo



Fuente: Los Autores – Junio de 2005

Cinco de los puntos monitoreados se encuentran afectando la ronda hidráulica de las quebradas Limas, Trompeta y Mochuelo, en su parte alta, la mayoría de las ocupaciones ubicadas en esta zona son de tipo provisional o se encuentran en proceso de consolidación y como se observa en la fotografía 8, se encuentran dentro de la zona de inundación o amortiguamiento de estos cuerpos de agua, convirtiéndose en áreas de alto riesgo de inundación y fenómenos de remoción en masa, característica acentuada por la inestabilidad de las construcciones y de los terrenos sobre los cuales se encuentran ubicados estos desarrollos.

Fotografía 8. Desarrollo Sector Divino Niño – zona de inundación quebrada



Fuente: DAMA – Junio de 2004



**6.2.1.4 Localidad de Engativá.** Engativá cuenta con 9 UPZ, que abarcan un territorio total de 3556.30 Has., dos de estas poseen áreas dentro de la EEP (UPZ 73 – Garces Navas y UPZ 74 - Engativá) y la UPZ Jardín Botánico, donde se encuentra ubicado este importante parque ecológico patrimonio natural del Distrito.

En la localidad de Engativá se encuentra ubicado el humedal de Jaboque, contiguo a las cuencas de los Ríos Juan Amarillo y Bogotá, entre el Aeropuerto Internacional El Dorado y la Autopista Medellín. Por ser este un ecosistema rodeado de urbanismo, ha sido muy difícil su conservación y protección y como aun quedan áreas que están sin adecuación, es muy susceptible de ser invadido y urbanizado, por esta razón de los 9 puntos de desarrollo ilegal ubicados en la Localidad, 8 están sobre la EEP y de estos, 7 están afectando directamente el humedal.

Fotografía 9. Vista panorámica Humedal Jaboque – área recuperada



Fuente: Contraloría de Bogotá Junio/05

El área total de los puntos detectados, esta representada en 39 Hectáreas, distribuidas así:

**Tabla 9. Distribución por áreas de asentamientos ilegales en la Localidad de Engativá**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	9	4.5	11.5
URBANA	83	34.5	88.5
TOTAL	92	39	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Como se indica en la tabla 9, el 88.5 % de las ocupaciones ilegales se encuentran ubicadas en suelo urbano, mientras que el 11.5% están sobre la EEP, no obstante, las áreas de invasión en territorio urbano, están afectando también áreas protegidas, como en el caso de algunos puntos ubicados cerca de la ronda del humedal Jaboque, que aunque oficialmente no se encuentran dentro de la Ronda<sup>19</sup>, hacen estas zonas susceptibles a seguir desarrollándose.

A continuación se presenta la evaluación de los Impactos Ambientales para los desarrollos ilegales detectados en la Localidad de Engativá, de acuerdo a la matriz de Calificación Ecológica:

<sup>19</sup>Debido a que una parte del humedal ha sido objeto de obras de adecuación.

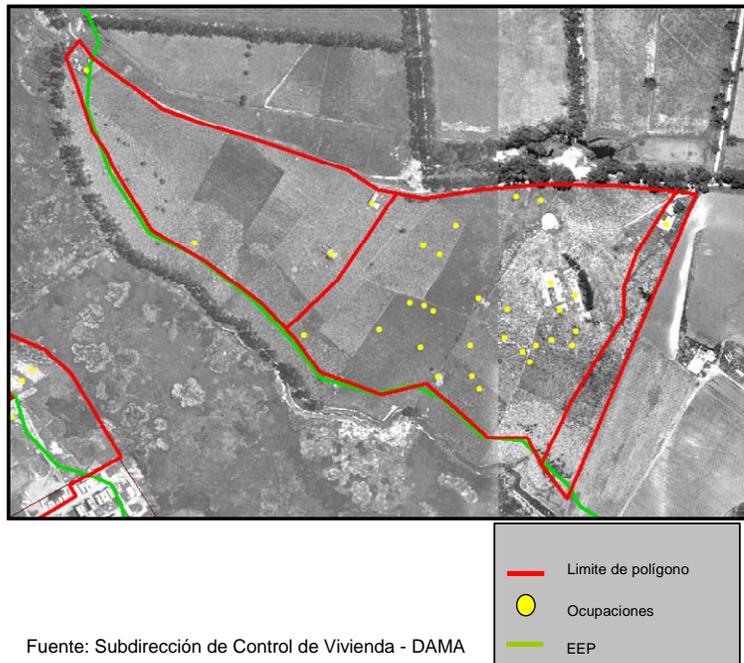
**Tabla 10. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Engativá**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Presencia de fuentes fijas y móviles	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Medio
<b>Hidrosférico</b>	Generación de vertimientos	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial intervenidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

La dinámica de urbanización que presenta la zona atenúa la susceptibilidad del humedal y sus rondas de protección a ser invadidas, ya que en el sector el 80% de los barrios son de origen ilegal, ya consolidados, con obras de urbanismo adelantadas y algunos ya se encuentran en proceso de urbanización, además, los terrenos del humedal que no se encuentran aislados o protegidos, están siendo convertidos en áreas de depósitos de escombros, como se observa en la fotografía correspondiente al desarrollo Unir II.

Fotografía 10. Fotografía aérea Desarrollo Unir II



Fuente: Subdirección de Control de Vivienda - DAMA

Fotografía 11. Desarrollo Unir II – Evidencias de relleno del Humedal con escombros



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

El uso del suelo en el humedal Jaboque era agrícola hasta hace unas décadas, por eso aun se encuentran en su parte baja fincas dedicadas a cultivos y alguna vegetación nativa, pero debido a la invasión que se esta presentado en los terrenos aledaños, se evidencia erosión, atenuada por la remoción de la capa vegetal, además en algunas zonas se encuentran ubicadas industrias y bodegas, que modifican el uso del suelo destinado a estas áreas y constituyen fuentes de contaminación atmosférica, no obstante, en algunos sectores de los alrededores del humedal, los vecinos vienen desarrollando actividades tendientes al embellecimiento del mismo, como la arborización de sus márgenes y el mantenimiento del pasto que crece bajo estos. Por otra parte existen algunas iniciativas aisladas de vecinos al humedal que han realizado siembras de vegetación con sentido ornamental y en la actualidad algunos miembros de comunidades aledañas al humedal pertenecen a la Red de humedales de Bogotá, institución con la cual vienen desarrollando acercamientos con el fin de asesorarse y conocer diferentes aspectos relacionados con la recuperación del humedal<sup>20</sup>.

La EAAB adelanta obras de protección y conservación del humedal, se esta realizando la construcción de los interceptores de aguas negras de 18 barrios aledaños y se realizo la reubicación de 130 familias y la adquisición de predios.

Fotografía 12. Ocupación de tipo provisional –  
Desarrollo Unir II



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

En algunos puntos el DPAE<sup>21</sup>, ha hecho demolición y reubicación de predios por la amenaza de inundación a la que se encontraban expuestos, no obstante se evidencio que nuevamente están siendo ocupados por asentamientos provisionales y en algunos casos consolidados, en otros puntos se encontraron sellamientos por parte de la Alcaldía Local en construcciones que no poseían licencia.

<sup>20</sup> DAMA. Estado actual de los Ecosistemas estratégicos de la Ciudad. Humedal Jaboque

<sup>21</sup> Departamento de Prevención y Atención de Emergencias del Distrito

**6.2.1.5 Localidad de Fontibón.** Fontibón Posee 8 UPZ de las cuales 2 poseen áreas dentro de la EEP, UPZ 76 – San pablo y UPZ 115 - Capellanía, en donde se encuentran ubicados parte de la Ronda de Protección del Río Bogotá y el Humedal Capellanía, respectivamente. De acuerdo con los procesos modulares Paisajísticos, se distinguen seis zonas geomorfológicas en la ciudad, ubicándose Fontibón en la sexta, caracterizada por ser completamente plana, incluyendo la llanura aluvial y zonas inundables por los ríos Bogotá y Fucha. Dicha zona no presenta grandes procesos erosivos, pero sí propensión a ser inundada<sup>22</sup>.

Fotografía 13. Panorámica Río Bogota – Limite de la Ciudad (vía a Mosquera), ocupaciones a lado y lado sobre la Ronda hidráulica



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

Cuando en 1954, Fontibón es anexado a Bogotá, pierde sus características de municipio. Las antiguas fincas que constituían la mayoría de su territorio fueron loteadas para convertirse más tarde en barrios. Debido al proceso de crecimiento urbanístico y poblacional, acompañado por la proliferación de vías de acceso y de tráfico vehicular, las áreas ubicadas al occidente de la localidad, en los límites de la Ciudad, sobre la Ronda del río Bogotá, han venido siendo urbanizadas y actualmente, parte del área de protección del río se encuentra invadida por desarrollos ilegales como se observa en la fotografía 13.

De los 4 puntos de desarrollo ilegal detectados 2 se encuentran afectando la EEP, ubicados sobre la ronda de protección del Río Bogotá y por lo tanto bajo la amenaza de inundación de la cual se hizo referencia anteriormente. El área total de los puntos detectados, esta representada en 14 Hectáreas, distribuidas así:

**Tabla 11. Distribución por áreas de asentamientos ilegales en la Localidad de Fontibón**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	11	6	43
URBANA	10	8	57
TOTAL	21	14	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

<sup>22</sup> IDCT. Instituto Distrital de Cultura y turismo. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Ficha técnica turística Localidad de Fontibón. 2004. p.9.

Del territorio ocupado por asentamientos ilegales, 6 Hectáreas, es decir, el 43 % del

Fotografía 14. Panorámica Desarrollo Charcos de Frontera



Fuente: Los Autores – Junio de 2005

área total monitoreada, se encuentran ubicadas dentro del área de protección del Río Bogotá.

A continuación se presenta la evaluación de impactos ambientales para la localidad, de acuerdo a la Matriz de Calificación Ecológica:

**Tabla 12. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Fontibón**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Presencia de fuentes fijas y móviles	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Medio
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de ronda hidráulica de protección	Contaminación y afectación de cuerpos de agua	Muy Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

Fotografía 15. Desarrollo Charcos De Frontera



Fuente: Contraloria de Bogotá  
Junio de 2005

En algunos estudios se habla de que Fontibón está compuesto por unas terrazas alta y baja o áreas adyacentes (por debajo de los niveles de la crecida del río Bogotá) y ya que algunas zonas pantanosas han

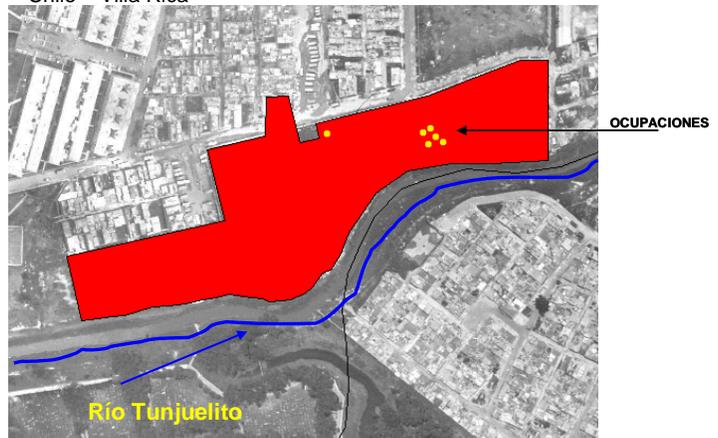
sido disecadas o drenadas para urbanizar, como se observa en la fotografía 15. En consecuencia, uno de los problemas más graves es que algunos de sus sectores se encuentran por debajo del nivel de crecida del río, con el consiguiente problema de aguas negras en la superficie e inundaciones, esto sumado a la falta de un eficiente sistema de eliminación de residuos sólidos y sistema de alcantarillado, en los desarrollos nuevos sin consolidar.

**6.2.1.6 Localidad de Kennedy.** Kennedy posee 12 UPZ de las cuales 3 poseen áreas dentro de la EEP, (46 – Castilla, 48 – Timiza, 78 – Tintal Norte). En esta localidad se detectaron 7 puntos de desarrollos ilegales, de los cuales 5 se encuentran afectando la EEP, que en Kennedy está constituida por los principales sistemas que la riegan: los ríos Bogotá, Fucha y Tunjuelito; el Fucha, a su paso por la localidad, se encuentra canalizado hasta la Avenida Boyacá y continúa su curso hasta desembocar en el río Bogotá.

En la cuenca de El Tintal se han identificado algunas subcuencas que delimitan el cono del río Tunjuelito y drenan a través de vallados el río Bogotá, en dos áreas: Las Chucuas del Burro, y La Vaca, que recogen las aguas lluvias de Ciudad Kennedy en lagunas poco profundas<sup>23</sup>.

El área total de los puntos detectados, esta representada en 65 Hectáreas, distribuidas así:

Fotografía 16. Fotografía aérea - Desarrollo colindancia Nuevo Chile – Villa Rica



<sup>23</sup> ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ. IDCT. Ficha técnica turística Localidad de Kennedy. 2004, p.8.  
Fuente: DAMA, Subdirección de Control de Vivienda  
Febrero de 2004

**Tabla 13. Distribución por áreas de asentamientos ilegales en la Localidad de Kennedy**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	128	31	47.7
URBANA	53	18	27.7
DE EXPANSIÓN	5	16	24.6
TOTAL	186	65	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

A continuación se presenta la evaluación de los impactos ambientales para los asentamientos ilegales detectados en la localidad de Bosa:

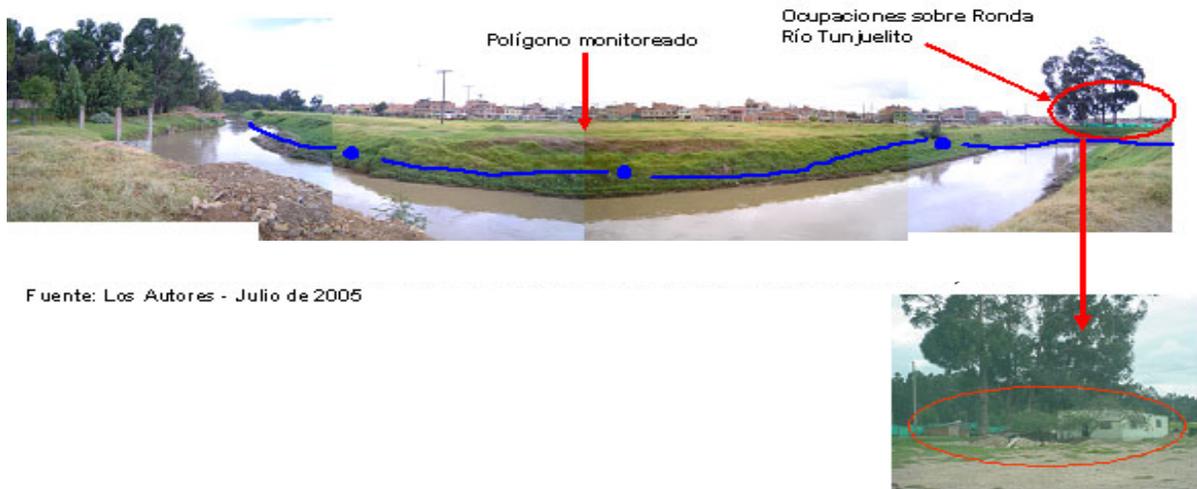
**Tabla 14. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Kennedy**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Presencia de fuentes fijas	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Medio
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de ronda hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Alto
<b>Biosférico</b>	Descapote vegetal	Deforestación	Muy alto

Fuente: Los Autores

De los cinco puntos que se encuentran afectando la EEP, tres se encuentran sobre las rondas hidráulicas o dentro de las zona de protección de los humedales El Burro, Techo y sobre el río Tunjuelito, por esta razón los componentes biosférico e hidrosférico resultan ser los mas afectados. El aspecto mas preocupante de la intervención generada por estas ocupaciones sobre los terrenos de los humedales, es el relleno y eliminación de los ecosistemas. El Humedal el Burro por ejemplo, se encuentra rodeado en su limite occidental por predios en proceso de urbanización y además se encuentran ubicados los predios no consolidados de origen ilegal monitoreados; la urbanización acelerada que han sufrido los terrenos donde se encuentran ubicados estos sistemas naturales, los ha fraccionado y reducido hasta tal punto, que actualmente, el Humedal de Techo es considerado el más pequeño de la humedales de La Sabana de Bogotá.

