

MODELO DE USO Y OCUPACIÓN DE LA CUENCA DEL RIO BOGOTA (RONDA MECÁNICA E HIDRAULICA) SOBRE EL MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA; SECTOR PUENTE LA VIRGEN-QUEBRADA LA CULEBRERA.

JULIAN DAVID BALSERO FIQUITIVA

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACION Y GESTION AMBIENTAL
ESPECIALIZACIÓN EN GESTION AMBIENTAL URBANA
BOGOTA D.C.

2012

MODELO DE USO Y OCUPACIÓN DE LA CUENCA DEL RIO BOGOTA (RONDA MECÁNICA E HIDRAULICA) SOBRE EL MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA; SECTOR PUENTE LA VIRGEN-QUEBRADA LA CULEBRERA.

JULIAN DAVID BALSERO FIQUITIVA

Monografía para optar al título de:
Especialista en Gestión Ambiental Urbana

Dr. Jairo Bárcenas Sandoval
UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD DE ADMINISTRACION Y GESTION AMBIENTAL
ESPECIALIZACION EN GESTION AMBIENTAL URBANA
BOGOTA D.C.

2012

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Agradezco a las personas que me apoyaron y confiaron en mí, mi esposa, mis padres y familia; a los profesionales que a través de su cátedra me transmitieron mucho más que conocimientos académicos.

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN	¡Error! Marcador no definido.
DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA	11-11
1. FORMULACIÓN	14
1.1 Definición del Problema	14
1.1.1 Antecedentes	14
1.2 OBJETIVOS	16
1.2.1 Objetivo General.	¡Error! Marcador no definido.
1.2.2 Objetivos Específicos	16
2. MARCO REFERENCIAL	17
2.1 Marco Normativo	17
2.2 Marco Teorico	¡Error! Marcador no definido.
3. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	25
3.1 Medio Biofisico	26
4. REFERENTES	28
5. MODELO DE USO DE OCUPACION EN LA ZONA A INTERVENIR SECTOR PUENTE LA VIRGEN- QUEBRADA LA CULEBRERA	29
6. CONCLUSIONES	¡Error! Marcador no definido.
7. BIBLIOGRAFIA	¡Error! Marcador no definido.

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Mapa de localización del Municipio de Cota Cundinamarca	11
Figura 2. Mapa Politico Municipio de Cota cundinamarca	Error! Marcador no definido.
Figura 3. Mapa de usos del suelo actual	20
Figura 4. Plano delimitación de la Propuesta de usos de Suelo	31
Figura 5. Modelo de Propuesta Usos de Suelo	33
Figura 6. Imagen Propuesta de Implantación	34-35

LISTA DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Areas Rurales y Urbanas del M/cipio de Cota; **Error! Marcador no definido.**

Tabla 2. Porcentajes establecidos por Uso de suelo- P.B.O.T; **Error! Marcador no definido.**

Tabla 3. Cuadro normativo- P.B.O.T 18

Tabla 4. Estructura general del territorio Municipal 19

Tabla 5. Registro fotografico-problemática ambiental Rio Bogota; **Error! Marcador no definido.**

Tabla 6. Politicas de Regulacion zonal Propuesta A 30

Tabla 7. Politicas de Regulacion zonal Propuesta B. 32

GLOSARIO

P.B.O.T. Plan Básico de Ordenamiento Territorial. Instrumento técnico y normativo mediante el cual la administración municipal concertadamente con los actores sociales y particulares fijan objetivos, directrices, políticas, programas, estrategias, metas, actuaciones y normas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo del municipio (área urbana y rural) a corto, mediano y largo plazo para mejorar el nivel y calidad de vida en concordancia con el modelo social o económico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales de la región.

RONDA HIDRAULICA. Franja de terreno paralela y contigua a la zona de cause permanente de corrientes o depósitos de agua; incluye las áreas inundables por el paso de crecientes no ordinarias y las necesarias para la rectificación, amortiguación, protección y equilibrio ecológico (Orjuela 1993).

RONDA MECANICA. Franja de terreno paralela y contigua a la ronda hidráulica, prevista para la realización de trabajos de mantenimiento del río.

POMCAS. Planes de Ordenación y manejo de cuencas, es el planeamiento del uso y manejo sostenible de sus recursos naturales renovables, de manera que se consiga mantener o restablecer un adecuado equilibrio entre el aprovechamiento económico de tales recursos y la conservación de la estructura físico-biótica de la cuenca y particularmente de los recursos hídricos.

SIGLAS

RO. Zona de ronda hidráulica y mecánica.

RE. Zona de recreación eco turística.

RA. Zona de recuperación y rehabilitación ambiental.

AG. Zona de actividad agropecuaria.

CV. Corredor vial.

INTRODUCCIÓN

En el año 1997 mediante la implementación de la Ley 388 del mismo año, los municipios de Colombia tuvieron que adaptarse a la nueva implementación de ordenación del suelo, como políticas de desarrollo económico y político, de una región o en su defecto de un Territorio.

Cota Cundinamarca adquirió esta ley bajo el acuerdo 12 del 2000, mediante su consejo municipal, estudio y aprobó lo que sería su ruta de navegación para los próximos tres periodos constitutivos, mediante normativas y clasificaciones de suelo urbano y rural.

Pero de acuerdo a dinámicas que el municipio adquirió y no retroalimentó con el tiempo, algunos de estas clasificaciones del suelo, estaban siendo modificadas en sus normas por los cambios socioeconómicos, generando una problemática ambiental.

Debido a esto el proyecto busca implementar un modelo de uso y ocupación de la cuenca del Rio Bogotá sobre el municipio de Cota-Cundinamarca, mediante la consolidación y fortalecimiento de políticas de control del uso del suelo (RO, Rondas de Ríos, Cuerpos de Agua, zonas de protección ambiental) que fueron plasmadas dentro del plan Básico de Ordenamiento Territorial PBOT 2000- bajo la ley 388 del 1997, planteando como zona de propuesta el trayecto del Puente la Virgen hasta la quebrada la Culebrera.

