

PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL – CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ

CAPÍTULO 5

USOS PROPUESTOS DEL SUELO

Usos propuestos del suelo son los asignados a un territorio, resultantes del estudio de sus ecosistemas, la aptitud de los suelos, su capacidad productiva, la cobertura vegetal, los usos actuales y el conflictos de uso.

La Cuenca Alta del río Bogotá, tiene Zonas de Reserva Forestal y Distritos de Manejo Integrado declarados y en proceso de declaración por parte de la CAR, con propósitos de protección, entendida como áreas donde no se permitirá el uso comercial de los recursos; deben, por tanto, conservarse y permitir su recuperación y enriquecimiento espontáneos.

Las Zonas son Protectoras Declaradas, en proceso de Declaración, en proceso de Delimitación y Areas Protegidas Proyectadas. Estas áreas se incorporan al presente Plan de Ordenamiento Territorial de la Cuenca.

ZONAS PROTECTORAS DECLARADAS

ZONAS DECLARADAS	MUNICIPIO	AREA (has)	ACTO ADMINIST.
Cerros Orientales(1)	Bogotá	14.000	Res. Presidencial 76 de 1977
Generación de Agua Sibaté I y II (1)	Soacha	160	Acuerdo 21 de 1997 CAR
Nacimiento quebrada El Choque (1)	Chocontá	2.302	Acuerdo 38 de 1997 CAR
Nacimiento río Bogotá. (1)	Villapinzón	1.128	Res. Presidencial 142 de 1982
Nacimiento quebrada Honda y Calderitas (1)	Cogua	475	Res. Presidencial 157 de 1992
Quebradas Paramillo y Queseras (1)	Subachoque	248	Acuerdo 17 de 1993 CAR
Laguna de Guatavita y Loma de Peña Blanca (1)	Sesquilé y Guatavita	613	Res. Presidencial 174 de 1993
Pantano Redondo y nacimiento río Susagua (1)	Zipaquirá	1.361	Res. Presidencial 24 de 1993
El Sapo-San Rafael (2)	La Calera	1.050	Res. Presidencial 142 de 1982
Urbana Alta y Sierra Morena-C.Bolivar (3)	Bogotá	136	Res. Presidencial 99 del 23-06-94
Nacimiento r.Subachoque Y Pantano de Arce (4)	Subachoque	4.202	Acuerdo 17 del 11-06-97

Fuente: Acuerdo No. 16 de 1998. CAR.

ZONAS EN PROCESO DE DECLARACIÓN

ZONAS EN PROCESO DE DECLARACIÓN	MUNICIPIO	Has.	CATEGORÍA
Páramo de Guerrero, Guarda y laguna Verde	Cogua, Zipaquirá, Tausa y Carupa	23.573	Distrito de manejo integrado
Cerro el Pínono	Sopó	680	Parque Ecológico Municipal
Sector Salto de Tequendama y Cerro Manjui	Facatativa, Bojacá, Anolaima, Albán, Cachipay, San Antonio Tena y Zipacón	10.385	Distrito de manejo integrado.

Fuente: Acuerdo No. 16 de 1998. CAR.

ZONAS EN PROCESO DE DELIMITACION

ZONAS EN PROCESO DE DELIMITACIÓN	MUNICIPIO	Has.
Quebrada Honda, vereda Yerbabuena	Chía	300
Cerro Manjuy	Cota y Tenjo	
Humedal de la Florida	Cota y Engativa	

Fuente: Acuerdo No. 16 de 1998. CAR.

AREAS PROTEGIDAS PROYECTADAS

ÁREAS PROTEGIDAS PROYECTADAS	MUNICIPIO
Páramo de Cruz Verde	Bogotá
Cuchilla el Pulpito	La Calera
Quebrada Chuscales	Guatavita
Cuchilla Barro Blanco	Facatativá – San Francisco
Zona amortiguadora P.N.N. Sumapaz	Bogotá y municipios cuenca Sumapaz
Laguna de Suesca	Cucunubá - Suesca

Fuente: Acuerdo No. 16 de 1998. CAR.

USOS ESPECÍFICOS DEL SUELO

Los **usos específicos** del suelo que se proponen para la Cuenca Alta del río Bogotá, son los que señala la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, en el Acuerdo N° 16 de 1998. Esos suelos son:

- **Uso principal:** Es el uso deseable que coincide con la función específica de la zona ; ofrece óptimas ventajas desde los puntos de vista ecológico y socioeconómico, y fomenta el desarrollo sostenible de la región.
- **Usos compatibles:** Aquellos que no se oponen al uso principal y concuerdan con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales.
- **Usos condicionados:** Aquellos que presentan algún grado de incompatibilidad con el uso principal; pueden originar riesgos ambientales controlables por la autoridad ambiental (CAR), el departamento o los municipios, en su función de proteger el suelo y los demás recursos naturales.