Fotografía 17. Desarrollo Colindancia Nuevo Chile – Villa Rica – Vista panorámica sobre la ronda hidráulica del río Tunjuelito



Fuente: Los Autores - Julio de 2005

**6.2.1.7 Localidad Rafael Uribe.** La localidad Rafael Uribe Posee una gran área de reserva ecológica que constituye el Parque Entre Nubes,<sup>24</sup> del cual hacen parte la Cuchilla Guacamayas y tres fuentes de agua superficiales de caudal permanente (Las quebradas de Río Seco, La Albina y La Chiguaza), conformando la Estructura Ecológica Principal.

En toda el área monitoreada se identificaron 9 puntos con desarrollos ilegales, donde 4 de ellos están ubicados sobre la EEP, ocupando un área de 25 Has. En la tabla 15 se presenta la distribución de los asentamientos ilegales encontrados en esta localidad:

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	85	25	40.3
URBANA	145	37	59.7
TOTAL	230	62	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Se identificó que de las 62 Has. Invasadas por asentamientos ilegales, el 40% corresponde a terrenos que hacen parte de los sistemas ecológicos de la ciudad y el 59.7% a áreas de desarrollo urbano, las ocupaciones presentes en el área se caracterizan por ser viviendas en su mayoría de tipo provisional y algunas consolidadas, que no poseen alcantarillado, energía y agua, generando aun mas contaminación en las áreas de protección ecológica.

A continuación se presenta la Evaluación de Impactos Ambientales para los desarrollos ilegales monitoreados en esta localidad, de acuerdo a la matriz de Calificación Ecológica:

<sup>24</sup> Que hace parte de las UPZ 60, 54 y 53.

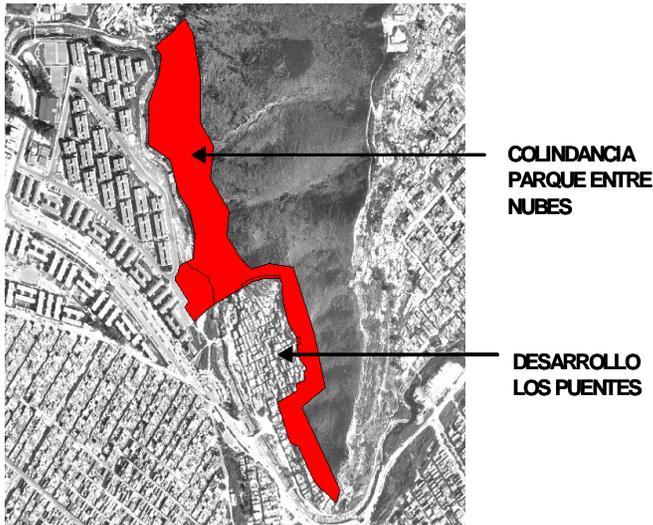


Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
Hidrosférico	Generación de vertimientos domésticos.	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Bajo
Atmosférico	Generación de olores nauseabundos	Degradación de la calidad del aire	Bajo
Paisajístico	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
Litosférico	Susceptibilidad de deslizamientos por erosión	Desestabilización del suelo	Alto
Biosférico	Áreas de protección especial Invasadas.	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy Alto

**Tabla 16. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad Rafael Uribe**

Fuente: Contraloría de Bogotá

Fotografía 18. Desarrollo Parque Entre Nubes Colindancia Los Puentes Molinos



Fuente: DAMA – Junio de 2004

De las áreas invadidas en la EEP, la gran mayoría se encuentran ubicadas en el Parque Entre Nubes, se identificó degradación en las laderas de la Cuchilla Guacamayas debido al descapote de la capa vegetal y deforestación en la zona, generando riesgo por deslizamientos y procesos erosivos de gran impacto. La proliferación de olores nauseabundos y la degradación paisajística de la zona se ha visto influenciada por los asentamientos provisionales que no cuentan con apropiados sistemas de evacuación de

desechos.

Las quebradas que riegan la localidad se han visto fuertemente afectadas por la intervención antrópica, a pesar de estar canalizadas se han convertido en botaderos de basura doméstica y de residuos producidos por los talleres de mecánica automotriz y algunos paraderos de buses.

Fotografía 19. Desarrollo Parque Entre Nubes Colindancia Los Puentes Molinos – Afectación Ronda Hidráulica Chiguaza



Fuente: DAMA – Junio de 2004

En el área correspondiente a la UPZ 60 en la que está ubicado el desarrollo Cerezos de Huria, se encuentra un Resguardo Indígena (Población desplazada proveniente de la Costa Atlántica), así como Canteras Abandonadas, Hornos y Ladrilleras, colindando con el desarrollo Nueva Esperanza (Barrio consolidado de origen ilegal), aumentando la degradación del suelo, la generación de vertimientos y la baja calidad del aire haciendo susceptible el área a seguir siendo invadida y acentuando la degradación del ecosistema protegido.

**6.2.1.8 Localidad San Cristóbal.** De las 5 UPZ (Unidades de Planeación Zonal) que conforman esta localidad la 50 y la 51 (Correspondientes a Los Libertadores y La Gloria respectivamente), poseen áreas dentro de la EEP.

Los sistemas naturales más representativos son el Parque San Cristóbal y los Cerros Orientales, donde se encuentra el nacimiento del río Fucha, integrado como reserva forestal, ya que posee vegetación nativa intacta, lo mismo que fauna endémica. Hacia el sur de la localidad, están los cerros de Guacamayas y Juan Rey que son áreas suburbanas de preservación, uso forestal y uso recreativo pasivo.

De los 12 puntos evaluados 11 se ubican sobre la Estructura Ecológica Principal, ocupando un área de 118 Has. Susceptibles a propagarse con desarrollos urbanos ilegales. A continuación en la tabla 17 se distribuyen las áreas tanto de la EEP y Urbana, con sus respectivas ocupaciones:

**Tabla 17. Distribución por Áreas de los Asentamientos ilegales en la Localidad San Cristóbal**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	104	118	58.7
URBANA	44	83	41.3
TOTAL	148	201	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

En la localidad de San Cristóbal se estableció un área monitoreada de 201Has. el cual se evidenciaron 104 ocupaciones en el área de la EEP, generando degradación en el área de reserva ecológica por el incremento descontrolado de ocupaciones ilegales, generando impactos significativos el cual se evalúan en la tabla No, de acuerdo a la matriz de Calificación Ecológica:

**Tabla 18. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad San Cristóbal**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia Según CE
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Generación de vertimientos domésticos.	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Bajo
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Medio
<b>Biosférico</b>	Descapote vegetal	Deforestación	Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

De acuerdo con la identificación y evaluación de impactos ambientales el componente Biosférico es el más afectado, por la pérdida de cobertura vegetal en quemas y tala intensiva, generando degradación del suelo por la formación de procesos erosivos, aumentando la sedimentación en fuentes hídricas adyacentes (Quebrada La Chiguaza y Río San Cristóbal), que se ven afectadas por la generación de vertimientos domésticos, así mismo, la invasión por desarrollo urbanos en las rondas hidráulicas hacen que las ocupaciones presenten riesgos no solo por inundación, sino por el inminente peligro de deslizamientos debido a la inestabilidad de las construcciones y terrenos.

Fotografía 20. Desarrollos Ubicados sobre Ronda Quebrada Chiguaza



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

La comunidad es consciente y trabajan por la protección y sostenibilidad, de los ecosistemas que la Localidad posee, pero esto no es suficiente pues la emigración de familias desplazadas, se evidencia en la invasión de terrenos, en zonas de reserva forestal, contiguas a áreas de explotación de minera (Canteras y Chircales Salomón Parra, San Marcos y La Vacata), que actualmente están abandonadas.

Fotografía 21. Vista panorámica Desarrollo Los Pinos



Fuente: DAMA – Junio de 2004

El Parque Entre Nubes, en donde se encuentra ubicados los desarrollos San German, Las Gaviotas y Los Pinos, es un área susceptible a ser urbanizada de forma ilegal, presentando alto riesgo por deslizamientos debido a los procesos erosivos, (Cárcavas y Surcos) con grandes áreas desprovistas de cobertura vegetal que son utilizadas para la construcción de predios hecha por urbanizaciones tanto de tipo legal como ilegal.

**6.2.1.9 Localidad Santa Fe.** La Localidad esta ubicada al Oriente de la Ciudad, vía Choachi, colindando con camino carreteable hacia el municipio la Calera, sobre los cerros orientales, áreas protegidas de orden nacional y regional que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal del Distrito. Los desarrollos urbanos presentes en la zona corresponden a ocupaciones entre casas campestres y Fincas.

El área ocupada por los desarrollo ilegales corresponde a 68 Has. en donde se detectaron 2 puntos en zonas de protección ecológica. Esta área se encuentra distribuida en:

**Tabla 19. Distribución por Áreas de los Asentamientos ilegales en la Localidad de Santa Fe**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	14	68	98.5
URBANA	0	1	1.5
TOTAL	14	69	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Actualmente la Localidad no presenta crecimiento urbano y los predios que existen corresponden a 14 ocupaciones que están ubicadas en el 98.5% del área perteneciente a la EEP. A continuación se muestran los resultados correspondientes a la evaluación de impactos ambientales de la zona:

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
------------	---------	---------	----------------------

**Tabla 20. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad Santa Fe**

<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Muy Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Generación de vertimientos domésticos	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy bajo
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Bajo
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Medio

Fuente: Contraloría de Bogotá

Durante la evaluación de impactos ambientales, en la zona se evidencio que el grado de afectación es medio para el componente Biosférico, debido a la escasa intervención antrópica que presenta la zona, así mismo los aspectos en procesos erosivos, contaminación de aguas, y calidad del aire presentan una calificación ecológica muy baja.

**6.2.1.10 Localidad de Suba.** La localidad está regada en sus límites por los ríos Bogotá y Juan Amarillo, y acoge los espejos de agua que aún conservan sus humedales Juan Amarillo (laguna de Tibabuyes), La Conejera, Córdoba y Torca Guaymaral. El proceso de desarrollo urbano, condicionado por escasos programas de interés social, ha propiciado a gran escala asentamientos subnormales con la consecuente degradación del ambiente, la ocupación de zonas de alto riesgo y de reserva que afectan la realización de proyectos y macroproyectos de infraestructura. La Localidad de Suba está conformada por sectores muy bien definidos: centro, cerro norte, cerro sur, autopista, El Salitre, Tibabuyes, El Rincón y la ronda del río Bogotá.

Las UPZ 71, 28, 27, 24 y 19 (Correspondientes a Tibabuyes, El Rincón, Suba, Niza y El Prado), junto con las áreas de Protección cercanas a la zona de la Clínica Juan Corpas y El Cerro la Conejera, constituyen sistemas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal del Distrito.

En un área de 288 Has. se identificaron 10 puntos, de los cuales 6 se encuentran afectando la zona de manejo y protección del humedal Juan Amarillo y los Cerros de Suba. El área total de los asentamientos ilegales para la localidad de Suba se encuentra distribuidas así:

**Tabla 21. Distribución por Áreas de los Asentamientos ilegales en la Localidad de Suba.**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	21	16	5.8
URBANA	48	44	15.2
RURAL	39	228	79
TOTAL	108	288	100

Fuente: Subdirección de Control de Vivienda del DAMA

Fotografía 22. Desarrollo: Colindancia Tuna Alta Bella Vista

Dentro de las áreas monitoreadas se encontraron 39 ocupaciones ubicadas en la zona rural, seguida por un 15.2% para el área urbana y 5.8% para zonas de protección ecológica, que están representadas en 21 ocupaciones de origen. Haciendo parte de las áreas de protección ecológica (El Cerro Conejera, Humedal Juan Amarillo y Córdoba), la Localidad de Suba presenta un gran deterioro ambiental, que se evidencia en la inadecuada



Fuente. Contraloria de Bogotá – Junio de 2005



disposición de escombros, la tala de especies nativas, erosión de suelos, vertimientos y ubicación de asentamientos ilegales en áreas de amenaza.

Durante la evaluación ambiental se identificaron los siguientes impactos ambientales de acuerdo a la Matriz de Calificación Ecológica:

**Tabla 22. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Suba**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Medio
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Alto
<b>Hidrosférico</b>	Generación de vertimientos domésticos	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas.	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

como resultado de la evaluación de impactos para la localidad de Suba, se evidencio que presenta un elevado nivel de degradación en todos sus componentes ambientales; iniciando por el Hidrosférico, el cual se ve afectado por la invasión de la ronda hidráulica de los Humedales Juan Amarillo y Córdoba, (Generando vertimientos, residuos convencionales y relleno con escombros).

Fotografía 23. Vista panorámica humedal Juan Amarillo



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

El componente Biosférico es afectado por el desplazamiento de especies en áreas de reserva forestal y por la intervención en ecosistemas de gran importancia para el Distrito; la degradación en la calidad del aire se presenta por la generación de olores nauseabundos producto de la descomposición del material orgánico en los humedales.



Fotografía 24. Humedal Juan Amarillo, Área Recuperada



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de

**6.2.1.11 Localidad Tunjuelito.** La localidad de Tunjuelito se encuentra localizada al sur occidente de la ciudad, no posee suelo rural ni de expansión, las principales amenazas que presentan están constituidas por la ubicación de predios en zonas de riesgo no mitigable, así como la cercana presencia del río Bogotá en el límite occidental de la localidad y el riesgo por inundación alta en el barrio San Benito, ubicado en la UPZ Tunjuelito.