Se identifica una problemática que compromete el uso adecuado del suelo rural en bordes de ríos, generando impactos ambientales negativos en zonas de conservación que tienen unas características especiales y una estructura ecológica particular por lo cual son denominadas zonas de amortiguación hídrica, estas zonas se ven afectadas por elementos totalmente contaminantes y ajenos a su composición natural a través de rellenos de distintos materiales no biodegradables; se puede encontrar desde escombros o sobrantes de demoliciones hasta materiales tan contaminantes como neumáticos, esto con el fin de desarrollar proyectos de infraestructura como zonas industriales, construcciones de viviendas multifamiliares, etc; de acuerdo a este desarrollo no planificado se plantea un modelo que logre una optimización en la utilización y uso del suelo de ronda del río, para generar actividades de integración y desarrollo sostenible.

El modelo va a desarrollar proyectos de ocupación del suelo proponiendo en este territorio zonas públicas para actividades de recreación pasiva como los recorridos,

como espacios de contemplación y aprovechamiento forestal en época de verano y en épocas de lluvias como zonas de mitigación y amortiguación hídrica.

Esto permitirá generar y consolidar el territorio con proyectos sostenibles a mediano y largo plazo y que sirvan como referencia para desarrollos sostenibles futuros en suelos de estas características.

DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA

El municipio de Cota, Cundinamarca, Colombia, está localizado a los 40° 48' 44" de latitud norte y a los 74° 06' 15" de longitud oeste. Su área municipal es de 56 Km².

En su mayoría es de terreno plano y se extiende desde la hoya del río Bogotá por el oriente hasta una estribación de la cordillera oriental por el occidente, al norte con el municipio de Chia Cundinamarca, por el sur con el municipio de Funza C/marca y el occidente con el Municipio de Tenjo. La altura del municipio está entre los 2.548 y los 2.563 msnm. Su máxima altura la lidera el Cerro Majuy, un bosque nativo empotrado en la Sabana de Bogotá con una altura máxima de 3.250msnm.

Sus características orográficas, Su localización y situación como parte de la Sabana de Bogotá, hace que su temperatura media oscile entre los 11 y 13 0C. Presenta vientos locales pertenecientes a los vientos Alisios del Sur que provienen del Amazonas y se caracterizan por alta Pluviosidad.

El territorio pertenece a la cuenca mayor del río Bogotá y la subcuenca sector Tibitó-Salto del Tequendama. El río Chicú atraviesa el territorio transversalmente y al municipio en dirección noroccidente-suroccidente. El 59% del municipio pertenece a la cuenca Tibitó-Salto del Tequendama y el otro 49% a la subcuenca del río Chicú. Según el censo hecho por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, en 2005, Cota tiene una población de 23.250 habitantes. El 55,5% de la población son hombres y el 45,5% mujeres. Las tasas de analfabetismo de cota son bajas, ya que la mayor parte de la población tuvo y está en curso educativo. En total las instituciones que prestan el servicio educativo son 55.

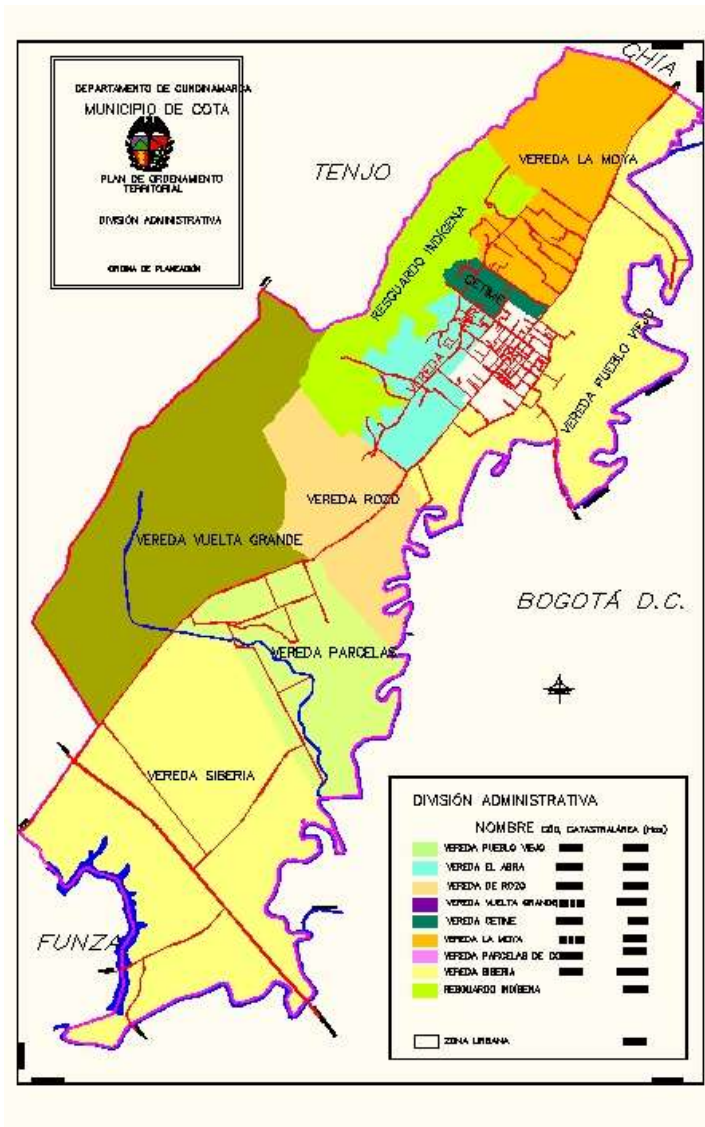
Figura 1. Mapa de localización del Municipio de Cota Cundinamarca



FUENTE: p.o.t. 2000.

Dentro del plano político establecido son 9 zonas, de las cuales se establecen así Resguardo indígena, 01. Centro- 02 Vda Pueblo viejo, 03 Vda. El Abra, 04 Vda Cetime, 05 Vda. Rozo, 06 Vda la Moya, 07 Vda. Siberia, 08 Vda. Vuelta Grande, 09 Vda Parcelas.