- **Usos prohibidos:** Aquellos que son incompatibles con el uso principal de una zona; entrañan, por consiguiente, graves riesgos de tipo ecológico y social.

PARAMOS Y SUBPARAMOS

Páramos y Subpáramos obedecerán a los siguientes usos:

- Uso principal: Protección integral de los recursos naturales.
- Usos compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.
- Usos condicionados: Agropecuarios tradicionales existentes, buscando la paulatina desaparición de la actividad, aprovechamiento persistente de productos forestales para cuya obtención no se requiere cortar árboles, arbustos o plantas y construcción de vías y captación de acueductos.
- Usos prohibidos: Agropecuarios intensivos y semi-intensivos, industriales, minería, urbanización, desarrollo de vivienda residencial campestre, invernaderos, asentamientos concentrados.

USOS FORESTALES PROTECTORES

Usos Forestales Protectores corresponden a bosques protectores de suelos, aguas, fauna, flora y otros recursos naturales.

- Uso principal: Protección, conservación y revegetalización de los recursos florísticos naturales.
- Usos compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica, turismo controlado e investigación.
- Usos condicionados: Aprovechamiento sostenible de productos forestales secundarios, dotación de infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles.
- Usos prohibidos: Tala, quema, caza y pesca, cultivos limpios, cultivos semilimpios, silvoagrícolas, Silvopastoriles, cultivos densos, industrial, urbanísticos, minería, invernaderos.

DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO

Distritos de Manejo Integrado permiten ordenar, planificar y regular el uso y manejo de los recursos naturales y las actividades económicas que allí se cumplen.

- Uso principal: Protección y conservación de los recursos naturales.
- Usos compatibles: Revegetalización, recreación contemplativa, turismo, rehabilitación ecológica e investigación.
- Usos condicionados: agropecuarios tradicionales (cultivos silvoagrícolas y silvopastoriles), aprovechamiento forestal de especies foráneas y captación de aguas.
- Usos prohibidos: Agropecuario mecanizado (cultivos limpios, cultivos semilimpios, cultivos densos, ganadería extensiva e intensiva), recreación masiva, construcción de vivienda campestre, establecimiento de asentamientos humanos, minería, industria, invernaderos, extracción de materiales de construcción.

LOS USOS GENERALES DEL SUELO

Los **usos generales** del suelo propuestos son:

Usos Agropecuarias: Aquellas aprovechables en actividades agrícolas y ganaderas, según la capacidad agrológica de la tierra y el grado de tecnificación para su laboreo. Se consideran tres clases de usos:

Agropecuaria mecanizada intensivo en áreas de alta capacidad agrológica, caracterizadas por relieve plano, suelos profundos, bajo potencial erosivo y sin riesgos a inundación, permiten sistemas de riego y drenaje y laboreo del suelo con maquinaria.