Esta localidad esta conformada por las UPZ 24 y 62 (Correspondientes a Venecia y Tunjuelito), que poseen áreas de manejo y protección especial, el total del área monitoreada es 10 Has. Presentando la siguiente distribución y ocupación:

**Tabla 23. Distribución por Áreas de los Asentamientos ilegales en la Localidad de Tunjuelito**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	0	1	10
URBANA	1	9	90
TOTAL	1	10	100

Fuente: Subdirección de control de Vivienda del DAMA

Los asentamientos monitoreados hacen parte de la Ronda Hidráulica del Río Tunjuelito, presentando degradación por el descapote de la capa vegetal que amortigua las crecientes, así como la generación de escombros en la zona sedimentando su cause y propiciando inundación en épocas de lluvias. Para la evaluación de impactos ambientales de la zona se evidencio lo siguiente:

**Tabla 24. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Tunjuelito**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Medio
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Alto
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

Fotografía 25. Ronda Hidráulica Río Tunjuelito



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

Con la evaluación de impactos ambientales se concluyó que la calificación ecológica dio entre Muy Alto y Medio para todos los componentes, debido a que la afectación se está dando en el área periférica del Río Tunjuelito, el componente más afectado es el Biosférico, ya que la capa vegetal que rodea la rivera del río está siendo degradada de manera preocupante; los componentes Litosférico e Hidrosférico se ven afectados en menor medida especialmente por la generación de procesos erosivos e invasión de la ronda.

La localidad presenta altos niveles de desarrollo industrial (Curtiembres), los cuales generan un gran impacto ambiental, por la generación de vertimientos contaminantes y peligrosos, que luego son dispuestos al río Tunjuelito, condición que aumenta la vulnerabilidad de las poblaciones que se asientan ilegalmente en sus riberas.

Fotografía 26. Degradación del área de manejo y preservación del río Tunjuelito



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

Como se puede evidenciar en la fotografía el área de manejo y protección especial del río Tunjuelito, se ha venido degradando por la instalación de redes de alcantarillado público, remoción de la capa vegetal ribereña, la disposición de escombros y basuras domésticas por parte de los habitantes de la zona; donde la proliferación de vectores y generación de olores nauseabundos son el principal factor de degradación.

**6.2.1.12 Localidad de Usaquén.** La vegetación de Usaquén ha sufrido profundas alteraciones en su flora original y en la formación de sus páramos circundantes. Los relictos de vegetación nativa se caracterizan por el predominio de especies pioneras oportunistas de crecimiento rápido, como el chusque, el bejuco y las granices de gran tamaño. La fauna se caracteriza por grupos de aves, pequeños mamíferos e insectos.

De las 9 UPZ que conforman esta localidad la 11 y 9 (Correspondientes a San Cristóbal Norte y El Verbenal), hacen poseen áreas dentro de la EEP del Distrito; de los 15 puntos evaluados solo 14 se encuentran en suelo de protección y manejo especial con 228 ocupaciones entre casas y apartamentos campestres, así como de desarrollos subnormales, provisionales y consolidados presentando la siguiente distribución por áreas.

**Tabla 25. Distribución por Áreas de los Asentamientos ilegales en la Localidad de Usaquén**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	228	270	96.4
URBANA	76	10	3.6
TOTAL	304	280	100

Fuente: Subdirección de Vivienda del DAMA

El 96.4% del área, corresponde a la Estructura Ecológica Principal con altos índices de ocupación, seguido por el área urbana con el 3.6% el cual presenta 76 ocupaciones. Estos desarrollos han generado la degradación del ecosistema presente en los Cerros orientales de Distrito, el cual debido ha esto la zona presenta impactos ambientales que son evaluados a continuación:

**Tabla 26. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Usaquén**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Calles sin pavimentar	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Medio
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Alto
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

Se determinó que el componente más afectado durante la evaluación de impactos ambientales es el Litosférico, debido a los procesos erosivos que presenta el área monitoreada, por deslizamientos de piedra e inestabilidad del terreno, ocasionadas por las edificaciones de gran tamaño que hay en la zona, como de la presencia de industrias abandonadas y en funcionamiento de explotación de canteras y procesamiento de Ladrillo.

De igual manera el componente Hidrosférico y Biosférico presenta afectación en el área de manejo y protección de la Quebrada Nutria y San Cristóbal Norte, por la degradación que presenta la capa vegetal por remoción y la tala intensiva de especies forestales para la construcción de viviendas.

Fotografía 27. Panorámica desarrollo el Codito

Zona de alto riesgo por caída de bloques



Fuente: DAMA – Junio de 2004

Las zonas de pastoreo y agricultura intensiva han sido desplazadas por el crecimiento urbano que presenta la zona limitando con áreas de recreación pasiva y activa del área rural.

Fotografía. Panorámica-Tanque Soratama II



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

**6.2.1.13 Localidad de Usme.** La localidad de Usme se encuentra ubicada al sur de la ciudad y conformada geográficamente por la Cuchilla del Gavilán, dentro de la cuenca alta del río Tunjuelito y las subcuencas de los ríos Curubital, Chisaca, Lechoso y Mugroso, siendo el principal río de la parte urbana de Usme el Tunjuelito.

Siendo Usme una localidad con gran extensión para el desarrollo urbano se identificaron 53 puntos, con alta presencia de ocupaciones ilegales, de los cuales 19 hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, presentando algún tipo de afectación a zonas de manejo y protección especial. La distribución del área-estudio esta comprendida por:

**Tabla 27. Distribución por Áreas de los Asentamientos ilegales en la Localidad de Usme.**

Área monitoreada	Ocupaciones	Área	
		Hectáreas	%
EEP	226	167	48.6
URBANA	314	61	18
EXPANCIÓN	149	115	33.4
TOTAL	689	343	100

Fuente: Contraloría de Bogotá

El 48.6% del área monitoreada presenta 226 ocupaciones de origen ilegal, y 314 ocupaciones en 61 Has. que inicialmente se desarrollaron ilegalmente pero actualmente ya son legalizados.

Actualmente las ocupaciones provisionales, no cuentan con servicio de alcantarillado, ni energía y el agua es captada y conducida por mangueras, así como los vertimientos son arrojados directamente al suelo o las quebradas aledañas. Debido a esta problemática se evaluaron los siguientes impactos ambientales, contenidos en la Tabla 28:

**Tabla 28. Evaluación de Impactos Ambientales para la Localidad de Usme**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Litosférico</b>	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Alto
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas.	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

La evaluación de los impactos ambientales en la Localidad de Usme, (Según Importancia Ecológica) determino que el componente Biosférico es el mas afectado, dado que la zonas de protección ecología y forestal, esta altamente degradada e intervenida por los factores antrópicos que implican el establecimiento de desarrollos

sin planificación. Que a su vez han generado un gran impacto en la generación de vertimientos e invasión de la ronda hidráulica de las quebradas aledañas, así como la desestabilización del suelo generando factores de amenaza por deslizamiento o remoción en masa.

La zona presenta alta productividad Agrícola y áreas de Pastoreo, la cuales han sido intervenidas por el desarrollo desmesurado de las ocupaciones, limitando así el área disponible para cultivo y generando contaminación en la zona.

Fotografía 29. Panorámica sector-vereda el Pedregal



Fuente: Contraloría de Bogotá – Junio de 2005

El desarrollo industrial en la zona generó impactos significativos en todos los sistemas ecológicos, por ejemplo la explotación de canteras por parte de Ladrilleras el cual genera erosión y desestabilización de los suelos; así como el sector Porcícola con el desarrollo incontrolado de vertimientos y desechos dispuestos en el río Tunjuelito.

Actualmente la localidad presenta el mayor grado de impactos ambientales, y los mayores índices de ocupación de origen ilegal en el Distrito.

**6.2.2 Evaluación y diagnóstico de Impactos Ambientales generados por los desarrollos urbanos Licenciados sobre la EEP de Bogotá D.C.** La evaluación permitió conocer las áreas donde se encontraban ubicados cada uno de los predios seleccionados e identificando el área desarrollada dentro de la EEP, verificando el cumplimiento de la normatividad en la expedición de la licencia. A continuación se presenta el análisis por localidad, producto de este proceso.

**6.2.2.1 Localidad de Bosa.** Como resultado del proceso de ubicación espacial y revisión de expedientes de las licencias expedidas en el año 2004, para la localidad de Bosa se escogieron 5 licencias que posiblemente se encontraban sobre la Estructura Ecológica Principal. En el momento de la visita se encontró que solo una estaba afectando la Estructura Ecológica Principal.

**Tabla 29. Descripción licencias evaluadas Localidad de Bosa**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
-----------	----------	------------------	------------------------	--------------------------	-----------------

4	04-4-0719	Obra Nueva	72.3	Ronda del río tunjuelito	Predio de tres plantas para uso de comercio y vivienda.
---	-----------	------------	------	--------------------------	---

Fuente: Contraloria de Bogotá

La ronda hidráulica del río tunjuelo en esta localidad sufre grandes alteraciones debido al vertimiento de aguas residuales domesticas e industriales, acompañadas de grandes cantidades de materiales de construcción y residuos sólidos.

A continuación se presenta la evaluación de impactos realizada para el predio inspeccionado en esta localidad:

**Tabla 30. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Bosa**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación visual estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial intervenidas	Deforestación y perdida de ecosistemas estratégicos	Medio
<b>Atmosférico</b>	Olores ofensivos en la Zona	Degradación de la calidad del aire	Alto
<b>Litosférico</b>	Generación de RESPEL	Contaminación del suelo	Muy Alto
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Alto

Fuente: Contraloria de Bogotá

En este caso, el Río Tunjuelo y su ronda son los sistemas naturales afectados, más por la clase de actividades que se desarrollan en el lugar donde se encuentra ubicado el predio, que por su construcción. Los componentes mas afectados resultan ser el litosférico y el hidrosférico, ya que el lugar presenta un alto grado de contaminación del suelo por vertimientos superficiales de residuos peligrosos (fluidos provenientes del procesamiento y distribución de carne de ganado bovino y porcino) (fotografía 31).

La zona en la que se encuentra ubicado el predio, corresponde a un área de 6 manzanas (ver figura 2) todas ubicadas sobre el costado occidental de la Autopista Sur a la altura del Frigorífico Guadalupe, principal centro de expendio de carnes de la ciudad, en la mayoría de los predios ubicados allí, funcionan locales de expendio, procesamiento y distribución de carnes, (fotografía 30), el área se encuentra rodeada por la ronda del río Tunjuelito y presenta un alto grado de amenaza por inundación, además muestra un alto grado de urbanización y el cuerpo de agua circundante se encuentra afectado por el vertimiento de aguas

Fotografía 30. Predio licenciado LC 04-4-0719



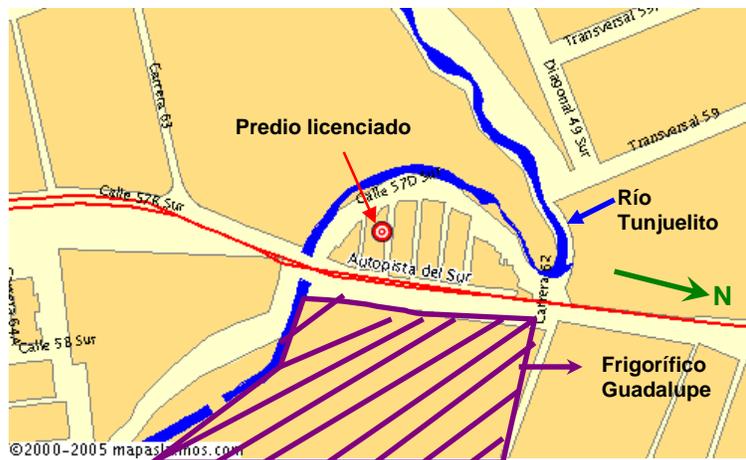
Fuente: Contraloria de Bogotá – Julio de 2005



industriales y grandes cantidades residuos sólidos.

Esta zona es considerada como comercial de acuerdo a la zonificación local y la licencia que se expidió específica que es para una vivienda de tres pisos destinada a industria y comercio, pero como se verifico en la visita (fotografía 30), solamente el primer piso esta destinado a este uso mientras que los otros dos pisos están destinados a uso residencial, además la gran mayoría de los predios de la zona presentan características muy similares, generando un alto riesgo para la población que habita en el lugar, por proliferación de enfermedades o infecciones generadas por los vertimientos superficiales de residuos biosanitarios, provenientes los establecimientos del lugar.

**Figura 2. Ubicación Geográfica Predio LC 04-4-0719**



La estética del lugar en general es pésima por el estado de la ronda del río y la contaminación del mismo, otro factor que atenúa el impacto paisajístico y visual es la mala disposición de los residuos originados por la industria (residuos de carne, huesos y partes del ganado) y el estado de las vías sin pavimentar.

Fuente: [www.alafija.com](http://www.alafija.com) – Los Autores

Fotografía 31. Vista Panorámica Ronda Hidráulica Río Tunjuelito - Predio Licenciado



Fuente: Los Autores – Julio de 2005

**Residuos biosanitarios líquidos**

**6.2.2.2 Localidad Ciudad Bolívar.** La localidad de Ciudad Bolívar, posee 4586 Hectáreas de áreas protegidas, que corresponden al 35% de la superficie total de la Localidad<sup>25</sup>. Algunos de los principales espacios ecológicos que posee la Localidad son: Encenillales de Pasquilla, Páramo Las Mercedes, Ronda Río Tunjuelito, Parque ecológico Arbolezada Alta, encenillales de Mochuelo Cerros de Sierra Morena y arbolezada Alta.

La localidad presenta uno de los mayores índices de pobreza en la ciudad, característica que la hace susceptible de desarrollarse ilegalmente; a pesar de este tipo de factores se encontraron algunas licencias en la zona, principalmente destinadas a Vivienda de Interés Social, con solicitudes de créditos, lo cual hace que sea exigida la licencia de construcción a los propietarios de los predios, sin embargo algunas fueron expedidas sin tener en cuenta la ubicación sobre áreas de preservación ambiental, buscando el desarrollo urbano sostenible y legal sin contar con los impactos generados sobre sistemas ambientales estratégicos.

Durante las visitas de campo, se identificaron 4 predios ubicados sobre la EEP, de 5 seleccionados inicialmente para inspección, presentando las siguientes características básicas:

**Tabla 31. Descripción licencias evaluadas Localidad Ciudad Bolívar.**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
1	04-1-0282	Obra Nueva	36	Encenillales de Mochuelo (Erosión, Riesgo por deslizamientos).	Vivienda de interés social, de un apartamento, estrato 1.
2	04-2-0534	Obra Nueva	9401.5	Río Tunjuelito, (Invasión Ronda Hidráulica).	Conjunto Residencial Casa Grande del Tunal, viviendas multifamiliar, estrato 2
4	04-4-0194	Obra Nueva	84	Cerros Sur - Orientales (Tala de árboles, Descapote vegetal).	Vivienda de interés social, de un apartamento, estrato 2.
4	04-4-1356	Obra Nueva	96	Río Tunjuelito, (Invasión Ronda Hidráulica).	Uso institucional Colegio.