Figura 2. Mapa político Municipio de Cota Cundinamarca.



FUENTE: P.O.T .2000.Acuerdo 12 del 2000

Las Áreas de afectación y del modelo que involucra el proyecto son Vda. Pueblo Viejo (690,61 Ha), Vda. Rozo (421, 48Ha) y Vda. Parcelas (516,35Ha), que son zonas que bordean zonas de inundación sobre el Río Bogotá. Sector cota (Tabla No 1 y 2)

Tabla No 1. Áreas Rurales y Urbanas Municipio de Cota-C/marca y porcentajes del Territorio de trabajo.

**MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA
TERRITORIO DEL MUNICIPIO**

		HA	% z. de Intervención
1	VEREDA PUEBLO VIEJO	690,61	1292%
2	VEREDA EL ABRA	220,8	
3	VEREDA DE ROZO	421,48	789%
4	VEREDA VUELTA GRANDE	1.033,54	
5	VEREDA CETIME	56,21	
6	VEREDA LA MOYA	489,43	
7	VEREDA PARCELAS DE COTA	516,35	966%
8	VEREDA SIBERIA	1.352,47	
9	RESGUARDO INDÍGENA	421,1	
10	ZONA URBANA	141,56	
TOTAL		5343,55	3048%

Tabla No 2. Porcentajes establecidos por el P.O.T

**MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA
PORCENTAJE DE ACUERDO A USO**

	HA	%
Suelo urbano	141.56	3%
Suelo suburbano	843.78	16%
Suelo de protección	2267.29	42%
Suelo agropecuario	1033.57	19%
Suelo agropecuario e industrial	1100.67	20%
		100%

1. FORMULACIÓN

La problemática ambiental es dinámica, generando situaciones positivas y negativas para el entorno; que sin un respectivo seguimiento y control se pueden evidenciar, ya que son físicamente notables y cuantificables.

Desde el año 2000 con la implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial por parte del municipio de Cota Cundinamarca; acuerdo 12 del 2000, aprobado y adoptado por el concejo municipal, se vienen realizando un control mínimo sobre las zonas de estudio de la propuesta, pero que a la fecha son claramente vulnerables ante la situación socioeconómica del sector.

La dinámica del área de estudio y desarrollo de la propuesta ha sido considerable, por lo que la situación de contaminación y cambios de uso de suelo que se están desarrollando están siendo analizadas, para poder generar una política o meta para poder tomar las acciones correctivas sobre la revisión y ajustes del P.B.O.T, sobre estas zonas de afectación.

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes. La cuenca del río Bogotá en el municipio de Cota Cundinamarca sector Puente la Virgen hasta la Quebrada la Culebrera, se ha visto afectada por varios factores: el uso inadecuado del suelo, mal manejo de las zonas de protección ambiental y debilidad institucional para ejercer control sobre áreas de borde de río; infringiendo así las políticas establecidas en el plan básico de ordenamiento territorial-P.B.O.T. en el ¹. CAPÍTULO II, de POLÍTICAS, OBJETIVOS ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, el cual establece en el art 4 Numeral 2 Y 3 que son objetivos de ordenamiento territorial el garantizar el análisis y la evaluación integral de la aptitud del territorio, clasificar y zonificar el espacio geográfico, asignar los correspondientes usos del suelo, con su respectiva reglamentación urbanística, volumétrica y arquitectónica, identificar las potencialidades y las limitantes de la tierra y los conflictos relacionados con el uso del suelo.

¹ [ACUERDO No. 012 (20 de Octubre de 2000)

POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL, SE DEFINEN LOS USOS DEL SUELO PARA LAS DIFERENTES ZONAS DEL MUNICIPIO DE COTA- CUNDINAMARCA, SE ESTABLECEN LAS NORMAS DE DESARROLLO URBANÍSTICO Y SE DEFINE EL PROGRAMA DE EJECUCIÓN PARA EL DESARROLLO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO.

Estas son algunas de las problemáticas debido al uso inadecuado del suelo y el mal manejo de las zonas de protección:

- Deforestación masiva.
- Cambio de nivelación topográfica alterando la estructura principal del suelo.(capa vegetal)
- Rellenos de materiales de Obras en Zonas de Amortiguación Hídrica – Pantanos-Humedales, etc.
- Construcciones Industriales como Bodegas y conjuntos residenciales multifamiliares.
- Alteración de la Fauna y especies nativas.
- Afectación de los diferentes microclimas
- Inundaciones en la parte baja de la cuenca del Rio.

Estas actividades han generado problemas y pérdidas en las características naturales como mitigadores de precipitaciones elevadas de agua, la fauna y flora, se ha visto comprometida negativamente reasentándose en otros lugares, perdiendo ciclos de vida y alterando lugares con otras dinámicas . Dentro de los estudios formulados por las Corporaciones Ambientales C.A.R se encuentra el siguiente documento ²Nuestro propósito con la realización de *la Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá* es arreglar, ampliar y conformar el cauce y la zona de inundación hasta conseguir un corredor ecológico a lo largo de los 68 kilómetros entre las compuertas de Alicachín en el municipio de Soacha y Puente La Virgen en el municipio de Cota, que además de servir como solución desde el punto de vista de ingeniería para el control de inundaciones y el drenaje de la ciudad, sirva como el eje integrador y armonizador con lo urbano y con lo ambiental, que conlleve al bien estar se los habitantes de las riveras del río Bogotá en el área del proyecto..

Estos proyectos deben estar relacionados estrechamente con las políticas y normativas del municipio ya que le permiten un desarrollo integral planificado.