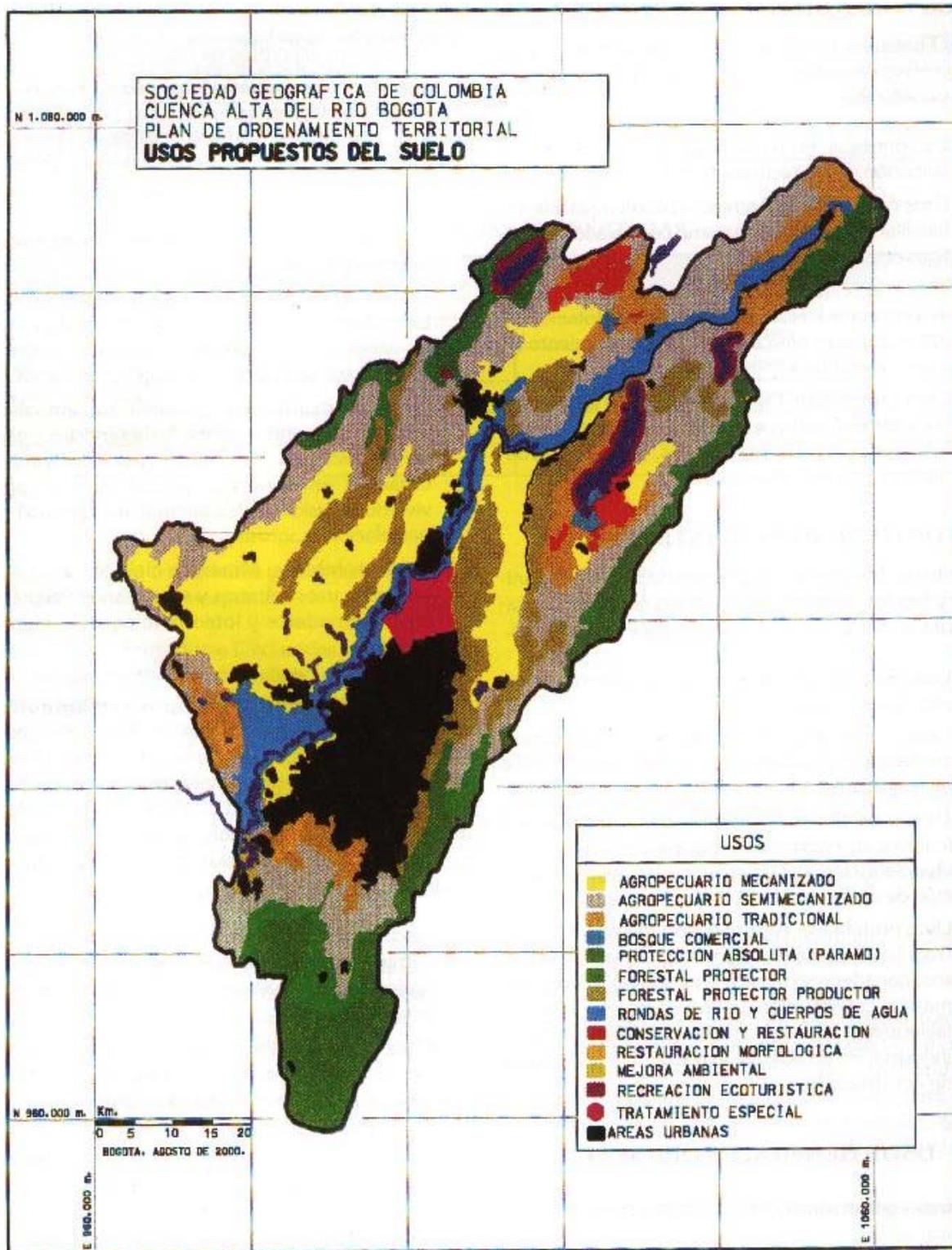
- Uso principal: Agrícola y ganadero, mecanizada y altamente tecnificado.
- Usos compatibles: Vivienda del propietario, establecimientos institucionales de tipo rural y vivienda residencial campestre individual, Las cercas serán vivas, reforzadas con vegetación nativa.
- Usos condicionados: Silvicultura, embalses, agroindustria, infraestructura de servicios y granjas de avicultura, cunicultura, y porcicultura, recreación en general, centros vacacionales, viviendas residenciales campestres agrupadas y parcelaciones agrosilvícolas.
- Usos prohibidos: Minería a cielo abierto y subterránea, usos urbanos y suburbanos, industriales, invernaderos y loteo para construcción de vivienda.

Agropecuaria semimecanizada semiintensivo: Son aquellos usos que se dan en suelos de mediana capacidad agrológica, caracterizados por relieve de plano a moderadamente ondulado (pendiente 0-30%), con profundidad de superficial a moderadamente profunda, sensibles a la erosión pero que permiten uso semiintensivo y mecanización controlada.

- Uso principal: Agropecuario tradicional a semimecanizado (cultivos semilimpios, silvoagrícolas y silvopastoriles), forestal y vivienda del propietario.
- Usos complementarios: Silvicultura, construcciones de establecimientos institucionales, granjas avícolas, ganaderas y cunículas, protección y conservación de la vegetación nativa existente.
- Usos condicionados: Cultivos de flores, granjas porcinas, embalses, recreación en general, vías de comunicación, infraestructura de servicios residencial campestre agrupado y parcelaciones rurales siempre y cuando no contengan predios menores de 3 hectáreas.
- Usos prohibidos: Minería a cielo abierto y subterránea, usos urbanos suburbanos e industriales y loteo para construcción de vivienda.

Agropecuaria tradicional: Se da en suelos poco profundos, pedregosos con relieve quebrado, susceptibles a erosión; se ubican generalmente en las laderas de las montañas. de mediana a baja capacidad agrológica; no permiten mecanización, ni tecnificación de suelos, no se pueden dejar desprovistos de cobertura vegetal en periodos largos de tiempo.