Fuente: Contraloría de Bogotá

De los predios evaluados, dos se encuentran afectando directamente la ronda hidráulica del río Tunjuelito, en diferentes partes de la localidad, una sobre el sector conocido como Arbolezada Baja y el otro en el Barrio Madelena; la licencia 04-1-0282 se encuentra en el área rural de la localidad Vereda Mochuelo que junto con la que afecta el Parque ecológico arbolezada alta presentan riesgos por remoción en masa. Los impactos ambientales evaluados se presentan a continuación:

**Tabla 32. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad Ciudad Bolívar**

Componente	Aspecto	Impactos	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Litosférico</b>	Susceptibilidad de	Desestabilización del suelo	Alto

<sup>25</sup> Departamento Administrativo de Planeación Distrital. DAPD. Recorriendo Ciudad Bolívar. Aproximación a lo Local. 2004. p 39.

	deslizamientos por erosión.		
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial intervenidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy Alto
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

Los componentes biosférico e hidrosférico resultan ser los más afectados en esta localidad, debido a la presión que están ejerciendo los asentamientos licenciados sobre los sistemas de protección especial que están siendo intervenidos, en el caso del parque ecológico Arborizadota Alta (fotografía 32), el predio es el último de los de la cuadra, estando sobre el límite de la cerca de protección del parque, los demás predios de la zona son la mayoría de tipo ilegal, por causa del descapote de material vegetal y las obras de adecuación del terreno se presenta una gran amenaza por fenómenos de remoción en masa y aumentando la erosión del área como se observa en la parte derecha como se observa en la fotografía.

Fotografía 32. Predio dentro de la zona de protección del Parque ecológico Arborizadota Alta



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

Los urbanizadores con el ánimo de desarrollar sus proyectos y dar soluciones económicas de vivienda, construyen sobre zonas que aunque en teoría no afectan la EEP si presentan grave riesgo a la población por la cercanía con los cuerpos de agua, como se observa en la fotografía 33 y además en este caso, el río Tunjuelito que pasa por el costado de las edificaciones, transporta aguas contaminadas, proliferando la aparición de vectores y malos olores, factor negativo para el bienestar de quienes allí habitan.

Fotografía 33. Urbanización Casa Grande del Tunal 3



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005



### 6.2.2.3 Localidad de Engativá. Para esta localidad resultaron 9 predios posiblemente ubicados dentro de la estructura ecológica principal.

Como resultado de la inspección se encontró que de los predios que se encuentran rodeando la ronda del humedal Jaboque, solo 1 se está ubicado en la zona aun sin obras de aislamiento y recuperación, los demás, se encuentran rondando la zona que se ha recuperado por las obras realizadas por la empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá (EAAB), de todas formas, dos de estos se encuentran sobre lo que era considerado el humedal, antes de que se realizaran las obras de adecuación.

Las obras realizadas aislaron las zonas urbanizadas de la zona húmeda del sistema, por lo que los predios ubicados en esta parte no generan ningún tipo de impacto en el actual sistema que por procesos de urbanización desorganizado perdió varias características propias del ecosistema propio de humedal y obligaron a la implementación de infraestructura para su conservación, hoy prácticamente del humedal solo queda un canal colector de aguas negras (fotografía 35).

A continuación se presentan las características de los predios localizados sobre la ronda hidráulica del Humedal Jaboque:

**Tabla 33. Descripción licencias evaluadas Localidad de Engativá**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
1	04-1-1244	Obra Nueva	63.06	Ronda del humedal Jaboque	Predio 1 planta. Vivienda unifamiliar
1	04-1-0411	Obra Nueva	111.60	Ronda hidráulica humedal Jaboque	Predio ubicado dentro de urbanización, vivienda unifamiliar 2 pisos.
4	04-4-0377	Obra nueva	63	Ronda hidráulica humedal Jaboque	Predio de tres pisos con local comercial

Fuente: Contraloría de Bogotá

Para el predio correspondiente a la licencia 04-1-1244, ubicado en la parte nororiental del humedal, se pudo comprobar en la visita que aun no se ha construido ningún tipo de infraestructura (foto --), no obstante, esta a tan solo 5 m de la cerca de parcelación de zonas del humedal aun sin adecuación en las que se comprobó, se están realizando practicas de agricultura intensiva. Por eso la evaluación de impactos para esta localidad, se enfoco hacia el daño que generan las construcciones sobre la poca zona de humedal que aun queda, a continuación se presenta la tabla de identificación y evaluación de impactos:

**Tabla 34. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Engativá**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según ce
<b>Atmosférico</b>	Calles sin pavimentar	Degradación de la calidad del aire	Muy Bajo
<b>Litosférico</b>	Generación de vertimientos contaminantes	Contaminación del suelo	Bajo
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial intervenidas	Deforestación y perdida de ecosistemas estratégicos	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

La alteración del componente biosférico en el área es total ya que el desarrollo de cultivos, el descapote de material vegetal para el loteo ilegal y otras actividades que no son propias del uso del suelo y del ecosistema, han hecho perder el espejo de agua casi en su totalidad, además como se observa en la fotografía 34, en la zona occidental del humedal, zona que aun conserva algunas características propias del humedal, la presión que están ejerciendo los asentamientos es máxima y cada vez mas se ve reducida la distancia entre la ronda y los barrios.

Fotografía 34. Panorámica predio licenciado sobre el límite de la ronda del Humedal, aun sin construir



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

Las calles de los lugares ya urbanizados se encuentran sin pavimentar esto hace que se presente algo de contaminación por Material Particulado sobre todo en épocas secas, y existen zonas susceptibles a urbanización que deben ser monitoreadas periódicamente.

Fotografía 35. Predio Licenciado LC 04-1-0411



Panorámica Predios licenciados en antigua ronda del Humedal, se evidenciaron los trabajos de adecuación que se están llevando a cabo por la EAAB, no obstante del humedal solo queda una pequeña franja de vegetación en el centro de “un canal colector de agua negras”.

Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

**6.2.2.4 Localidad de Fontibón.** Para esta localidad resultaron seleccionadas 5 licencias para visitas, de las cuales solo 2 se evaluaron por presentar irregularidades en el proceso de licenciamiento, las licencias y sus características básicas se describen a continuación:

**Tabla 35. Descripción licencias evaluadas Localidad de Fontibón**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
2	04-2-0022	Modificación parcial	300	No Aplica	Predio 1 planta. Vivienda unifamiliar
3	04-3-0292	Obra nueva	9256	No Aplica	Predio de tres pisos con local comercial

Fuente: Contraloría de Bogotá

Las dos licencias se encuentran ubicadas en la parte occidental de la localidad al costado izquierdo de la Avenida Centenario, en un sector caracterizado por la presencia de fabricas dispersas en medio de bodegas, viviendas y alto tráfico vehicular, las licencias objeto de evaluación, corresponden a una industria y una agrupación de viviendas que aunque se encuentran ubicadas en los terrenos que corresponden a las áreas de expansión del Distrito y que no se encuentran afectando ningún sistema natural, la ronda del río Bogotá se encuentra a 400 metros de distancia, aproximadamente, se eligieron por el irregular proceso de licenciamiento ya que en la zona donde se encuentran ubicadas las casas solamente funcionan industrias y bodegas y la licencia para la industria que da localizada a pocos metros de las viviendas, por eso los impactos ambientales evaluados se enfocaron hacia la afectación que produce la presencia de viviendas en medio de un complejo industrial consolidado, estos impactos y su clasificación de acuerdo a la Calificación Ecológica se presentan en la tabla 36:

**Tabla 36. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Fontibón**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
Paisajístico	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
Hidrosférico	Presencia de vertimientos industriales	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Alto
Litosférico	Excavación del terreno	Erosión del suelo	Alto
Biosférico	Áreas de protección especial intervenidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Alto
Atmosférico	Presencia de fuentes fijas	Degradación de la calidad del aire	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

El área donde se encuentran ubicados los predios son consideradas dentro del POT de Bogotá, como zonas de desarrollo industrial y comercial, por esta razón, aunque las industrias posean los permisos ambientales necesarios y cumplan con las normas, se están generando impactos importantes, debido a la inminente cercanía con el área residencial, como se observa en la fotografía 36, en el caso de la Industria Prefabricados Premoldex, se evidencio en la visita de campo que alrededor de esta, se encuentran ubicados dos nuevos proyectos industriales, en la parte posterior, se esta instalando una planta concretera de propiedad de Cementos Boyacá y al costado derecho se construye un complejo de bodegas, en el mismo sentido 150 m al norte se encuentran ubicadas la casas de la Urbanización La Estancia I Etapa, que corresponden a la segunda licencia evaluada, por eso se presenta una grave deficiencia de la calidad del aire en la zona ya que debido a las emisiones de las fuentes fijas descritas anteriormente la calidad del aire no es la mas adecuada para una población que tiene que permanecer expuesta a esta contaminación, las 24 horas del día, además, por la cercanía con la ronda hidráulica del río Bogotá se determino que el componente biosférico se veía afectado, ya que como en la mayoría de los casos evaluados, la dinámica de urbanización de los sectores donde se encuentran ubicados los predios licenciados ejerce presión sobre el ecosistema y hace el área susceptible a ser urbanizada tanto legal como ilegalmente.

Fotografía 36. Vista Panorámica Predios licenciados en la Localidad de Fontibón



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005



**6.2.2.5 Localidad San Cristóbal.** La Localidad de San Cristóbal está conformada físicamente por tres sectores con diferencias muy marcadas entre ellos, así: la parte baja, en la que se encuentran barrios con las mejores condiciones físicas y de acceso, que han permitido el desarrollo de una zona comercial y residencial activa, además de contar con una infraestructura de servicios adecuada. En esta zona se localizan barrios tradicionales como El Sosiego, 20 de Julio y 1º de Mayo. La parte media, en la que se agrupa aproximadamente el 70% de barrios de la localidad, se caracteriza por ser de uso comercial y residencial intensivo. Y la parte alta, afectada por condiciones de acceso impuestas por el desarrollo no previsto a lo largo de los últimos años, en las que coexisten ladrilleras, zonas residenciales, bosque montuno y barrios subnormales creados en la ronda de quebradas y ríos<sup>26</sup>. Esta última situación está modificando en forma irreversible el entorno de la zona, creando, entre otras, serias dificultades para la dotación de servicios públicos adecuados, ya que dichos asentamientos se encuentran localizados por encima de la cota 3.200 m.

Después de realizar la revisión de los predios licenciados por las cinco curadurías urbanas de la Ciudad, se encontraron 6 licencias que presuntamente afectaban la EEP en esta localidad, al realizar la evaluación y visita de campo de estas licencias se determinó que solo dos estaban ubicadas sobre áreas protegidas, sus características básicas se presentan a continuación:

**Tabla 37. Descripción licencias evaluadas Localidad de San Cristóbal**

Curaduría	No. Licencia	Tipo de licencia	Área (m2)	Sistema natural afectado	Características
5	04-5-0158	Obra nueva	610.45	Cerros orientales (construcciones laderas cerros - erosión)	Lote para construcción de 17 casas de 2 pisos, aun sin construir
5	04-5-0850	Modificación	4904	Cerros orientales y ronda quebrada Chiguaza parte alta (remoción capa vegetal)	Edificio de apartamentos estrato 2 ya construido

Fuente: Contraloría de Bogotá

La primera licencia corresponde a un lote aun sin construir destinado para la construcción de un conjunto de casas, en una zona considerada como de riesgo no mitigable y la segunda licencia es un conjunto de apartamentos, obra ya construida que queda ubicada sobre la Calle 35 Sur, vía principal para acceder a la Localidad y esta afectando no solo los Cerros de San Orientales de San Cristóbal que constituye una reserva forestal, ya que posee vegetación nativa intacta lo mismo que fauna endémica, sino también la ronda de la Quebrada Chiguaza, a continuación se presenta la evaluación de impactos para la Localidad de acuerdo con la Matriz de Calificación Ecológica:

<sup>26</sup> Alcaldía Local de San Cristóbal, Agendas Locales Ambientales Localidad 4. Bogotá viva, Bogotá, Alcaldía Local de San Cristóbal, s. f.

**Tabla 38. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de San Cristóbal**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Presencia de fuentes fijas	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Alto
<b>Litosférico</b>	Susceptibilidad de deslizamientos por erosión.	Desestabilización del suelo	Alto
<b>Biosférico</b>	Descapote vegetal	Deforestación	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

El componente ambiental mas afectado en la localidad resulta ser el biosférico, debido a la intervención que los predios ejercen sobre el medio natural, seguido por el litosférico que presenta una determinante de riesgo por fenómenos de remoción en masa provocados por las obras de adecuación de los terrenos y la ubicación misma sobre laderas montañosas.

Fotografía 37. Panorámica predio licenciado LC 04-5-0850, intervención Cerros Orientales y Ronda de protección Quebrada Chiguaza (Sentido Sur - Norte)



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

Para el caso del predio licenciado que se observa en las fotos 37 y 38, la Curaduría no tuvo en cuenta que además del riesgo de amenaza por remoción en masa que presenta el predio, se esta interviniendo un área que se considera como de protección y preservación, como se observa en la fotografía 38, un predio ubicado al costado sur de la quebrada esta siendo demolido y se encuentra deshabitado, ya que las condiciones geomorfológicas que corresponden al valle aluvial del cuerpo de agua hace que los terrenos presenten características inestables debido al nivel de infiltración de aguas tanto superficiales como subsuperficiales provenientes de la infiltración de la parte alta y costados de los cerros<sup>27</sup>, característica obviada en el momento de la revisión de los estudios de suelos presentados para la solicitud de la licencia.

<sup>27</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá-Instituto Distrital de Cultura y Turismo-Alcaldía Local de San Cristóbal, Quebrada Chiguaza. Gestión de vida, Bogotá, Alcaldía Mayor de Bogotá, 1997. "De acuerdo con características Geomorfológicas de la zona Su formación geológica comprende una porción menor

Fotografía 38. Panorámica predio licenciado LC 04-5-0850, intervención Cerros Orientales y Ronda de protección Quebrada Chiguaza (Sentido Norte - Sur)



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

Para el caso de la licencia expedida para la construcción de 17 casas en área residencial, la curaduría pidió anexar al formulario de solicitud concepto por parte de la DPAE acerca del inminente riesgo por Remoción en masa de acuerdo al mapa de Microzonificación sísmica de Bogotá, además de especificar las obras de estabilidad determinadas para la construcción, a lo cual los ingenieros responsables del estudio de suelos respondieron: *“no se considera que el proyecto presente amenaza de remoción en masa porque a pesar de encontrarse el terreno en las laderas de los cerros orientales, el predio se encuentra ubicado en una zona rodeada de casas de uno y dos pisos que cuentan con los servicios básicos, la topografía del terreno es moderada y el macizo rocoso no presenta procesos de erosión”*, basados en esto se otorgó el certificado de la DPAE y se otorgó la licencia sin tener en cuenta la intervención del ecosistema ni las especificaciones para garantizar la estabilidad de las edificaciones.

**6.2.2.6 Localidad de Suba.** La localidad de Suba está regada en sus límites por los ríos Bogotá y Juan Amarillo, y acoge los espejos de agua que aún conservan sus humedales Juan Amarillo (laguna de Tibabuyes), La Conejera, Córdoba y Torca Guaymaral.

El proceso de desarrollo urbano, condicionado por escasos programas de interés social, ha propiciado a gran escala asentamientos subnormales con la consecuente degradación del medio natural<sup>28</sup>, la ocupación de zonas de alto riesgo y de reserva que afectan la realización de proyectos y macroproyectos de infraestructura. La parte de los cerros presenta riesgo geotécnico medio en general y alto en puntos muy específicos como cortes de canteras y urbanizaciones situadas en áreas montañosas, a pesar de

---

de sedimentos lacustres del altiplano andino, y una porción mayor de areniscas y arcillas deslizadas sobre el altiplano, las cuales se encuentran en diferente grado de compactación y de equilibrio que van desde estructuras sólidas hasta materiales en proceso de ajuste y remoción. Esta dinámica hace parte de los procesos de ajuste orogénico que permitieron el levantamiento de Los Andes y que aún se presentan en la actualidad”.