1.2 OBJETIVOS

² RIO BOGOTA, FIAB Adecuación Hidráulica y recuperación Ambiental- Cartilla 2009

1.2.1 Objetivo General: El propósito de es generar un modelo de Uso de Ocupación y adecuación de la Cuenca del Rio Bogotá en el municipio de cota Cundinamarca, por medio del fortalecimiento y optimización de la reglamentación del uso del suelo en esta zona, teniendo como directriz el decreto 1729 del 2002 de los POMCA, en el capítulo 2 del Art 4, para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas y el P.B.O.T del municipio de Cota Cundinamarca, en el articulo 61 sobre Zonas de Actividad.

1.2.2 Objetivos Específicos

- .
- Evaluar los contenidos del PBOT como instrumento de planificación respecto a lo establecido en la Ley 388 de 1997 y los decretos que la reglamentan, con el propósito de identificar la ausencia de contenidos, normas que dificultan el desarrollo municipal en el tema ambiental sobre rondas de ríos.
- Elaboración y construcción del modelo de Uso de ocupación propuesto (en temas como el ambiental, recuperación de zonas de alto riesgo).
- Reconocer los contenidos que no están contribuyendo con el logro de la visión de futuro y los objetivos de largo plazo.

2. MARCO REFERENCIAL

Con la firma del Acuerdo Municipal 12 del 2000, la adopción del Plan Básico de Ordenamiento Territorial., se establece el ordenamiento territorial dentro de las políticas del Estado en una planificación concertada y de gestión que permite orientar el proceso de ocupación y transformación del territorio, mediante la expresión y proyección de las políticas de desarrollo y la localización adecuada y racional de los asentamientos humanos, las actividades socioeconómicas, la infraestructura física y el equipamiento comunal, la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente, con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.

A través de este Plan de Ordenamiento Territorial se racionaliza la toma de decisiones sobre el desarrollo territorial municipal y la asignación, regulación y reglamentación del uso del suelo.

El municipio de Cota Cundinamarca junto con la autoridad Ambiental Competente (CAR) realizan mesas de concertación para realizar y tratar temas ambientales de acuerdo al estado actual. (Licencias Ambientales, permisos, etc.)

Este P.B.O.T debe ser actualizado cada 3 periodos constitutivos, cumpliendo con los requerimientos que la ley exige, para posteriormente revisarlos y ajustarlos, a las dinámicas presentadas durante este tiempo.

Debido a la falta de control el Municipio se han presentado problemas ambientales, que hasta hace un tiempo se estaba mitigando el impacto en diferentes aspectos como las zonas de inundación , motivo por el cual el P.B.O.T debe ser revisado y actualizado de inmediato.

El Municipio de Cota y los entes de control Ambiental deben estar mas atentos a estas dinámicas en las diferentes zonas de Estudio- Sector Puente La Virgen hasta Quebrada la Culebrera.

2.1 MARCO NORMATIVO

La Aplicación de este desarrollo tiene un marco normativo, que desde normas locales y nacionales, hacia el tema ambiental es importante resaltar para el desarrollo del proyecto:

TABLA No 3:. CUADRO NORMATIVO. REF . TEMA AMBIENTAL

ACUERDO No. 012 (20 de Octubre de 2000)
 POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL

CAPÍTULO II
POLÍTICAS, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO
TERRITORIAL

ARTÍCULO 3: POLITICAS: Son políticas de Ordenamiento Territorial Municipal

<p>DIMENSIÓN AMBIENTAL: Cota Municipio Verde</p>	<p>1. Protección del patrimonio ecológico que involucra los recursos naturales, ecosistemas estratégicos y el paisaje, del cultural, del arquitectónico e histórico municipal.</p>
<p>DIMENSIÓN ECONOMICA: Desarrollo Territorial armónico y equilibrado</p>	<p>2. Cota municipio agropecuario e industrial, residencial, comercial y turístico, con índices de ocupación y construcción que garanticen una predominante estructura verde de protección ambiental.</p>

ARTÍCULO 4: OBJETIVOS: Son objetivos de Ordenamiento Territorial Municipal:

<p>DIMENSIÓN AMBIENTAL</p>	<p>a. Alcanzar un modelo territorial para Cota, predominantemente rural, agroresidencial y con una amplia estructura de protección ambiental.</p>
	<p>b. Orientar el proceso de ocupación y transformación del territorio.</p>
	<p>c. Preservar y establecer el espacio público. Determinar las áreas de uso público definiendo su función y diseño armónico y amable para sus usuarios.</p>
	<p>d. Identificar las potencialidades y las limitantes de la tierra y los conflictos relacionados con el uso del suelo.</p>