- Uso principal: Agropecuario tradicional y forestal. Cultivos semilimpios, silvoagrícolas y silvopastoriles.
- Usos compatibles: Vivienda del propietario, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, ganaderas y cunículas y vivienda residencial campestre individual.
- Usos condicionados: Cultivo de flores, granjas porcinas, embalses, recreación general, vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria y parcelaciones rurales.
- Usos prohibidos: Agricultura mecanizada (cultivos limpios), minería a cielo abierto y subterránea, usos urbanos y suburbanos, industria y loteo con fines de construcción de vivienda.



CUENCA ALTA DEL RÍO BOGOTÁ: USOS PROPUESTOS DEL SUELO

ZONAS	SUBZONAS	DESCRIPCIÓN	USOS			
			Principal	Compatible	Condicionado	Prohibido
AGROPECUARIO	Agropecuaria mecanizada intensiva	Suelos de alta capacidad agrológica, en los cuales se pueden implantar sistemas de drenaje y riego, con relieve plano, sin erosión, profundos y sin riesgos de inundación	15, 16	1, 2, 3, 7, 11,17	4, 6, 10, 12	5, 13,14, 19
	Agropecuaria semimecanizada semiintensiva	Son áreas con suelos de mediana capacidad agrológica; con relieve de plano a ondulado, superficial, susceptibles a la erosión, que permiten mecanización controlada.	15,16,17	1, 2, 3, 7, 11	4, 6, 10,12	5, 13, 14, 19
	Agropecuaria tradicional	Son áreas cuyos suelos son pocos profundos, con relieve quebrado, susceptibles a erosión de mediana a baja capacidad agrícola. No se permite la mecanización.	16, 17, 18	1, 2, 3, 7, 11	4, 6, 10	5, 12, 13, 14
	Bosque comercial	Son áreas en donde se pueden establecer plantaciones forestales con fines comerciales, en donde el suelo puede estar descubierto por periodos cortos, y la tala sera controlada.	17, 18, 19	1, 2, 3	11, 16	5, 12, 13, 14, 19
PROTECCIÓN	Páramo	Son ecosistemas de montaña por encima de los 3300 m.s.n.m.	1, 2, 3, 9	7	16, 17, 18	5, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 19
	Forestal protector	Son bosques protectores de suelos, aguas, fauna, flora, diversidad biológica, recursos genéticos y otros recursos naturales.	1, 2, 3	6, 7, 9	16, 17	5, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 19
	Distrito de Manejo Integrado	Son áreas de protección y reserva que con base en criterios de desarrollo sostenible, permiten ordenar, planificar y regular el uso y manejo de los recursos naturales y las actividades económicas que allí se desarrollan.	1, 2	3, 6, 7, 9	17, 18	4, 5, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19
	Forestal protector productor	Son bosques protectores de suelos y demás recursos naturales; pueden ser objetos de usos productivos, sujetos al mantenimiento de su efecto protector.	1, 2, 3, 9	7, 17, 18	16	5, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 19
	Ronda de ríos y cuerpos de agua	Son franjas de suelo de por lo menos 100 metros a la redonda a partir de la periferia de nacimientos de agua y no inferiores a 30 metros de ancho paralelas al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, humedales y lagunas.	1, 2, 3, 9	7	8	5, 11, 12, 13, 14, 14,15, 16, 17, 18, 19
RESTAURACIÓN	Distrito de conservación de suelos y restauración ecológica.	Son áreas que han sufrido deterioro, natural o antrópico diferentes de las áreas mineras; justifican su recuperación y rehabilitación para integrarlos a suelos de protección o producción.	1, 2, 9	3, 7	6	5, 11, 12, 13, 14, 14,15, 16, 17, 18, 19
	Restauración morfológica y rehabilitación.	Son antiguas áreas de utilización minera, que han sufrido deterioro por manejo antitécnico.	1, 2, 9	3		El Resto
	Mejora ambiental	Son áreas que presentan alto grado de contaminación por vertimiento de aguas residuales, residuos sólidos y otras sustancias que atenten contra el medio y el ambiente.	1, 2, 3, 9			El Resto

TRATAMIENTO ESPECIAL	Zona ubicada al norte de Bogotá, en la cual no puede realizarse ningún tipo de expansión urbana, por su importancia ecológica y cultural.	1, 2	3, 7, 11, 15, 16, 17, 19	4, 6, 10, 12	5, 13, 14, 19
RECREACIÓN ECOTURISTICA	Son áreas especiales que por factores ambientales y sociales constituyen modelos de aprovechamiento racional destinados a la recreación pasiva y activa, urbana y rural.	1, 2, 3, 6, 7, 9	4, 11	12	El Resto

Base: Acuerdo 16 de 1998. CAR.