<sup>28</sup> Páramo, Pablo, Mejoramiento del entorno ambiental de Suba. Humedales, Bogotá, CIDER-Universidad de Los Andes-Alcaldía Local de Suba, 1999.

esta determinante 2 de las licencias evaluadas se encuentran ubicadas en esta zona y fueron otorgadas sin tener en cuenta los conceptos de la DPAE con respecto al tema.

De la misma manera, la llanura aluviolacustre presenta riesgo de inundaciones, características que llevan a que los desarrollos urbanos se vean sometidos a acomodamientos constantes y al riesgo de hundimiento.

De los predios evaluados para la localidad de suba, se encontró que de acuerdo con la dinámica del desarrollo urbano de la localidad estos se han establecido en zonas de manejo y protección ambiental del Humedal Juan Amarillo y de los Cerros de Suba, en su mayoría para viviendas de interés social (VIS).

Inicialmente se clasificaron 8 licencias para realizar las visitas de campo, de donde 6 se identificaron en áreas de protección ecológica, presentando las siguientes características generales:

**Tabla 39. Descripción licencias evaluadas Localidad Suba**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
2	04-2-0360	Obra Nueva	3539.6	Cerros de Suba (Descapote Capa vegetal y Erosión de suelos).	Urbanización bosque de San Jorge, 3 pisos, viviendas multifamiliar estrato 3.
2	04-2-0311	Obra Nueva	8058.5	Cerros de Suba (Tala de árboles y Erosión de Suelos).	Urbanización Aragón, Edificio Vivienda multifamiliar, estrato 6.
2	04-2-0166	Ampliación	6584.2	Humedal Juan Amarillo, (Invasión Ronda Hidráulica).	Colegio C.E.D. Álvaro Gómez,
4	04-4-0838	Obra Nueva	60	Humedal Juan Amarillo, (Invasión Ronda Hidráulica).	Vivienda de interés social, de un aplanta, estrato 2.
4	04-4-0959	Obra Nueva	1696.5	Humedal Juan Amarillo, (Invasión Ronda Hidráulica).	Estación de Servicio Conalmicros, área de parqueadero.
5	04-5-0854	Obra Nueva	72	Humedal Juan Amarillo, (Invasión Ronda Hidráulica).	Vivienda de interés social, de un aplanta, estrato 1.

Fuente: Contraloría de Bogotá

De los seis predios que se identificaron dentro de la EEP, cuatro se encuentran sobre la Ronda Hidráulica del Humedal Juan Amarillo, en el costado noroccidental, precisamente sobre la zona que aun no presenta cerramientos o obras de aislamiento por parte de la EAAB, lo que hace que estos predios contribuyan con el proceso de urbanización de la zona, invadiendo y rellenando cada vez mas la zona de amortiguamiento del humedal.

Fotografía 39. Licencia LC 04-4-0838 otorgada por la Curaduría Urbana No.4



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

A continuación se identifican y evalúan los impactos ambientales generados por los predios evaluados en esta localidad:

**Tabla 40. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Suba**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Medio
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Alto
<b>Litosférico</b>	Generación de vertimientos contaminantes.	Contaminación del suelo	Alto
<b>Hidrosférico</b>	Susceptibilidad de contaminación de Acuíferos	Contaminación de aguas subterráneas	Muy Alto
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas.	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

El componente Biosférico e Hidrosférico, resultan ser los más afectados por la degradación y pérdida de áreas de inundación (en el caso del Humedal), la EAAB, dentro de su programa de conservación de humedales, ha realizado compra y demolición de algunos predios, con el fin de evitar la invasión de la Ronda del Humedal, como se observa en la foto 39, donde se evidencia que los predios demolidos estaban colindando directamente con la cerca de cerramiento del humedal, haciendo la zona mas susceptible a continuar siendo urbanizada y generando contaminación por vertimientos y residuos sólidos que son depositados en el humedal, no obstante fue otorgada la licencia de construcción para el predio vecino de los que ya habían sido demolidos por parte de la Curaduría Urbana No. 4 sin tener en cuenta los conceptos de la EAAB y la DPAE, debido al riesgo de inundación que presentan los terrenos donde se encuentra ubicado el predio.

Otro caso encontrado y que resulta preocupante es de la Licencia 04-4-0959 otorgada por la Curaduría Urbana No. 4, para la Estación de servicio BRIO y parqueadero de buses de transporte urbano, que aunque cumple con todo lo estipulado en la licencia en cuanto los permisos de funcionamiento, estudios de suelo y obras de estabilidad del terreno, fue otorgada sin tener en cuenta la inminente cercanía con la ronda del Humedal y sin tener en cuenta el riesgo por contaminación al que esta sometido el acuífero, si se llegan a presentar escapes de combustibles, además en la parte trasera del predio, zona que colinda directamente con el humedal, como se observa en la fotografía 40 funciona el paradero y taller de reparación de la flota de Buses Conalmicros, generando contaminación atmosférica y vertimientos superficiales de combustibles, aceites y solventes que van a para directamente al humedal.

Fotografía 40. Estación de Servicio BRIO



**6.2.2.7 Localidad Tunjuelito.** En esta localidad se encontraron 2 expedientes cercanos a la Ronda del Río Tunjuelito, la primer licencia es de un predio ubicado a un costado de la cuenca del mismo en el sector urbano denominado Abraham Lincoln, separado del río por la diagonal 64, por lo tanto su construcción no afecta en nada el sistema natural.

El segundo predio cuenta con las características que se presentan a continuación:

**Tabla 41. Descripción licencia evaluada Localidad Tunjuelito**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
4	04-4-1509	--	--	Ronda hidráulica Río Tunjuelito	Predio con uso principal de Industria

Fuente: Contraloría de Bogotá

En este predio funciona una industria de procesamiento de cueros, actividad altamente contaminante y que caracteriza a toda esta zona, pues existen varias industrias de este tipo en el sector.

**Tabla 42. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Tunjuelito**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según ce
Paisajístico	Afectación estética	Degradación paisajística	Bajo
Biosférico	Áreas de protección especial intervenidas	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Bajo
Atmosférico	Generación de olores ofensivos	Degradación de la calidad del aire	Alto
Litosférico	Generación de RESPEL	Contaminación del suelo	Muy alto
Hidrosférico	Generación de vertimientos industriales	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

Tanto el predio evaluado como los predios circundantes a este son la mayoría destinados a el funcionamiento de pequeñas y medianas industrias de curtido de cueros, por lo tanto para la expedición de una licencia de construcción o modificación en esta zona, la Curaduría urbana, debe exigir la presentación de los documentos que acrediten que el titular de la licencia, posee todos los permisos y autorizaciones ambientales y legales para su funcionamiento, expedidos por la correspondiente autoridad ambiental; en este caso se exigió el certificado de vertimientos que expide el DAMA, aunque durante la inspección no fue posible corroborar la adjudicación y características de dicho permiso, se sabe que algunas de estas industrias realizan vertimientos sin control a la quebrada.

Fotografía 41. Panorámica Licencia Barrio San Benito



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005

Los olores provenientes del procesamiento de las pieles son muy fuertes y constantes, por lo que esta zona no es compatible con otros tipos de uso del suelo, a pesar de esto se pudo evidenciar que en el lugar existen predios destinados a la vivienda y expendio de alimentos. Como se puede observar en la fotografía 41 el predio queda alejado de la ronda hidráulica, no obstante debido a la presencia de viviendas en la zona se presentan grandes impactos, en cuanto a la generación de olores ofensivos y contaminación por residuos sólidos generados por algunos establecimientos que no posee un adecuado manejo de los mismos.

**6.2.2.8 Localidad Usaquén.** *“La localidad de Usaquén hace parte del tejido residencial norte, que se consolidará, al tiempo que se controla la expansión indiscriminada de usos comerciales y de servicios y se incorporan de manera ordenada las áreas de expansión. Las áreas de servicios y equipamientos estarán en la*



*centralidad urbana de Usaquén - Santa Bárbara, en la zona de Toberín - La Paz y en el nodo servicios regionales Puerta Norte - Paseo Los Libertadores, propuestos como área de desarrollo industrial y de servicios. Se protegerán los elementos naturales más significativos y el casco fundacional<sup>29</sup>.*

La localidad ha venido presentando, durante los últimos años un notable crecimiento demográfico, donde la principal población que llega a formar nuevos asentamientos es nativa de otras regiones del país o de otras zonas de la ciudad. Relacionado con esta situación, se evidencian dos fenómenos: el asentamiento de una importante franja de población en viviendas no legalizadas, correspondientes a los estratos socioeconómico bajos, ubicadas en especial en la zona de los Cerros Orientales; y el crecimiento de la vivienda tipo apartamento, en edificios construidos en lotes antes no ocupados o que han sustituido las antiguas casas, ubicados sobre el mismo sistema natural pero en sectores mas hacia el Sur de los anteriores y en sectores aislados. Por otra parte, algunos sectores que históricamente se caracterizaron por su función residencial se han constituido en zonas comerciales.

Para la localidad de Usaquén se encontraron 12 licencias, que presuntamente estaban afectando la Estructura Ecológica Principal, pero al momento de realizar la visita de campo se logro evidenciar que solo 6 se encuentran ubicadas en áreas de protección especial.

---

<sup>29</sup> POT DE BOGOTÁ – Decreto 619 / 2000

**Tabla 43. Descripción licencias seleccionadas Localidad Usaquén**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
1	04-1-0013	Ampliación	240.87	Cerros Orientales (Descapote Capa vegetal y Erosión de suelos).	Edificio propiedad Horizontal, viviendas estrato 6 en proceso de construcción.
2	04-2-0211	Obra Nueva	8058.5	Cerros Orientales (Tala de árboles).	Vivienda multifamiliar, 5 pisos, estrato 6.
2	04-2-0899	Obra Nueva	6788	Cerros Orientales (Excavaciones y tala de árboles).	Urbanización Bosque Medina, estrato 6, LC para Apto. Modelo.
2	04-2-0406	Obra Nueva	300.8	Cerros Orientales (Excavaciones).	Edificio, para oficinas, estrato 4.
4	02-4-0994	Obra Nueva	2090.8	Cerros Orientales (Tala de árboles).	Edificio de 44 Apto. estrato 6.
5	04-5-0726	Obra Nueva	4677.3	Cerros Orientales (Descapote vegetal y Excavaciones).	Edificio vivienda multifamiliar, estrato 6

Fuente: Contraloría de Bogotá

La principal estribación montañosa, área de reserva ambiental del Distrito, Los Cerros Orientales, es el sistema que más está siendo afectado por los nuevos desarrollos detectados. En el área plana de la localidad se ubican los desarrollos urbanos legales que por su ubicación y dinámica social, constituyen uno de los sectores residenciales más exclusivos de la ciudad, pero en la parte alta de la Localidad, es decir en los cerros se están construyendo edificios lujosos, que como atractivo ofrecen una “maravillosa vista de la ciudad”, además de ubicación privilegiada “rodeados de naturaleza” y en conjuntos cerrados exclusivos, eliminando cada vez más el límite entre el área urbana y la reserva ambiental y en algunos casos invadiendo directamente la zona de protección y conservación.

Fotografía 42. Construcción en zona de Cerros Orientales (LC 04-1-0013 – edificio “Cerros de Medina”)



Fuente: Contraloría de Bogotá – Julio de 2005.

**Tabla 44. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Usaquén**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética	Degradación paisajística	Muy Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Invasión o afectación de la Ronda Hidráulica de protección	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Muy Bajo
<b>Atmosférico</b>	Presencia de fuentes Móviles	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Litosférico</b>	Susceptibilidad de deslizamientos por erosión.	Desestabilización del suelo	Alto
<b>Biosférico</b>	Descapote vegetal.	Deforestación	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

Los impactos ambientales generados por las construcciones licenciadas en esta localidad son todos de tipo negativo, el componente Biosférico es el que mas afectado se ve, ya que se están interviniendo zonas de protección y manejo especial, siendo taladas y erosionadas, característica que afecta igualmente le componente litosférico, generando riesgo por deslizamientos, gracias a la erosión formada a partir del descapote y remoción de material inerte para la adecuación de los terrenos.

Fotografía 43. Construcción para Oficinas (LC 04-2-0406)



Fuente: Contraloría de Bogotá - Julio de 2005.

Resulta interesante ver, que en comparación con los impactos generados por los asentamientos ilegales en esta localidad, el componente paisajístico aunque igualmente presenta una calificación baja, no muestra tanta relevancia a la hora de la evaluación, ya que los predios licenciados, guardan la “estética” de la zona y aunque están interviniendo zonas de bosques y vegetación nativa, los diseños arquitectónicos, exigidos para la expedición de las licencias, guardan la armonía con la zona.

**6.2.2.9 Localidad Usme.** La localidad de Usme presenta como característica particular la consolidación de todos los componentes primarios que conforman el territorio capital: el Medio Natural o Sistema de Áreas Protegidas (SAP), el área urbana, el suelo de expansión y el suelo rural.

Esta localidad en su mayor parte rural y que por los procesos urbanísticos ha venido siendo incorporada a la dinámica de la ciudad, se ha visto afectada por el desarrollo de ocupaciones ilegales, especialmente en las áreas protegidas y en territorio rural.

Durante la evaluación preliminar de las licencias, se definieron 10 puntos de inspección, de donde solo 5 muestran afectación a zonas de protección y manejo ambiental, presentando las siguientes características:

**Tabla 45. Descripción licencias evaluadas Localidad Usme**

Curaduría	Licencia	Tipo de licencia	Área (m <sup>2</sup> )	Sistema natural afectado	Características
1	04-1-0162	Obra Nueva	47.65	Quebrada Yomasa, (Invasión Ronda Hidráulica).	Vivienda de interés social, de un planta, estrato 1.
1	04-1-0341	Obra Nueva	24.90	Cerros Sur - Orientales (Erosión, Riesgo por deslizamientos).	Vivienda Unifamiliar, estrato 1
1	04-1-0099	Obra Nueva	56.29	Cerros Sur - Orientales (Tala de árboles, Descapote vegetal).	Proyección de vivienda de interés social, estrato 1.
4	04-4-0475	Obra Nueva	72.36	Cerros Sur - Orientales (Erosión, Riesgo por deslizamientos).	Proyección de vivienda de interés social, estrato 1. actual/lote
4	04-4-0227	Obra Nueva	10.000	Cerros Sur - Orientales (Descapote vegetal y Excavaciones).	Conjunto de viviendas. De 2 pisos, estrato 2.