TABLA No 4. CUADRO NORMATIVO. ZONAS AMBIENTALES

**TITULO III
NORMAS URBANÍSTICAS ESTRUCTURALES**

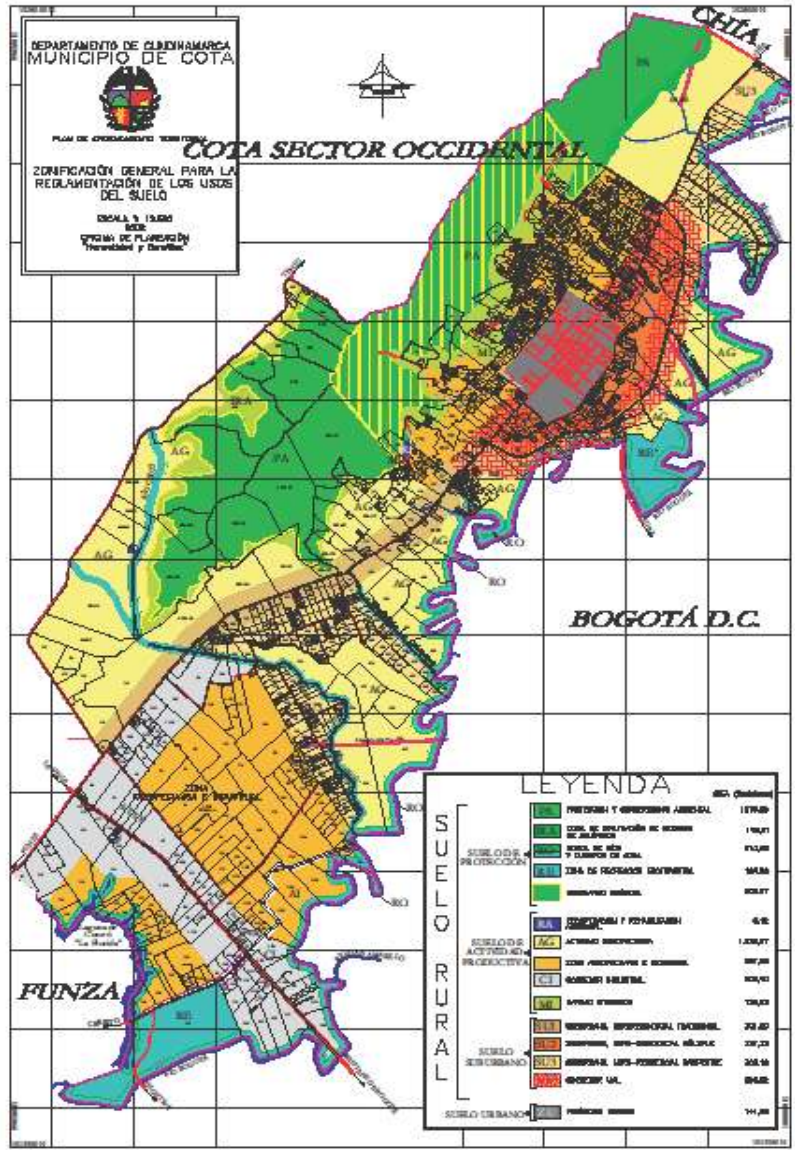
CAPÍTULO I

**ESTRUCTURA GENERAL DEL TERRITORIO MUNICIPAL
ARTICULO 5**

ZONAS DE RIESGO	Las zonas que representan riesgo de desastre, por los diversos tipos de amenazas naturales y su vulnerabilidad, se determinan en el mapa.
	Las zonas consideradas de alto riesgo de desastre natural se excluyen de cualquier uso diferente a rehabilitación y restauración ecológica y ambiental.

ARTÍCULO 60: EL SUELO RURAL DE PROTECCIÓN:

ZONA DE RONDA DE LOS RIOS Y CUERPOS DE AGUA	1. Comprende la franja paralela a la línea del cauce permanente del río, lago, laguna o quebrada, medida a partir del nivel máximo del agua, a cada lado del cauce. Estos anchos serán: de cien (100) metros para el Río Bogotá y el Río Frío, cincuenta (50) metros para el Río Chicú y la Laguna de Cune o la Florida y treinta (30) metros para los antiguos cauces de quebradas. Esta zona se delimita según coordenadas geográficas indicadas en el mapa número dieciséis y se identifica bajo la denominación RO .
	a. Del Río Bogotá en una franja paralela a la orilla del río de cien (100) metros distribuidos en treinta (30) metros de ronda mecánica que será destinada a maniobra, mantenimiento y limpieza ejecutado por la entidad ambiental competente; setenta (70) metros de reforestación con especies apropiadas, determinadas por la entidad ambiental competente.
ZONA DE RECREACIÓN	1. Son áreas que por factores ambientales y sociales deben constituirse en modelos de aprovechamiento racional, destinados a la recreación pasiva y a las actividades deportivas. Comprende el área del Parque de la Florida y los clubes campestres o centros recreativos. Esta zona se delimita según coordenadas geográficas indicadas en el mapa número dieciséis (No.16) y se identifica bajo la denominación RE .



PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE COTA C/MARCA	UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA PLANO DE USOS DEL SUELO ACTUAL- ABRIL 09 DEL 2012	PLANO Nº 1	
--	---	---------------------------------------	--

Mapa De Usos de Suelo Actual. P.B.O.T 2000

Figura 3.

2.2. MARCO TEORICO

El modelo plantea el desarrollo y la aplicación de políticas aplicadas a un desarrollo integral mediante el ordenamiento de la cuenca media del río Bogotá en el municipio de Cota – Cundinamarca, sector puente la Virgen- Quebrada la culebrera mediante la consolidación de los planes de ordenamiento territorial el cual bajo la ley 388 del 1997, establecen Instrumentos técnicos y normativo de las administraciones municipales concertadamente con los actores sociales y particulares los cuales fijan objetivos, directrices, políticas, programas, estrategias, metas, actuaciones y normas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo del municipio (área urbana y rural) a corto, mediano y largo plazo para mejorar el nivel y calidad de vida en concordancia con el modelo social o económico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales de la región.

De acuerdo al CONPES 3305, el documento se somete a consideración del Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES, un conjunto de acciones encaminadas a optimizar la política de desarrollo urbano del Gobierno Nacional. En particular se presenta: (i) un diagnóstico general sobre la situación actual de los centros Urbanos del país; (ii) un análisis de la evolución de la Política de Desarrollo Urbano y de los principales atributos urbanos; y, (iii) una propuesta y estrategias para mejorar la gestión del desarrollo urbano en Colombia. Establecer que La Nación ha enfrentado el desarrollo de las ciudades colombianas en forma desarticulada y discontinua, producto de una dificultad para formular políticas territoriales y vincular de manera efectiva el desarrollo urbano con el desarrollo económico y social del país.

En los años noventa se advierte el debilitamiento de la actuación pública nacional con sentido territorial, junto con el predominio de la intervención sectorial poco coordinada en los territorios. La relación entre los entes territoriales y el Gobierno Nacional ha observado cambios importantes desde los ochenta, originados inicialmente en el proceso de descentralización y profundizados con la Constitución Política de 1991, basados en la autonomía de los entes territoriales como principio de organización de la Nación y en la adopción de principios constitucionales que afectan en forma determinante el desarrollo urbano: función social y ecológica de la propiedad, participación en plusvalía y definición del urbanismo como función pública.