Usos del suelo:

- | | | |
|----------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| 01. Protección | 08. Minería | 15. Cultivos limpios |
| 02. Conservación | 09. Rehabilitación | 16. Cultivos semilimpios |
| 03. Revegetalización | 10. Servicios | 17. Cultivos silvoagrícolas |
| 04. Comercial | 11. Residencial campestre individual | 18. Cultivo silvo pastoril |
| 05. Industrial | 12. Residencial campestre agrupado | 19. Invernaderos |
| 06. Recreación | 13. Núcleos urbanos existentes | |
| 07. Turismo | 14. Núcleos urbanos nuevos | |

Bosque comercial en zonas destinadas a la producción de madera; permite aprovechamiento intensivo, aún tala rasa, pero dejando el suelo protegido por raíces, tocones de los árboles y sotobosque hasta la nueva plantación.

- Uso principal: silvícola.
- Usos compatibles: Revegetalización, recreación, turismo y cultivos silvoagrícolas.
- Usos condicionados: Vivienda, residencias campestres individuales o agrupadas.
- Usos prohibidos: Minería a cielo abierto o subterránea, industrial, usos urbanos y suburbanos, cultivos limpios, semilimpios y flores e invernaderos.

PROGRAMAS ESPECIALES DE USOS

Toda acción humana sobre el medio natural causa efectos, así sean mínimos. Cuando al actividad es intensa, el efecto se acentúa. El uso descuidado del territorio y sus recursos se presenta en amplias áreas de la Cuenca donde no se toma en cuenta el debido manejo del suelo ni la protección de los recursos naturales o se realizan actividades económicas que ocasionan desequilibrios y daños ecológicos. Casos especiales de atender por medio de programas específicos, debido a sus usos críticos son, el río Bogotá, humedales y ciénagas, minería, el cultivo de flores y el distrito de riego de la Ramada y La Herrera que se exponen a continuación.

PÁRAMOS

Páramos, son un hilo conductor del presente Plan de Ordenamiento, territorios sagrados donde nacen los principales ríos de la Cuenca. Requieren cuidado y tratamiento especial a través de:

Concitar el interés y la voluntad política de los administradores y de la población en general, sobre la importancia de emprender una acción nacional de recuperación y protección de los páramos.

Decretar la utilidad pública de los páramos, o sea el territorio de montaña por encima de los 3.300 metros de altura y entregarlo en comodato a los campesinos que los habitan.

- Organizarlos los campesinos como cuerpo de vigilantes del ecosistema, acordar con ellos las condiciones y usos que pueden hacer de los suelos de los páramos, liberarlos del pago de impuestos y convenir con ellos una subvención oficial para el cumplimiento de sus funciones de vigilancia.
- Son condiciones de usos de la tierra de los páramos: mantener áreas extensas bajo protección rigurosa, amparar las funciones hídricas y ecológicas del ecosistema, practicar agricultura moderada, eliminar quemas y empleo de abonos químicos, usaren sustitución abonos biológicos, practicar el pastoreo extensivo en partes que no afecten zonas de protección.

RÍO BOGOTÁ

El río Bogotá es el eje natural más importante de la Cuenca, junto con sus afluentes forma parte esencial de su ordenamiento territorial.

El río Bogotá es el único desaguadero que tiene la región. A sus aguas cae el producto de las actividades diarias de más de ocho millones de habitantes que se precipitan en pésimas condiciones por el Salto del Tequendama luego de infectar en forma severa la represa del Muña por efecto del bombeo de sus aguas.

El río Bogotá, en su parte alta requiere la conducción de un programa que tiene por base los siguientes componentes:

- Proteger de manera rigurosa el Parque Nacional Natural y la laguna de El Mapa, donde nace el río.
- Tratar, de manera especial, el tramo del río que pasa por el área urbana de Villapinzón.
- Diseñar la planta física de una zona industrial compacta para las curtiembres de Villapinzón, tratar las aguas industriales y residenciales de la zona antes de arrojarlas al río, al tiempo que se recuperan sus riberas fuertemente agredidas por curtiembres.
- Aplicar el anterior principio a todas las áreas industriales de la Cuenca.
- Tratar de manea integral la totalidad de aguas servidas que se producen en los municipios la Cuenca y en Bogotá.
- Terminar en Bogotá la planta de tratamiento de aguas de El Salitres, construir un interceptor de aguas servidas entre Fucha y Tunjuelito y, a su salida, construir una segunda planta de tratamiento.
- Construir, con la conducción del departamento, el parque longitudinal paralelo al río Bogotá, en toda su extensión, desde su nacimiento, en el páramo de Guacheneque, hasta su desembocadura en el río Magdalena.