Fuente: Contraloría de Bogotá

Todas las licencias presentan afectación sobre la EEP, por estar siendo desarrolladas sobre zonas de preservación ambiental. Las curadurías urbanas 1 y 4 otorgaron estas licencias sin establecer los posibles impactos que podrían generar estos desarrollos sobre los recursos Patrimonio Ecológico de la Ciudad, los impactos evaluados para esta localidad se encuentran establecidos en la Tabla 46:

**Tabla 46. Evaluación de Impactos Ambientales para desarrollos legales en la Localidad de Usme**

Componente	Aspecto	Impacto	Importancia según CE
<b>Paisajístico</b>	Afectación estética.	Degradación paisajística	Bajo
<b>Atmosférico</b>	Generación de olores nauseabundos.	Degradación de la calidad del aire	Bajo
<b>Hidrosférico</b>	Generación de vertimientos domésticos	Contaminación y degradación de cuerpos de agua	Medio
<b>Biosférico</b>	Áreas de protección especial invadidas.	Deforestación y pérdida de ecosistemas estratégicos	Alto
<b>Litosférico</b>	Susceptibilidad de deslizamientos por erosión.	Desestabilización del suelo	Muy Alto

Fuente: Contraloría de Bogotá

De acuerdo con la calificación ecológica, según su importancia, los componentes Litosférico y Biosférico presentan el mayor grado de afectación, debido a su ubicación en áreas de protección especial y en terrenos que no poseen las características geológicas adecuadas para la ubicación de asentamientos, como es el caso de la “Agrupación Villa Verde”,(LC 04-1-0194), (fotografía 44), predios localizados en zona alta de los cerros surorientales, presentando riesgo por remoción en masa, adicionalmente durante la revisión del expediente, se evidencio que en el estudio de suelos presentado, se aclara *“según el mapa de sectorización geotécnica de estabilidad, el lote se encuentra localizado dentro de las zonas 2 y 5 de estabilidad de laderas, estabilidad que esta controlada por el régimen hidrológico de las laderas aferentes con una componente muy importante de aguas de infiltración que afloran en la ladera contigua al río Tunjuelito. La composición de los materiales que configuran las laderas favorecen la transición de aguas subsuperficiales dada su permeabilidad. Así mismo la presencia de estas aguas originan un proceso de saturación de los materiales mas superficiales que han generado localmente movimientos lentos de reptación”*; en conclusión la licencia fue expedida sin tener en cuenta no solo la afectación a un sistema ambiental de protección sino obviando el inminente riesgo por deslizamientos y movimientos de tierra que presentan los terrenos y que ponen en peligro la estabilidad de las construcciones, además la zona de protección del río tunjuelito se encuentra a 300 metros de las construcciones y se logro evidenciar que se están haciendo vertimientos domésticos al río, como se puede ver en las fotografías.

Fotografía 44. Vista Panorámica Agrupación Villa Verde



En el caso del predio ubicado cerca de la ronda de la Quebrada Yomasa (Fotografía 45), el impacto más significativo resultó ser sobre el componente atmosférico, debido a la proliferación de Generación de Generación de olores nauseabundos, provenientes de los vertimientos tanto líquidos como de residuos sólidos y desechos de pastoreo (durante visita de campo se evidenció que sobre la ronda de la quebrada se mantenía actividad de pastoreo) hechos a la quebrada, además estos hechos ponen en riesgo a la población que habita en la zona por el surgimiento de focos de infección y vectores.

Fotografía 45. Quebrada Yomasa - LC 04-1-0162



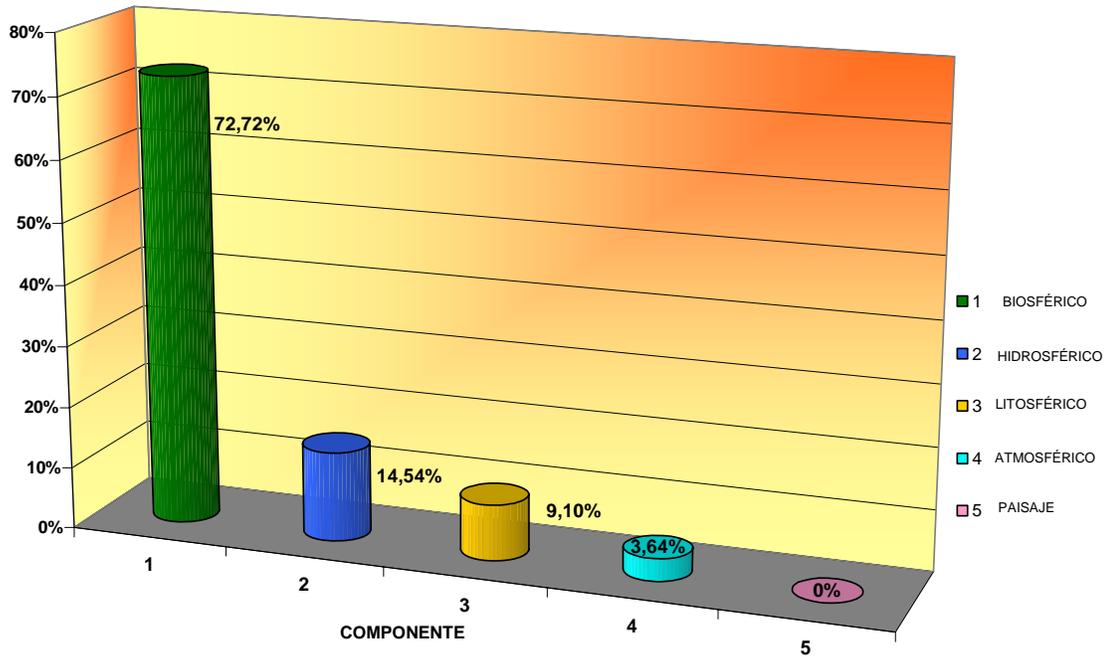
Fuente: Contraloria de Bogotá – Junio de 2005

### 6.3 ANALISIS GENERAL DEL IMPACTO AMBIENTAL GENERADO POR LOS ASENTAMIENTOS URBANOS SOBRE LA EEP DE BOGOTÁ D.C.

La mayor determinante que caracterizo los predios evaluados, fue que aunque algunos de estos, oficialmente no pertenecen geográficamente al área de reserva, se encuentran en los limites de esta , o por fuera pero en terrenos a pocos metros, dinámica que aunque es legal ya que algunos poseen todos los permisos y licencias de construcción, genera alteraciones en los ecosistemas y hacen los terrenos circundantes susceptibles a continuar ser urbanizados, dada la ubicación de la mayoría de los predios en zonas periféricas que son las áreas en las que mas se concentra la población.

De acuerdo con los datos obtenidos como resultado del proceso de evaluación durante las visitas de campo a los predios evaluados en desarrollos tanto legales como ilegales, se realizo la siguiente estimación:

**Figura3. Componente natural mas afectado por los nuevos asentamientos urbanos en la EEP de Bogotá**



Fuente: Contraloria de Bogotá

La gráfica anterior muestra cual es el componente mas afectado en los diferentes sistemas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal del Distrito, como se indica, el 72.72% de los predios licenciados que afectan la EEP se encuentran impactando principalmente el componente biosférico, ya que para el establecimiento de cualquier tipo de asentamiento, la principal actividad que se lleva a cabo es el descapote de la capa vegetal y la remoción del suelo, ya sea para adecuar el terreno, realizar obras de estabilidad, o rellenar como en el caso de los predios ubicados sobre los humedales.

En el área de influencia directa de los predios, todas estas actividades generan impactos negativos que conllevan al detrimento de la biodiversidad existente en el lugar donde se establecen, generando la demanda de recursos para suplir necesidades básicas que indirectamente contribuyen con la desaparición de los hábitats y ecosistemas sobre los cuales ejercen su influencia.

En cuanto al componente Hidrosférico, el 14.54% de las ocupaciones evaluadas ejercen su influencia negativa de manera directa sobre ecosistemas que hacen parte



de las áreas protegidas de las cuencas de los sistemas fluviales de la ciudad, no solo generando un mayor detrimento, sino poniendo en riesgo la vida de quienes se establecen allí ya que estas son zonas consideradas como de riesgo no mitigable.

Dentro de los impactos que se evaluaron para este componente, se evidencio la presencia de vertimientos de tipo industrial en cuerpos de agua superficial, realizada por predios a los cuales se les otorgo licencia para desarrollar procesos urbanísticos, lo que pone en evidencia que aun son insuficientes las políticas de manejo ambiental para el sector industrial, ya que no se realiza monitoreo constante de quienes se consideran contaminantes.

El componente litosférico es uno de los más bajos, ya que solo el 9.10% de los predios presentaron un impacto muy alto sobre este, principalmente por la generación de procesos erosivos, producto de la degradación e intervención de suelos no aptos para la construcción, aumentando los riesgos de amenaza por remoción en masa y deslizamientos en las zonas con características geomorfológicas inestables.

El componente atmosférico se vio afectado tan solo en un 3.64% de los predios evaluados, a nivel general no cobra importancia ya que no fueron representativos los casos en los cuales se expidieron licencias para la construcción de fuentes emisoras, no obstante para la identificación de los impactos sobre este componente, se tuvieron en cuenta aspectos asociados a la dinámica netamente urbanística, asociando características acordes a las condiciones de las zonas evaluadas, teniendo en cuenta las actividades potencialmente contaminantes, como por ejemplo, la falta de pavimentación de vías, que conlleva un aumento en la cantidad de partículas suspendidas, o la proliferación de olores ofensivos en zonas donde se realizan actividades industriales de alto impacto, disminuyendo la calidad del aire.

Para el componente paisajístico, no se presento ningún grado de afectación en la escala general de evaluación, ya que no se consideran representativos los datos obtenidos durante la calificación de los impactos, puesto que comparando la importancia de los impactos generados en este componente frente a los otros, no es un factor determinante en la degradación de los ecosistemas estratégicos de la ciudad.

## **VALORACIÓN ECONÓMICA DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES**

La degradación del patrimonio ecológico de la ciudad esta dada por el desarrollo incontrolado de las urbanizaciones subnormales, que son establecidas sin criterios de sostenibilidad y desarrollo ambiental. Interviniendo así los sistemas ecológicos que representan un gran valor para la Ciudad.

La estimación económica como servicio ambiental, esta dirigida a los ecosistemas afectados por los desarrollos urbanos que para la ciudad están comprendidos por los Sistemas de Áreas Protegidas (SAP), Parques Urbanos, Corredores Ecológicos, y Área de Manejo Especial del Río Bogotá, haciendo parte vital del patrimonio natural de la Ciudad y la región.

El objetivo de la identificación y evaluación de impactos ambientales generados por los desarrollos urbanos ilegales y aquellos concebidos por las curadurías urbanas, era cuantificar la degradación del patrimonio ecológico del Distrito Capital, que genera pérdidas económicas, debido a la disminución en la oferta de los servicios ambientales para la ciudadanía, por ser la valoración económica ambiental un área dinámica de estudio, constante mente esta siendo modificada y mejorada por la ciencia económica, además es un campo que hasta hace poco se ha venido explorando dentro de los estudios de evaluación de impactos realizados en el país, debido al vacío legal que hasta hace poco acompañaba la legislación relacionada con cobros por usos y afectación de bienes y servicios ambientales.

La metodología escogida para el presente estudio, se basa en la transferencia de beneficios, que es una aproximación que involucra la estimación de una función de demanda de un sitio de estudio a una regresión de meta análisis que se construye a partir de la estimación de varios estudios. Como este tema aun no ha sido desarrollado profundamente en cuanto a la valoración de los diferentes sistemas ecológicos que comprende la ciudad, se realizo únicamente la valoración de los servicios ambientales deteriorados por los nuevos desarrollos urbanos en las áreas correspondientes a los SAP (Sistemas de Áreas Protegidas de los Cerros Orientales), basados en el estudio realizado en el 2004 por la Dirección de Recursos Naturales y Medio Ambiente de La Contraloría de Bogotá D.C. La valoración que se presenta a continuación, esta estimada con base en las áreas de los Cerros intervenidas por los nuevos asentamientos urbanos, calculadas durante la evaluación realizada a dichos desarrollos durante la ejecución del presente trabajo.

## 7.1 BENEFICIOS POTENCIALES DEL PATRIMONIO ECOLÓGICO DEL DISTRITO

A continuación se relacionan algunos de los servicios ambientales que ofrece la Estructura Ecológica Principal del Distrito.

- Conservación de la diversidad biológica y de recursos naturales renovables.
- Protección de cuencas hidrográficas.
- Moderación y mantenimiento de la estabilidad del clima local
- Protección de suelos
- Control de erosión, sedimentación y protección de obras civiles
- Fomento de actividades turísticas y provisión de facilidades para recreación
- Protección de recursos genéticos
- Provisión de espacios para investigación
- Provisión de facilidades para educación ambiental
- Mantenimiento de valores, objetos y estructuras históricas, tradicionales y culturales
- Bancos genéticos para la seguridad alimentaría
- Áreas potenciales para la bioprospección.

## 7.2 RAZÓN DE SER DE LA VALORACIÓN

El valor económico de cualquier bien o servicio suele medirse teniendo en cuenta lo que estamos dispuestos a pagar por él menos lo que cuesta proveerlo. Cuando un recurso ambiental nos proporciona bienes y servicios sin costo alguno, lo único que expresa ese valor es nuestra disposición a pagar por ellos, independientemente de si realmente pagamos algo o no.

Las principales causas de la disminución y conversión excesivas de los recursos ecológicos son con frecuencia sus valores no comerciales y no se tienen en cuenta adecuadamente en las decisiones concernientes al desarrollo. La valoración económica permite medir y comparar los distintos beneficios de la EEP y por ende puede servir de instrumento eficaz para facilitación y mejoramiento del uso racional y el manejo / gestión de los recursos de las áreas protegidas en el mundo.

La valoración económica va dirigida en definitiva a asignar los recursos ecológicos de forma que incrementen el bienestar del ser humano. De ahí que los distintos beneficios ambientales se midan teniendo en cuenta su contribución al suministro de bienes y servicios útiles para la humanidad. Con todo, es posible que algunos miembros de la sociedad sostengan que ciertos sistemas de bosques y los recursos vivos que contienen los sistemas ecológicos poseen en sí mismos un valor adicional relevante, además de la contribución que puedan hacer a la satisfacción de las necesidades o preferencias del ser humano. Desde esta óptica, la conservación de los recursos

naturales plantea un deber moral más bien que una cuestión de eficiencia o asignación equitativa.

### 7.3 VALOR ECONÓMICO DE LOS ECOSISTEMAS ESTRATEGICOS

De la Identificación y evaluación de impactos ambientales se tuvo en cuenta para la valoración de costos ambientales los SAP (Sistemas de áreas Protegidas), específicamente el área correspondiente a los Cerros Orientales del Distrito, establecidos como reserva forestal. Estas zonas presenta gran afectación sobre todo por los desarrollo urbanos subnormales, haciéndolos susceptibles de la descompensación de oferta de servicios ambientales para Bogota.

Con la valoración económica de este ecosistema se intenta cuantificar el costo de haber realizado una sostenibilidad ecológica y económica de los recursos naturales allí existentes en el momento de declaratoria de la Reserva.

La profundización en la investigación ecológica sobre el funcionamiento de los ecosistemas y el aporte de la economía a la aproximación del valor de los recursos, podría ser la base para que determinados usos tengan una asignación real en términos de valor económico. Para ello se tomara como base de cálculo del valor asignado que como compensación por los servicios ambientales los actores económicos, asumirían por la preservación del bosque y equivale al establecido en el artículo 7° del Decreto 900 de 1997, (Certificado de Incentivo Forestal para Conservación)<sup>30</sup>.