Estos principios fueron desarrollados por la Ley 152 de 1994 -Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, y la Ley 388 de 1997 -Ley de Desarrollo Territorial, las cuales adoptaron nuevas figuras de planeación para las ciudades: (i) el Plan de Desarrollo que hace concreto en programas y proyectos el programa de gobierno de cada alcalde durante su

período; y, (ii) el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) como instrumento de planificación territorial. El POT debe incorporar al marco normativo de las ciudades, el régimen de suelo que otorga derechos y deberes a los propietarios de los suelos, y los Instrumentos de planeación, gestión y financiación del desarrollo urbano

De conformidad con la Política de Calidad de Vida Urbana definida en el Plan Nacional de Desarrollo *-Hacia un Estado Comunitario*, este documento da lineamientos dirigidos a consolidar ciudades más compactas, más sostenibles, más equitativas y con la capacidad de gestionar y financiar su propio desarrollo.

Con el ordenamiento territorial pretendemos estructurar una educación ambiental, reducir niveles de contaminación, mejorar el sistema hídrico, desarrollar actividades de reforestación, reducir conflictos por uso del suelo, conservar ecosistemas estratégicos proveedores de bienes y servicios ambientales mediante un trabajo coordinado, concertado y participativo con las comunidades.

Si se define el establecimiento de la planificación territorial como un proceso en el que, progresivamente se deben mejorar los resultados de los planes, partiendo del conocimiento de las características físicas del municipio, de las necesidades reales de la población, contando con una participación de los actores municipales y regionales amplia y consolidada.

3. ANALISIS DE LA INFORMACION

3.1 MEDIO BIOFISICO

Los siguientes son los aspectos más representativos de la situación que enfrenta la cuenca del río Bogotá en el sector comprendido entre la quebrada la Culebrera y el puente de la Virgen:

En la zona no se ha trabajado para controlar las zonas inundables de la ronda del río acordes con la dinámica de los bruscos cambios climáticos; algunos entes particulares han realizado rellenos de zonas inundables para urbanizar, esto ocasiona que en épocas de invierno la cuenca no cuente con zonas de mitigación para los casos de inundaciones afectando seriamente zonas cultivables; a esto se suma la falta de mantenimiento pues no se remueven periódicamente los sedimentos lo que no permite que se libere la capacidad del cauce y en el invierno fácilmente se rebosa su capacidad.

No se respetan los usos del suelo como áreas de mitigación y protección de la ronda del río realizando rellenos de todo tipo de material con el fin de desarrollar construcciones residenciales, industriales, etc., ignorando la importancia y el efecto que dichos rellenos ocasionan en la flora y fauna de la cuenca del río.

Flora y fauna: los nuevos asentamientos y construcciones han ocasionado cambios drásticos obligando a migrar algunas especies de aves, modificando la biodiversidad antes existente. Ante esta situación se ha elaborado una descripción física del lugar, mediante registro fotográfico, para calcular la dimensión del problema y así poder proponer el modelo de uso del territorio.

Tabla No 5. Registro fotográfico. Problemática ronda de Río Bogotá, Trayecto Puente la Virgen-Quebrada la Culebrera.

**REGISTRO Y ANALISIS PROBLEMÁTICA RONDA DE RIO
MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA**

1

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
EL SOSIEGO		<p>En las imágenes se evidencia la desaparición de la capa vegetal a causa de rellenos y nivelaciones de terreno ilegales, de acuerdo a esta situación se establece y referencia una gran área deforestada, generando cambios y dinámicas en el sector.</p>
		

2

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
LA MANUELA		<p>Relleno sobre quebrada, cambiando transcurso de la misma, generando problemas de inundación en zonas bajas en épocas de lluvias, existe desplazamiento de aves nativas del lugar cambiando características. En la fotografía se puede apreciar futuras construcciones como proyectos e viviendas multifamiliares.</p>
		

3

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
PUENTE LA VIRGEN		<p>Relleno ronda de río afectando su capacidad natural como mitigador hidráulico en épocas de invierno. Se presentan así como escombreras ilegales depositando materiales no aptos para este tipo de intensión. Las autoridades locales y departamentales no justifican este tipo de arbitrariedad sobre zonas de amortiguación hídrica.</p>
		

4

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
LA FINCOTA		<p>Relleno ronda de río afectando su capacidad natural como mitigador hidráulico en épocas de invierno. Se presentan así como escombreras ilegales depositando materiales no aptos para este tipo de intensión. Las autoridades locales y departamentales no justifican este tipo de arbitrariedad sobre zonas de amortiguación hídrica. Se evidencia materiales no biodegradables como bolsas e icopores.</p>
		

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
LA FINCOTA		Relleno ronda de río afectando su capacidad natural como mitigador hidráulico en épocas de invierno. Se presentan así como escombreras ilegales depositando materiales no aptos para este tipo de intensión. Las autoridades locales y departamentales no justifican este tipo de arbitrariedad sobre zonas de amortiguación hídrica. Se evidencia materiales no biodegradables como plásticos e icopores.
		

5

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
CHOLOMA		En las fotografías se aprecian la remoción mecánica de arboles, debido a la nivelación topográficas. Sin ningún tipo de licencias requeridas por las autoridades ambientales, como la secretaria del medio Ambiente o en su defecto las corporaciones Autónomas Regionales.
		

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
CHOLOMA		<p>En las fotografías se aprecian la remoción y relleno mecánico de material, debido a la nivelación topográfica. Sin ningún tipo de licencias requeridas por las autoridades ambientales, como la secretaria del medio Ambiente o en su defecto las corporaciones Autónomas Regionales. En la foto se aprecia el Rio Bogotá y en la ronda el relleno.</p>
		

SECTOR	FOTOGRAFIA	DESCRIPCIÓN PROBLEMÁTICA
QUEBRADA LA CULEBRERA		<p>En las fotografías se aprecian rellenos como elementos y materiales no aptos como son las basuras. Sin ningún tipo de licencias requeridas por las autoridades ambientales, como la secretaria del medio Ambiente o en su defecto las corporaciones Autónomas Regionales. En la foto se aprecia la Quebrada la Culebrera y en sus bordes asentamientos humanos. .</p>
		

4. REFERENTES

- Metodología para la formulación de planes de ordenación y manejo de micro cuencas altamente urbanizadas en el Valle de Aburra. Medellín: Sello Editorial, 2008; Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia.
- Un nuevo modelo de gestión de una cuenca hidrográfica a partir de la iniciativa local. Cataluña-España. 2001. Sede técnica Museu de l'Aigua.
- Cambios en el uso del suelo en dos cuencas de la eco región Andino-Patagónica. Neuquen_Argentina. Gabinete de Ecometría Facultad de ciencias Naturales.
- Conpes 3305 - Consejo Nacional de Política Económica y Social, República de Colombia, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá; Agosto del 2004.