EMBALSE DEL MUÑA

El Embalse del Muña está situado en la proximidad de la población de Sibaté, al paso de la carretera de Fusagasuga. Lo opera la Empresa de Energía Eléctrica de Bogotá (E.E.E.B.). Tiene un área de 7.300 hectáreas y una capacidad de almacenamiento de agua de 41 millones de metros cúbicos.

El embalse fue un sitio de atracción turística y práctica de deportes náuticos. Hasta cuando la EEEB lo dispuso como reservorio de agua para operar sus plantas eléctricas. Para esos fines, y con el objeto de mantener constante nivel de las aguas, optó por bombear sobre el embalse aguas del río Bogotá, intensamente contaminadas. El embalse perdió su pureza y se transformó en una zona negra de la Cuenca del río Bogotá.

Existen propuestas paliativas, que no salvan el embalse ni recuperan su limpieza. Como alivio tienen validez, más no como solución final. Por lo cual es preciso darse cuenta que, la solución real para el embalse será suspender el bombeo de aguas sucias del río Bogotá, lo cual afectaría el funcionamiento de las plantas eléctricas, o emprender la solución real: la purificación, diferida por tantos años del famoso río.

HUMEDALES, CIÉNAGAS Y LAGUNAS

Humedales, ciénagas y lagunas, son supervivencias del antiguo lago donde se asienta la Cuenca Alta del río Bogotá, ecosistemas de transición entre sistemas acuáticos y sistemas terrestres, destinados a desaparecer si se siguen tratando como hasta la fecha.

Humedales, ciénagas y lagunas forman un sistema natural de especial belleza que presta múltiples servicios; sirve de drenaje de aguas pluviales, de amortiguación de inundaciones, de albergue de especies endémicas de la vida silvestre, de estación de llegada, descanso, alimentación, abrigo y anidamiento de aves migratorias y de recreación pública.

La permanencia de lagunas, ciénagas y humedales en la Cuenca es indispensable para la salud del medio y del ambiente, requiere aceptación pública, respeto y control por parte de la ciudadanía y de los administradores públicos.

El programa de conservación y fomento de lagunas, ciénagas y humedales de la Cuenca incluye:

- Delimitar el perímetro de cada unidad acuática, su ronda obligatoria, medir el área del conjunto y establecer su estado actual.
- Proveer, mediante arborización, el aislamiento vegetal de cada unidad para protegerla y para evitar el ruido del tráfico vehicular.
- Remover rellenos y basuras a que han sometidas las unidades, protegerlas de drenajes y conducciones de aguas servidas y erradicar las viviendas construidas en su área ecológica.

MINERÍA

Minería se practica en la Cuenca especialmente dedicada a la extracción de recursos no renovables, carbón, sal y materiales de construcción en gravilleras y receberas.

El programa minero de la Cuenca se contrae a un punto esencial: hacer cumplir la legislación existente sobre la materia, que es completa y bien estipulada.

UBICACIÓN DE LOS MINERALES

MINERALES	UBICACIÓN POR MUNICIPIO
Arena	Chocontá, Guasca, La Calera, Tocancipá, Sibaté, Soacha, Facatativá, Cógua, Nemocón
Arcillas	Chocontá, Guasca, Guatavita, La Calera, Sesquile, Suesca, Villapinzón, Soacha, Cajicá, Cógua, Zipaquirá
Recebo	Chocontá, Gachancipá, La calera, Suesca, Tocancipá, Subachoque, Mosquera, Madrid, Facatativá, Soacha, Sibaté, Cajicá, Cógua, Zipaquirá
Grava	Chocontá, Guasca, Villapinzón, Madrid, Soacha, Mosquera, Tabio, Cajicá, Cógua
Carbón	Chocontá, Gachancipá, Suesca, Tocancipá, Subachoque, Cógua, Nemocón, Zipaquirá
Piedra	Chocontá, Suesca
Caolín	Bojacá, Nemocón, Zipaquirá
Met. Preciosos	Zipaquirá
Sal	Nemocon, Zipaquirá
Fosforita	Chocontá
Ferrosos	Guasca
Cal	La Calera
Piedra zonga	Suesca
Tibitá	Villapinzón

Cuadro elaborado con base en las respuestas de funcionarios de UMATA. Marzo, 2000.

De especial trascendencia es, en consecuencia, las decisiones que, sobre minería, adopten los municipios de la Cuenca y Bogotá, donde en ocasiones las autoridades son laxas, o tienen intereses que las comprometen y dejan actuar a los mineros en contra de los intereses de la comunidad y de la conservación del medio y del ambiente.