**Tabla 47. Valor Asignado como Compensación de Servicio Ambiental – Transferencia de Costos**

DESCRIPCIÓN	2005
Área de Bosque Nativo.	13.773,69 Ha
Valor de Incentivo por conservación por hectárea (7 SMM).	\$2'670.500,00
<i>Valor total a pagar por conservación en toda el área.</i>	<b>\$36.782'639.145,00</b>

Fuente: Contraloría de Bogota D.C. - Valoración Económica de los servicios ambientales dejados de prestar por deterioro del Área de Reserva Forestal Protectora “Cerros Orientales” de Bogotá D.C.

Estas cifras son un estimativo como beneficio de la Reserva Forestal cerros orientales por año y es el valor económico obtenido de una función o servicio ecológico calculado por métodos de transferencia de beneficios.

#### 7.3.1 Infravaloración de los Recursos Existentes en los Cerros Orientales. Algunos servicios ecológicos, recursos biológicos y valores recreativos aportados por

<sup>30</sup> Contraloría de Bogota - Valoración Económica de los servicios ambientales dejados de prestar por deterioro del Área de Reserva Forestal Protectora “Cerros Orientales” de Bogotá D.C.

los cerros poseen cualidades propias de lo que los economistas denominan bien público; en consecuencia, aun en el caso de que existiera la voluntad de comercializarlos, sería prácticamente imposible hacerlo. Por ejemplo, sabemos que los cerros sustentan una valiosa diversidad biológica todos tienen la posibilidad de beneficiarse de dicho servicio y nadie puede ser excluido del mismo. Tales situaciones hacen que resulte extremadamente difícil cobrar por el servicio, ya que es posible beneficiarse de él independientemente de si se paga o no. En esas circunstancias, lo más probable es que los servicios de los cerros se infravaloren.

**7.3.2 Análisis para valorar Cerros por Servicios Ambientales.** En caso de duda a la hora de tomar decisiones respecto de la pérdida de los recursos existentes en los cerros, tales como la diversidad biológica, a veces conviene aplicar métodos de análisis distintos del método costo-beneficio. De ser así, las normas decisorias pertinentes deben reconocer que no se conocen todos los posibles costos y beneficios del uso de los cerros ni la probabilidad de que estén disponibles de momento, pese a lo cual hay que tomar decisiones importantes en materia de conservación de estos recursos. Si la norma decisoria adoptada<sup>31</sup> en tales situaciones va dirigida a evitar riesgos (errar en favor de la cautela), es preciso aplicar el principio de precaución. El argumento en pro de la aplicación de este principio, es que se desconocen los riesgos inherentes a la inacción y magnitud de las pérdidas que se pueden ocasionar.

El desconocimiento de las posibles pérdidas relacionadas con la modificación en el uso de los cerros y su magnitud exige que busquemos métodos de evaluación sustitutivos o complementarios del análisis costo-beneficio tradicional. Uno de los métodos compatibles con el principio de precaución es el de técnicas de transferencia de beneficios.

#### **7.4 DETERMINACIÓN DEL PROBLEMA Y DEL MÉTODO DE EVALUACIÓN**

El análisis económico de los cerros guarda relación con tres grandes categorías de cuestionamiento, cada una de las cuales corresponde a un método de evaluación económica determinado.

- Análisis del impacto o evaluación de los daños causados a los cerros por un impacto ambiental externo específico (que para el presente estudio se considera como los impactos ambientales generados por los nuevos desarrollos urbanos)
- Valoración parcial o evaluación de dos o más usos alternativos para los cerros (si permitir el desarrollo urbanístico o conservar los a costa de otros usos)
- Valoración total, es decir, la evaluación de las contribuciones económicas totales o beneficios netos reportados a la sociedad por el sistema ecológico cerros orientales (para contabilizar el ingreso o determinar su valor como zona protegida)

---

<sup>31</sup> Decreto 900 de 1997- Certificado de Incentivo Forestal para Conservación.

## 7.5 TÉCNICA DE TRANSFERENCIA DE BENEFICIOS

Para el caso particular utilizaremos la transferencia de valor, esta estimación se basa en el cálculo del valor asignado que como compensación por los servicios ambientales los actores económicos, asumirían por la preservación del bosque y equivale a 7 salarios mínimos mensuales / por hectárea / por año<sup>32</sup>.

Para llevar a cabo la valoración a través de este tipo de transferencia se siguieron los siguientes pasos:

- 1 Se identificó el recurso o servicio (Cerros Orientales).
- 2 Se realizó una revisión bibliográfica
- 3 Se evaluó la relevancia y aplicación de los datos previstos.
- 4 Se seleccionó una medida “disponibilidad de pagar” de uno de los estudios analizados.
- 5 Se hizo la transferencia de la medida de los beneficios al sitio de aplicación.

## 7.6 APLICACIÓN DE LA TÉCNICA DE TRANSFERENCIA DE BENEFICIOS AL CASO EN ESTUDIO

**a) Identificar el recurso o servicio.** El área Total no Conservada de Bosque Nativo en los cerros orientales es de 11.445,75 Hectáreas, basado en el estudio realizado para el DAMA por Fernando Remolina Angarita mediante contrato N° 088/02. Los cerros orientales ha perdido el potencial para desarrollar actividades relacionadas con la investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva, capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente y aprovechamiento doméstico del bosque, por cuanto gran parte de la vegetación que existió en esta zona ha desaparecido.

**b) Se realizó una revisión bibliográfica.** Para realizar la valoración económica al potencial de la reserva forestal protectora Cerros Orientales se realizó una extensa revisión bibliográfica, entre los documentos de análisis más importantes revisados y analizados se destacan la Valoración y Diseño de Políticas Económicas para la Gestión de la Biodiversidad a Nivel Local, Proyecto valoración económica Regional y local de los Bosques de Cachalú, Santuario de Flora y Fauna y las Minas del Municipio del Encino (Santander), Valoración comparada de la biodiversidad utilizada en cuatro sistemas de producción y extracción colombianos rurales contrastantes", El Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Conceptos y Estrategias, Análisis de Representatividad y Transformación de los Ecosistemas de la Región Andina en Colombia, Contraloría de Bogotá - Valoración Económica de los servicios ambientales

---

<sup>32</sup> Artículo 7° del Decreto 900 de 1997.

dejados de prestar por deterioro del Área de Reserva Forestal Protectora “Cerros Orientales” de Bogotá D.C.

**c) Se evaluó la relevancia y aplicación de los datos previstos.** Todos los documentos analizados hacen grandes aportes al papel de la valoración económica de los bienes y servicios de las áreas protegidas toma todo su sentido ya que no solamente ponen en evidencia su importancia social – beneficios tangibles e intangibles – sino que sirve como herramienta de negociación entre los diferentes actores para un manejo concertado y comprometido. Además, provee información a los actores sociales e institucionales sobre la dimensión del costo o la inversión frente a otros usos alternativos y a veces opuestos, en el uso de los recursos asociados a las áreas protegidas. De esta manera, el diseño, el establecimiento y el mantenimiento de las áreas protegidas implican la aplicación de unos criterios biológicos/ecológicos y la incorporación de criterios económicos y políticos para su viabilidad y sostenibilidad en el tiempo.

De los documentos analizados la Ley 139/ 94<sup>33</sup> hace unos aportes significativos al tema, por cuanto resalta los deberes asignados al Estado por los artículos 79 y 80 de la Constitución Política, y como estrategia plantea la creación del Certificado de Incentivo Forestal, CIF, como un reconocimiento del Estado a las externalidades positivas de la reforestación en tanto los beneficios ambientales y sociales generados.

Posterior mente el gobierno nacional expide el Decreto 900/97 por medio del cual reglamenta Certificado de Incentivo Forestal para Conservación, para aquellas áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, poco o nada intervenidos. Es CIF para Conservación es un reconocimiento por los costos directos e indirectos en que incurre un propietario por conservar en su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos. El valor base del certificado de incentivo forestal de conservación será de 7 salarios mínimos mensuales vigentes por hectárea de bosque.

**d) Selección de una medida de uno de los estudios analizados.** Se tomo como medida la disponibilidad de pagar como un reconocimiento del Estado para Conservación áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, establecidos en la Ley 139/94 y Decreto 900/97, la cual esta calculada en 7 salarios mínimos mensuales vigentes por hectárea de bosque conservado.

**e) Transferir la medida de los beneficios al sitio de aplicación.** Después de un análisis del informe final<sup>34</sup> del estudio realizado por Fernando Remolina Angarita para el DAMA, se estableció la cobertura vegetal potencial existente en los Cerros Orientales, igualmente se identificaron las zonas boscosas predominantes, el número de parches y el área total para cada uno de ellos, en la siguiente tabla se observa la cobertura potencial de los cerros orientales de Bogotá.

---

<sup>33</sup> Por medio de la cual se crea el certificado de incentivo forestal y se dictan otras disposiciones.

<sup>34</sup> Contrato N° 088/02

**Tabla 48. Cobertura Vegetal Potencial de los Cerros orientales de Bogotá D.C.**

Leyenda	Parches	Área Total (ha)
Bosque de Cedro y Tibar	18	137.90
Bosque de Lauráceas	68	537.07
Encenillal Bajo	48	321.37
Encenillal Medio	81	5151.88
Encenillales Bajos y Medios	67	2944.81
Encenillal Alto	65	3597.64
Cordón de Ericáceas	27	743.70
Bosque de Charne, Azafrán y Romero con Pajonal	13	309.75
Pajonal	11	29.57
<b>Total</b>	<b>398</b>	<b>13.773,69</b>

FUENTE: Tomada del Documento POMCO, DAMA, 2003

Hoy después de 27 años han desaparecido 11.445,75 Hectáreas del área Total de Bosque Nativo en los cerros orientales. De las cuales 6.193,75 Ha (54,11%) de la vegetación se encuentra en estado medio y alto de fragmentación y las restantes 5.252 Ha (45.89%) ha tenido un alto grado de transformación (pastizales, cultivos, asentamientos urbanos, canteras y plantaciones de exóticas).

Las coberturas vegetales con especies nativas en buen estado de conservación (bosques, rastrojos, matorrales, vegetación de páramo y cordones riparios) ocupan 2.327,94 Ha<sup>35</sup> del área total en Los Cerros Orientales de Bogotá. Las áreas totales para cada tipo de cobertura vegetal, se presentan en el Anexo 12 – Áreas totales de coberturas vegetales de los Cerros de Bogotá.

## 7.7 VALORACIÓN ECONÓMICA DEL DETERIORO AMBIENTAL DE LA RESERVA FORESTAL CERROS ORIENTALES.

Se tomo como medida la disponibilidad de pagar como un reconocimiento del Estado para Conservación áreas donde existan ecosistemas naturales boscosos, establecidos en la Ley 139/94 y Decreto 900/97, la cual esta calculada en 7 salarios mínimos mensuales / por hectárea / por año<sup>36</sup> de bosque conservado y transferimos el valor dispuesto a pagar el Estado por no conservación.

<sup>35</sup> Tomado del informe final de Fernando Remolina Angarita

<sup>36</sup> Artículo 7° del Decreto 900 de 1997.



**Tabla 49. Valor Económico Transferido por la no Conservación del Bosque Nativo**<sup>37</sup>

Descripción	2004
Área de Bosque Nativo	13.773,69 Has.
Área Actual de Bosque Nativo	2.327,94 Has.
Área Total de Bosque Nativo no Conservada	11.445,75 Has.
Valor de Incentivo por conservación por hectárea (7 SMM)	\$2'670.500,00
Valor total perdido (servicios ambientales por no conservación de Bosque Nativo)	\$30.565'875.375,00

Fuente: Contraloría de Bogotá - Valoración Económica de los servicios ambientales dejados de prestar por deterioro del Área de Reserva Forestal Protectora "Cerros Orientales" de Bogotá D.C.

Si se establece que el valor dispuesto a pagar el Estado por reconocimiento por los costos directos e indirectos en que incurre un propietario por conservar 11.445,75 Ha en su predio es de \$30.565'875.375,00, ese mismo valor debe ser transferido por no conservación del bosque nativo existente allí en el momento de la declaratoria.

Este valor se puede establecer como la pérdida del potencial para desarrollar actividades relacionadas con la investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva, capacitación técnica y profesional en disciplinas relacionadas con el medio ambiente y aprovechamiento doméstico del bosque, por cuanto gran parte de la vegetación que existió en esta zona ha desaparecido, según lo establecido por el estudio de Remolina Angarita.

Las especies nativas en buen estado de conservación, que actualmente existen corresponde a un área de 2.327.94 Has, de 13.773.69 Has, que habían como patrimonio ecológico del Distrito. Actualmente por los procesos de expansión urbana, se han seguido invadiendo áreas de protección forestal, generando impactos negativos y aumentando los costos por servicios ambientales. A continuación se presentan la valoración de costos ambientales para ocupaciones legales autorizadas por las curadurías urbanas de Bogotá D.C.

**Tabla 50. Valor Económico Transferido por la no Conservación del Bosque Nativo de los Cerros Orientales, generado por los nuevos asentamientos Urbanos Legales**

Descripción	2005
Área de Bosque Nativo	2327.94 Has.
Área Actual de Bosque Nativo	2321.94
Área Total de Bosque Nativo Afectado por los Desarrollos Urbanos Legales.	6 Has.
Valor de Incentivo por conservación por hectárea (7 SMM)	\$2'670.500,00
Valor total perdido (servicios ambientales por no conservación de Bosque Nativo)	\$16'023.000,00

Fuente: Contraloría de Bogotá

<sup>37</sup> Estudio realizado para el año 2004, por la División de Recursos Naturales de la Contraloría de Bogotá D.C. Dirección de Análisis Sectorial. Estimación hecha para los Cerros Orientales Basado en datos obtenidos de los estudios mencionados anteriormente.

El valor transferido por la no conservación durante el último año del bosque nativo existente en los Cerros orientales es de \$16´023.000.00, correspondiente a la pérdida potencial para desarrollar actividades donde el área afectada por este tipo de desarrollo es de 6 Has. que actualmente están legalizados y construidos o en proceso de construcción.

Durante la evaluación por disminución de servicios ambientales ocasionados por los desarrollos urbanos legales, se determinó que de las 2327.94 Hectáreas que hasta el 2004 existían de Bosque Nativo, a la fecha se han perdido 6 Hectáreas por concepto del licenciamiento de predios en este sistema natural.