5. MODELO DE USO Y OCUPACIÓN EN LA ZONA A INTERVENIR Quebrada La Culebrera – Puente La virgen (16 km)

Con el fin de facilitar la consolidación de las zonas paralelas a la cuenca del Rio Bogotá, en la zona a intervenir, se plantea un modelo de Ciudad más compacta, más sostenible, más equitativa y con la capacidad de gestionar y financiar su propio desarrollo. Los usos propuestos en el ajuste del P.B.O.T la cual estos serian dinámicos a cambios de acuerdo a ciertas normas y políticas.

Cota Cundinamarca presenta un déficit de suelo en la zona urbana y suburbana, debido al crecimiento poblacional; A esto se suma el alto impacto ambiental relativo por la ocupación de zonas no aptas para la urbanización, incluyendo daño a las fuentes de agua, pérdida de vegetación e incremento de la escorrentía, con la consecuente generación de situaciones de riesgo.

Expansión irracional con despoblamiento y deterioro de la ciudad interior de la mano del crecimiento informal y desordenado en la periferia, las grandes ciudades colombianas presentan un patrón de expansión irracional, acompañado por un proceso de deterioro y despoblamiento de sus zonas interiores. En este proceso, algunas de estas actividades se ubicaron en las áreas residenciales ya consolidadas, mientras que otras colonizaron zonas periféricas, con la generación de nuevos polos de crecimiento.

Esta dinámica propició procesos de suburbanización –generalmente en bajas densidades y de vivienda de estratos altos– y conllevó un uso deficiente del suelo en áreas de importancia ambiental y agrícola.

Dicho patrón de crecimiento implica mayores costos públicos y sociales en la provisión de Infraestructura, equipamientos y servicios. En el largo plazo, los resultantes procesos de conurbación dificultan la planificación y tienen implicaciones negativas en la distribución de los ingresos. Este crecimiento exige y busca nuevos territorios para desarrollo, como son las zonas de expansión urbana, Zonas ubicadas sobre la periferia, la cual en el proyecto se establecen zonas así: **RE** (zona de recreación ecológica como recorridos para la contemplación y zonas de actividad recreativa), **RO** (Rondas de Ríos y cuerpos de agua)(zonas de protección para mitigación de olas invernales , **AG1**(actividad agropecuaria) y **AG2** (actividad agropecuaria con usos restringido para construcciones) **RA** como zona de recuperación ambiental; tomándolo como marco legal se busca el apoyo en las entidades de control como la secretaria de ambiente, secretaria de planeación, corporación autónoma regional y la participación de la comunidad a través de las veedurías ciudadanas.

Se proponen mesas de concertación con los propietarios de los predios que adopta el proyecto, representantes de las entidades antes mencionadas y representantes de la

comunidad con el fin de llevar a cabo la sensibilización, exponiendo la necesidad de unir esfuerzos para llevar a cabo la recuperación de la ronda del río y la importancia de los aportes y la participación activa de la comunidad.

De Acuerdo al modelo planteado se retoman los artículos 60 y 61 del P.B.O.T y se establecen las delimitaciones del modelo y se establecen los siguientes:

TABLA 6. Políticas de regulación normativa zonal propuesta

<p>Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.</p> <p>TITULO III NORMAS URBANÍSTICAS ESTRUCTURALES</p> <p>CAPÍTULO II CLASIFICACIÓN GENERAL DEL SUELO</p>	<p>2267.29 ha</p>	<p>ARTÍCULO 60: EL SUELO RURAL DE PROTECCIÓN: Está compuesto por:</p> <p>1. ZONA DE RONDA DE LOS RIOS Y CUERPOS DE AGUA, (RO). Comprende la franja paralela a la línea del cauce permanente del río, lago, laguna o quebrada, medida a partir del nivel máximo del agua, a cada lado del cauce. Estos anchos serán: de cien (100) metros para el Río Bogotá y el Río Frío, cincuenta (50) metros para el Río Chicú y la Laguna de Cune o la Florida y treinta (30) metros para los antiguos cauces de quebradas. Esta zona se delimita según coordenadas geográficas indicadas en el mapa propuesta (figura 5) y se identifica bajo la denominación RO.</p> <p>2. ZONA DE RECREACIÓN ECOLOGICA, (RE:) Son áreas que por factores ambientales y sociales deben constituirse en modelos de aprovechamiento racional, destinados a la recreación pasiva y a las actividades deportivas. Comprende el área del Rondas de Rios y los clubes campestres o centros recreativos. Esta zona se delimita según localización geográficas indicadas en el mapa propuesto (figura 5) y se identifica bajo la denominación RE.</p> <p>PARÁGRAFO: La cota a partir de la cual se establecerán los treinta (30) metros de ronda mecánica, será establecida mediante certificación, para cada predio específico, por la entidad competente.</p>
---	-------------------	---