Los requisitos de control minero y restablecimiento de los sitios de extracción de materiales son conocidos:

- Gestionar los permisos correspondientes, cumplir las normas y disposiciones establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente, la CAR y los municipios donde estén localizados los yacimientos.

- Eliminar ruidos y la contaminación de aire, suelos aguas.
- Controlar la estabilidad de los terrenos y prevenir aludes; recuperar las geoformas afectadas teniendo en cuenta factores de seguridad y estética; controlar la erosión y la defensa de vías y construcciones.

CULTIVO DE FLORES

Cultivo de flores ha sido en la Sabana de Bogotá un tema de permanente debate.

Las flores son un producto de exportación; su cultivo ocupa 4.043 hectáreas, el 1% del área de la Cuenca, el 3% del área de la Sabana.

En el mundo empresarial, existen industrias manufactureras, agrícolas y mineras. La agroindustria ha avanzado en el mundo a pasos agigantados en la era de la biogenética, la cibernética y las comunicaciones.

El cultivo de flores constituye eminente agroindustria de la Cuenca. Es una rama empresarial que tiene instalaciones, ocupa mano de obra, extrae, produce y trabaja materiales, aplica semillas procesadas y avances científicos y tecnológicos de punta. Al producto confiere utilidad práctica y lucrativa en el comercio exterior, con significativo peso en el PIB de la Cuenca.

En lo industrial se ha discutido, frecuentemente con pasión, el efecto que el cultivo de flores produce en los suelos, las aguas y la atmósfera de la Sabana; la acumulación de desechos de suelos y material vegetal; el uso de fumigantes tóxicos; la extracción en grandes volúmenes del agua subterránea que merma los acuíferos y baja su nivel freático; la infiltración en el suelo de aguas servidas, cargadas de pesticidas y fertilizantes químicos que van a dar a corrientes de aguas subterráneas y superficiales y el efecto que estas circunstancias tienen sobre la salud de las personas.

En lo social se ha discutido la congestión que produjo la demanda inicial de mano de obra en los centros poblados; las demandas de servicios públicos para las cuales los municipios no estaban preparados; el hacinamiento de gentes en casas y cuartos; los problemas que han afectado a la niñez y la juventud; la inseguridad creciente.

En lo fiscal, los municipios advierten que la agroindustria de las flores no paga impuestos de industria y comercio, contribuciones necesarias para atender los ensanches de vivienda, escuelas y servicios públicos que la demanda requiere.

Los cultivadores de flores, asociados en Asocolflores, se manifiestan "ecologistas por convicción", lo cual es una excelente declaración. Expresan su interés por proteger el medio ambiente. Para el efecto han contratado profesionales y técnicos de la ingeniería forestal y de la salud ocupacional y especialistas en el manejo de desechos, control de insectos, uso de agroquímicos y otros renglones.

La respuesta de los floricultores ha incidido en el manejo de plaguicidas, control de hongos e insectos; reducción del uso de agroquímicos; mejora del manejo de residuos y el tratamiento y reciclaje de aguas; disminución de la contaminación visual que han producido en la región.

El siguiente ideario propone acciones complementarias para el óptimo manejo de la floricultura en la Sabana:

- Limitar la expansión de la agroindustria de flores implantando el *numerus clausus*.

- Trasladar cultivos que cumplan su período útil, a sitios de la Sabana donde los suelos presenten menor fertilidad.
- Intensificar a fondo la recolección de agua lluvia.
- Instalar medidores del agua superficial y subterránea.
- Tratar los productos residuales desechables (frondas, raíces, flores no comercializables).
- Establecer relaciones agroindustria-municipio propias de un binomio económico bien constituido y productivo que, mediante convenios, signifiquen beneficios para las dos partes.

Pagar al municipio impuestos completos, predial, industria y comercio.