Dentro de los problemas urbanos que presenta el distrito, por el manejo inadecuado de la expedición de licencias de construcción por las curadurías urbanas, se evidencia el desarrollo subnormal de viviendas en zonas de protección y reserva ambiental, de origen ilegal en las que han degradado 292 Has, correspondientes a Bosque Nativo, generando costos por servicios ambientales establecidos a continuación:

**Tabla 51. Valor Económico Transferido por la no Conservación del Bosque Nativo de los Cerros Orientales generado por los Desarrollos Urbanos ilegales**

Descripción	2005
Área de Bosque Nativo	2321.94 Has.
Área Actual de Bosque Nativo	2029.94 Has.
Área Total de Bosque Nativo Afectado por los Desarrollos Urbanos ilegales.	292 Has.
Valor de Incentivo por conservación por hectárea (7 SMM)	\$2´670.500,00
Valor total perdido (servicios ambientales por no conservación de Bosque Nativo)	\$779´786.000,00

Fuente: Contraloría de Bogotá

Como era de esperarse, el desarrollo urbano ilegal genera los mayores costos por pérdidas de servicios ambientales. Se calculó que las áreas invadidas ilegalmente corresponden a 292 Has, que causan un costo de \$ 779.786.000,00, por pérdida potencial para desarrollar actividades reduciendo el área actual de Bosque Nativo a 2029.94 Has.

## CONCLUSIONES

- De las 7650 licencias de construcción expedidas durante el 2004 por los cinco Curadores Urbanos de la ciudad, finalmente y después de la revisión de expedientes, se concluye que 30 se encuentran dentro de áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal del Distrito, mientras que de los 191 puntos de monitoreo y control de desarrollos ilegales detectados por el DAMA durante el 2004, 128 se encuentran afectando dicho sistema, como quedo identificado en los planos de cada una de las Localidades anexos al presente documento.
- El principal factor que se debe destacar como producto de la evaluación de la gestión de las Curadurías urbanas, es que se pudo evidenciar, que el proceso de expedición de licencias, presentaba muchos vacíos jurídicos y se comprobó que los curadores únicamente, se limitan a avalar los estudios, planos e información entregada por quienes solicitan una licencia de construcción, sin realizar un análisis detallado del área donde se va a construir el predio, además sin tener en cuenta en algunos casos, las observación realizadas en los estudios de suelo, o pronunciamientos anexos por parte de entidades publicas, (p.ej: DAMA, EAAB, DPAE). Además en muchos de los procesos, se encontró que los vecinos presentaban quejas debido a la afectación que las construcciones producían sobre sus predios o su entorno, a esto los curadores respondían con misivas excusatorias, apoyándose en el hecho de que no existía norma o pronunciamiento alguno que los obligara a detener o rechazar el proceso de diligenciamiento de las licencias, no obstante, gracias a la gestión llevada a cabo por la Contraloría de Bogotá y por medio los controles de advertencia expedidos al la administración Distrital y al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se logro la expedición del Decreto 1600 (Julio de 2005), que obliga a los curadores a tener en cuenta los pronunciamientos por parte de los vecinos y además prohíbe la practica del llamado “carrusel”, que consistía en que un curador podía aprobar la licencia que otro había negado; el decreto es claro en advertir que no debe existir ningún tipo de relación o vínculo entre quien revisa los diseños y estudios en la curaduría y la empresa que los hace y adicionalmente el curador es responsable por lo que firmen sus revisores, así pues, los obliga a realizar una detallada revisión de los estudios sin omitir pronunciamiento alguno.
- Mediante la evaluación y revisión de los expedientes, se pudo evidenciar que los curadores urbanos, a la hora de decidir sobre el otorgamiento de las licencias, parecen no tener en cuenta la naturaleza reglada de las mismas, lo que no les permite en los casos de ausencia de normas exactamente aplicables a una situación o predio, o cuando se presentan contradicciones en la normativa urbanística del mismo, la facultad de interpretación. Lo que lleva a pensar, que este hecho es atribuible a la ausencia de dirección en la Administración y a la falta de una correcta coordinación entre las curadurías, las oficinas de planeación y de

control urbano, lo cual genera conflictos de autoridad y eventual extralimitación en el ejercicio de sus funciones.

- Cabe anotar que como se indico en la descripción del proceso de evaluación, no todas las licencias fueron posibles de ubicar espacialmente, debido a la no correspondencia de las direcciones, además por la no entrega de expedientes por parte de las curadurías al archivo de Planeación Distrital tampoco fue posible revisar la totalidad de los expedientes escogidos para revisión, no obstante un informe detallado de estas irregularidades fue entregado a la División de Recursos Naturales de la Contraloría de Bogotá, que pidió a cada una de las curadurías explicación de cada caso correspondiente a los expedientes que no fue posible revisar durante la ejecución del presente trabajo.
- El desarrollo urbano ilegal en Bogotá (corte a Diciembre de 2002<sup>38</sup>), había sido de 7.109 Hectáreas, en el casco urbano, dato que representa el 26% del total del suelo urbano construido para vivienda, con base en los datos proporcionados por el DAMA y mediante al evaluación hecha en la ejecución del presente trabajo, se pudo determinar que para la fecha, existen aun 1978 hectáreas de desarrollos ilegales distribuidos en 13 de las Localidades de la Ciudad<sup>39</sup>, lo mas preocupante, es que de esas 1978 Has. 871 se encuentran invadiendo terrenos que hacen parte de la EEP del Distrito, es decir el 44% del área ocupada ilegalmente durante el ultimo año en el perímetro urbano, esta sobre suelo de protección y por lo tanto se evidencia que existe un deficiente seguimiento y control por parte de las autoridades, ya que estos reportes han venido siendo pasados por el DAMA desde el año 2002. Mas preocupante aun es, evidenciar que el comportamiento de los urbanizadores piratas sea el de desarrollar las áreas periféricas de las ciudad, en donde se encuentran las mayores áreas de suelos protegidos y de especial importancia ecológica y que ante este grave hecho, ni la administración, ni la autoridad ambiental competente hasta el momento haya podido tomar medidas correctivas o preventivas.
- Otro factor que se resalta en cuanto a la problemática de los asentamientos ilegales, es que la gran mayoría de este tipo de asentamientos no posee servicios públicos básicos como alcantarillado, energía y agua, pero si están generando un impacto ambiental ya que suplen sus necesidades, de los recursos naturales que les ofrece el sector donde habitan, a costa de la degradación de zonas de renovación ambiental. Es así que las empresas prestadoras de este tipo de servicios se han visto obligados a sustituir estas necesidades y legalizar zonas que en un principio fueron áreas de protección y que ahora se establecieron como zonas de expansión Urbana.
- Todos los asentamientos de origen ilegal evaluados están rodeados de barrios consolidados de origen ilegal, lo que hace que se requiera un monitoreo constante de estos sitios por parte de las autoridades competentes, dada su susceptibilidad a seguir siendo invadidos, sobre todo por encontrarse en zonas que presentan

---

<sup>38</sup> Según datos suministrados por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital

<sup>39</sup> Las localidades periféricas de la ciudad, referenciadas en el análisis detallado hecho en el presente documento

amenaza para las poblaciones que se encuentran allí establecidas por la inminente cercanía la ronda de los cuerpos hídricos y la inestabilidad de terrenos y edificaciones.

- De acuerdo con la evaluación hecha para cada uno de los componentes ambientales que conforman la EEP, el componente Biosférico (que comprende las áreas de protección especial de fauna y flora, las áreas de diversidad biológica especiales, las áreas de productividad agrícola y de interés científico) resulta ser el más afectado por la presencia de desarrollos urbanísticos, ya que como se pudo comprobar, el sistema más intervenido es el SAP<sup>40</sup> del cual hacen parte los Cerros Orientales, en donde aunque no se intervengan grandes cantidades de terrenos, los daños causados son incalculables e irreversibles, por la pérdida de flora y fauna nativa y el hecho de intervenir un ecosistema tan frágil (debido a su inminente extinción por parte del desarrollo de la ciudad). En segundo lugar el componente más afectado fue el hidrosférico, gracias a que muchos de los predios no solo se encontraban invadiendo la rondas hidráulicas o de protección, sino que se identificaron numerosos vertimientos incontrolados tanto de tipo industrial como doméstico y agrícola, el componente Litosférico ocupó un tercer lugar, especialmente por la desestabilización de suelos, generación de procesos erosivos y ubicación de predios en áreas con amenaza de remoción en masa, los componentes atmosférico y paisajístico, fueron los menos afectados, no por que no cobraran importancia dentro de la evaluación, sino porque al comparar los datos obtenidos en la calificación de estos frente a la de los otros componentes en todos los casos fue baja o muy baja, no obstante, la mayoría de los predios, sobre todo los de origen ilegal, generan un impacto significativo en la degradación de la calidad visual y en la fragilidad del paisaje, ya que por encontrarse ubicados en zonas de protección ambiental sus estructuras “desarregladas” y provisionales (para el caso de los asentamientos ilegales) y los ostentosos y muy mal ubicados edificios de apartamentos de hasta 20 pisos de altura (para el caso de los predios licenciados en el área de los cerros orientales de Usaquén), cambian totalmente la calidad visual de las zonas que están siendo intervenidas.
- A pesar de valorar y tal vez “cobrar” en términos económicos la intervención realizada por los asentamientos urbanos sobre los ecosistemas estratégicos de la ciudad, el ecosistema como unidad básica de interacción entre organismo y ambiente, ya no podrá ser vuelto a su condición inicial y a las especies que habían allí no se les podrá volver a habitar, ya que la intervención del hombre como “principal habitante de la tierra”, al creerse poseedor de este espacio lleva únicamente a la total degradación del sistema natural.
- La problemática ambiental de los asentamientos detectados, tanto los de tipo legal como ilegal, se ve aumentada por la falta de servicios públicos domiciliarios (en el caso de los asentamientos ilegales), los altos índices de necesidades básicas insatisfechas<sup>41</sup> y por la presencia de fuentes fijas de contaminación tanto hídrica como atmosférica, como en los casos donde se encuentran ubicadas fábricas e

---

<sup>40</sup> Sistema de Áreas Protegidas

<sup>41</sup> Para el caso de los predios de origen legal, solamente los que se encuentran en sectores estrato 2 y 3

industrias, estaciones de buses, alto flujo de tráfico vehicular; o contaminación hídrica y presencia de vectores y olores ofensivos en los predios encontrados en las rondas de los ríos y humedales.

- El daño ambiental que se ha venido causando a las áreas que hacen parte de la EEP del Distrito, de manera permanente con conductas como las asumidas por los curadores urbanos o los urbanizadores piratas, le ha ocasionado a dichos sistemas naturales, la pérdida de su potencial para desarrollar actividades relacionadas con la investigación básica y/o aplicada, educación ambiental, recreación pasiva, capacitación técnica y profesional en disciplinas afines con el medio ambiente y aprovechamiento doméstico del bosque, por cuanto la vegetación, especies y ecosistemas como tal que existieron en estas zonas han desaparecido.
- Los valores obtenidos como costos por pérdida de servicios ambientales que han generado los asentamientos urbanos durante el último año al Distrito, permiten evidenciar una nueva visión del concepto de áreas protegidas, indicando que ellas, además de representar un medio para el mantenimiento de los ecosistemas que soportan la vida humana, son una institución económica y social que juega un papel clave en el mejoramiento de la calidad de vida y en la generación de ingresos y bienestar social. Su valor reside no solamente en los bienes y productos objeto de uso directo actual y potencial (capital natural productivo), sino por el valor de no uso y como capital (seguro) para las generaciones futuras. Dentro de este contexto, las decisiones de establecimiento de un área protegida o el fortalecimiento de los mecanismos de conservación de aquellas áreas existentes no deben representar más un conflicto, sino una oportunidad de apropiación cultural, social, económica y política para un manejo más acorde con la conservación de la biodiversidad por parte de actores sociales e institucionales locales y regionales.
- Por último y a manera de recomendación, los autores creen que deben hacerse estudios de valoración económica de los bienes y servicios ambientales más profundas, por concepto de todo tipo de áreas perdidas o degradadas, a fin de tomar decisiones racionales respecto de las alternativas de desarrollo, y para instituir políticas nacionales y regionales que permitan a quienes planifican y rigen el desarrollo urbano y a quienes velan por la conservación del patrimonio natural, instaurar medidas preventivas y de compensación que frenen las prácticas de desarrollo ilegal y que pongan en cintura a quienes creen que lo que prima es el derecho a una vivienda digna y no a un ambiente sano y sostenible que garantice bienestar para las generaciones futuras.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. Instituto Distrital de cultura y turismo. Panorama Turístico de 12 Localidades. Bogotá 2004.

BELTRÁN VARGAS, Julio. La Dimensión Ambiental en la Planificación del Desarrollo Regional. Bogotá. UNIANDES 1991. 132 p.

CONTRALORÍA DE BOGOTÁ D.C Estado De Los Recursos Naturales y Del Ambiente En Bogotá D.C.. 2003. 238 p.

CONTRALORÍA DE BOGOTÁ D.C. Valoración Económica de los servicios ambientales dejados de prestar por deterioro del Área de Reserva Forestal Protectora “Cerros Orientales” de Bogotá D.C. 2004.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA. Comisión técnica especial del medio ambiente. Legislación sobre medio ambiente.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE PLANEACIÓN DISTRITAL. Subdirección De desarrollo Social – Gerencia de desarrollo humano y progreso social. Monografías por localidades. 2003. (Localidad de Tunjuelito, usme, Santa Fe y Ciudad Bolívar).

EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLIN E.S.P. Subgerencia de proyectos generación. Resultados de la evaluación ex – post del proyecto hidroeléctrico Porce II componente físico – biótico. Medellín 2005.

HAUGHTON G. Y HUNTER C. (1994). Sustainable Cities. Regional Policy and Development (Traducción Original), Jessica Kingsley Publishers, Regional Studies Association Series 7.

HERNANDEZ, S. Cárdenas, JC. Mansilla, H. Baptiste LG. 1998 Valoración y Diseño de Políticas Económicas para la Gestión de la Biodiversidad a Nivel Local. Instituto Alexander von Humboldt Informe Final– DNP UPA. 13 pág.

HERNANDEZ, S. 2000. Proyecto valoración económica Regional y local de los Bosques de Cachalú, santuario de Flora y Fauna y las Minas del Municipio del Encino (Santander) Instituto Alexander von Humboldt – Fundación Natura. 1- 23 págs.

ICONTEC. Compendio Tesis y otros trabajos de grados. Bogotá D.C. 2005.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

LEY 388 DE 1997. Ministerio de Desarrollo.

MENDIETA, J.C. 1999. Manual de valoración económica de bienes no mercadeables. Aplicaciones de las técnicas de valoración no mercadeables y el análisis costo beneficio y medio ambiente. Universidad de Los Andes. Facultad de Economía. Bogotá. 135 p.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Metodología para la valoración económica de bienes, servicios ambientales y recursos naturales. Bogotá 2003. p 43.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE - UAESPN 2002. El Sistema Nacional de Áreas Protegidas – Conceptos y Estrategias. Propuesta de Discusión. 1-52 págs.

QUIJANO, Maria del Pilar, Rodríguez Maria del Rosario, Plan de manejo Ambiental para las minas de carbón de Raquira Boyacá. Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero Ambiental y Sanitario. Universidad de La Salle. Bogotá 1999. p 98.

UTRIA, Rubén Darío. La Dimensión Ambiental del Desarrollo y su Planificación. Bogotá U.J.T.L. 1986. 171 P.

[www.dama.gov.co](http://www.dama.gov.co)

[www.dnp.gov.co](http://www.dnp.gov.co)

[www.segobdis.gov.co](http://www.segobdis.gov.co)

<http://calsegen01.alcaldiabogota.gov.co>