DISTRITO DE RIEGO DE LA RAMADA Y LA HERRERA

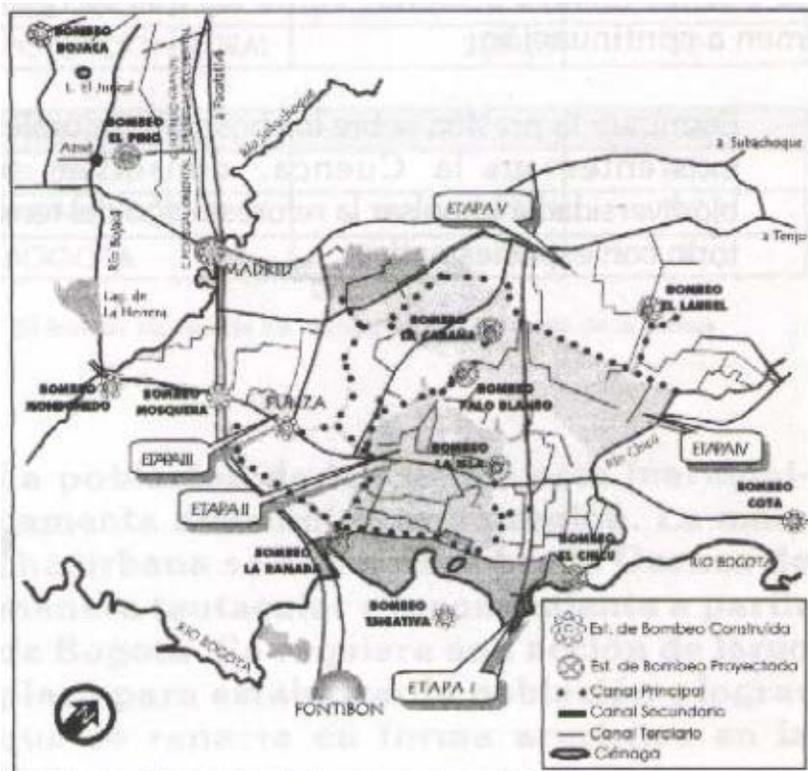
El Distrito de Riego de la Ramada y La Herrera es un antiguo proyecto patrimonial que armoniza con la vocación agrícola de la Sabana; requiere desarrollos que hay que completar y operar con eficacia.

El proyecto comenzó en 1921 sobre un área de 65 km² localizada en el municipio de Mosquera con la construcción de la esclusa La Ramada en el río Bogotá. Después se amplió en 61 km², en los municipios de Madrid, Mosquera, Funza, Tenjo y Cota, con lo cual incluyó la laguna de La Herrera y las ciénagas Gualí, Tres Esquinas, La Florida, La Isla, El Cacique, Galicia, Paloblanco, Furatena y El Laurel, amenazadas de desaparición.

El proyecto comprende cinco etapas, correspondiente cada una a la construcción de una estación de bombeo y de los canales principales y secundarios para conducir el agua de riego. Las estaciones de bombeo son, Chicú, Funza, La isla, El Laurel, La Ramada, La Cabaña, Funza, Madrid y El Pino.

El proyecto admite entre otras las siguientes recomendaciones:

- Estabilizar los niveles del agua de las ciénagas situadas en el Distrito de Riego,
- Limpiar y restablecer la laguna de La Herrera.
- Instalar las estaciones de bombeo



Fuente: CAR, Tomado Cuenca Alta del río Bogotá, Descripción y

- Descontaminar el río Bogotá y sus afluentes.
- Proteger el Distrito de Riego de usos diferentes de los agropecuarios asignados.

ACCIONES RECOMENDADAS

La mejora de los usos del suelo y las correcciones que sean necesarias, requieren prácticas ambientales que fortalezcan la producción y eviten daños en los ecosistemas. La recuperación ambiental de la Cuenca incluye acciones como las que se resumen a continuación:

- Disminuir la presión sobre los bosques naturales existentes en la Cuenca, conservar su biodiversidad e impulsar la reforestación del territorio con especies nativas.
- Proteger, de manera especial, los bosques que influyen en el nacimiento de las aguas y las riberas de ríos y quebradas, a fin de mantener y regular los caudales.
- Controlar talas y quemas de los bosques, comenzando en las partes altas de la Cuenca y continuando a lo largo de las corrientes.
- Establecer áreas de reserva natural y control especial, sujetas a vigilancia para su conservación y fomento.
- Fomentar sistemas agroforestales y silvopastoriles como alternativas económicas y de conservación de suelos.
- Prevenir y controlar la erosión de los suelos mediante terrazas, trinchos, cobertura vegetal y arborización dispuesta en barreras vivas.
- Emplear tecnologías de cultivo que no atenten contra la conservación de los suelos y abonos biológicos que reemplacen los abonos químicos.
- Restringir el uso de agroquímicos, evitar la contaminación de la tierra y sus productos, reducir costos de producción y elaborar y aplicar bioabonos (compost) con desechos orgánicos de la Cuenca.
- Suscribir un acuerdo de planificación y manejo del agua entre usuarios de distritos de riego, áreas urbanas, centrales eléctricas y las comunidades asentadas aguas arriba de las captaciones.
- Crear un fondo de conservación y manejo de microcuencas que involucre a los veintisiete municipios de la Cuenca y a Bogotá.
- Compartir la información y la metodología existentes sobre de planificación de cuencas, con el fin de promover la cooperación de las autoridades y el apoyo de la población, en la realización de proyectos integrados de manejo en la Cuenca.