Fuente. Elaboración propia

Figura 4. Plano delimitante de la propuesta de Uso

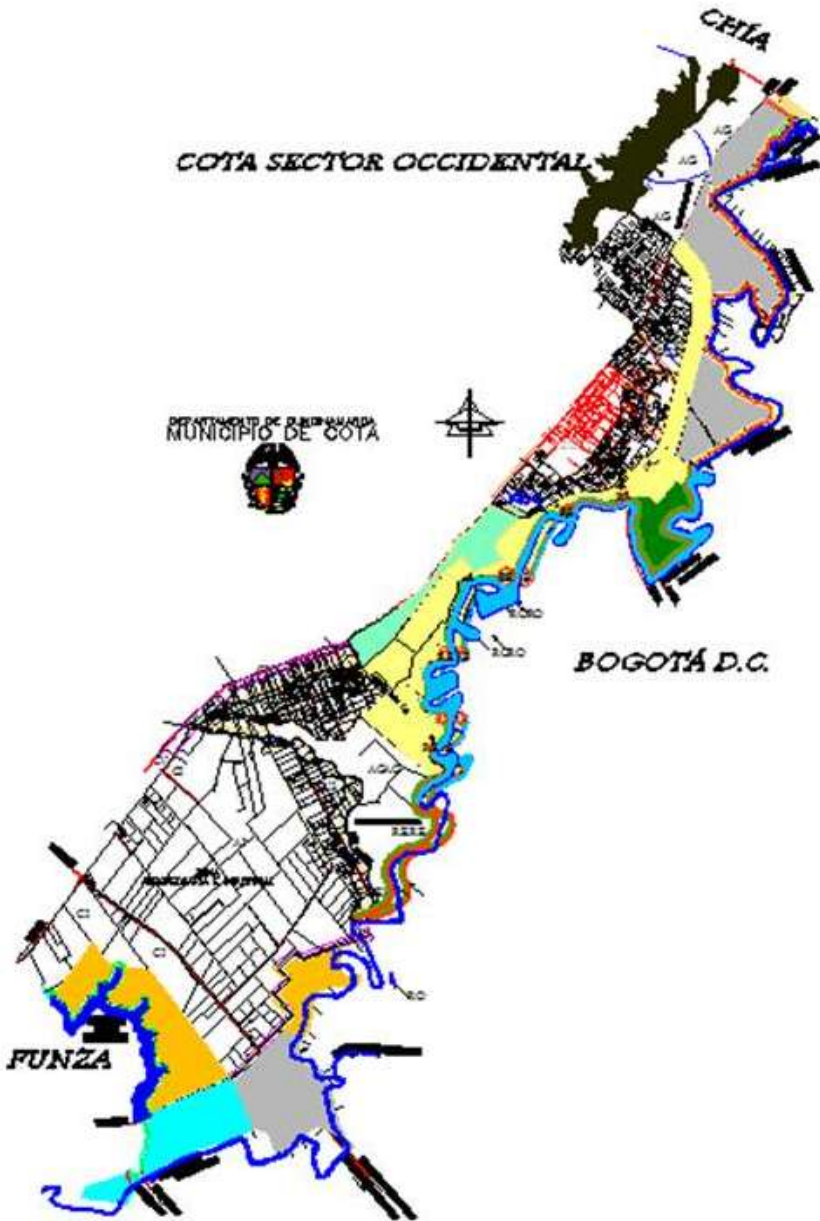


TABLA 7. Políticas de regulación normativa zonal

<p>Áreas de producción agropecuaria, forestal</p> <p>TITULO III NORMAS URBANÍSTICAS AS ESTRUCTURALES</p> <p>CAPÍTULO II CLASIFICACIÓN GENERAL DEL SUELO</p>	<p>ARTÍCULO 61: EL SUELO RURAL DE ACTIVIDAD ECONÓMICA: Está compuesto por:</p> <p>1. ZONA DE ACTIVIDAD AGROPECUARIA. (AG). Corresponde a las partes planas y ligeramente onduladas de las terrazas del piedemonte y de la llanura aluvial de los ríos Bogotá y Chicú, costado suroccidental del territorio municipal, dedicadas a la agricultura y ganadería. Esta zona se delimita según coordenadas geográficas indicadas en el mapa propuesto (Figura 5) y se identifica bajo la denominación AG.</p> <p>2. ZONA DE RECUPERACIÓN Y REHABILITACIÓN AMBIENTAL (RA) Comprende las áreas de canteras o sitios de explotación y extracción de materiales pétreos, que requieran restauración ambiental y que representan mediano a alto riesgo por deslizamientos. Esta zona se delimita según coordenadas geográficas indicadas en el mapa propuesto (Fig 6) y se identifica bajo la denominación RA.</p>	<p>TITULO V REGLAMENTACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO RURAL</p> <p>CAPÍTULO V ZONA DE ACTIVIDAD AGROPECUARIA - AG</p> <p>ARTÍCULO 137: USOS ARTÍCULO 138: NORMAS URBANÍSTICAS ARTÍCULO 139: NORMAS VOLUMÉTRICAS ARTÍCULO 140: PUESTOS PARA VEHICULOS: ARTÍCULO 141: CUADRO No. 17 DE DENSIDADES EN LA ZONA DE ACTIVIDAD AGROPECUARIA –AG-</p> <p>ZONA DE RECUPERACION Y REHABILITACION AMBIENTAL –RA</p> <p>ARTÍCULO 146: USOS ARTÍCULO 147: NORMAS URBANÍSTICAS ARTÍCULO 148: NORMAS VOLUMÉTRICAS ARTÍCULO 149: PUESTOS PARA VEHICULOS: CAPÍTULO VIII</p>
---	---	--

Fuente. Elaboración propia

Partimos de la base normativa de 100mt de ronda de Rio: proponiendo una variación en las áreas de la siguiente manera: 30 mt de ronda mecánica, 20 mt de recreación ecológica con actividades y recorridos ambientales y 50 mt de reforestación y conservación , esto con el fin de involucrar a la comunidad activamente en la vigilancia, recuperación y aprovechamiento de la ronda del rio por medio de la creación de senderos peatonales, parques y, espacios de recreación pasiva, incentivando el sentido de pertenencia en la comunidad y en los diversos entes de control buscando mantener las obras mejorando la calidad de vida de la población logrando un desarrollo sostenible.

(FIGURA 5). Modelo de propuesta; uso de suelo

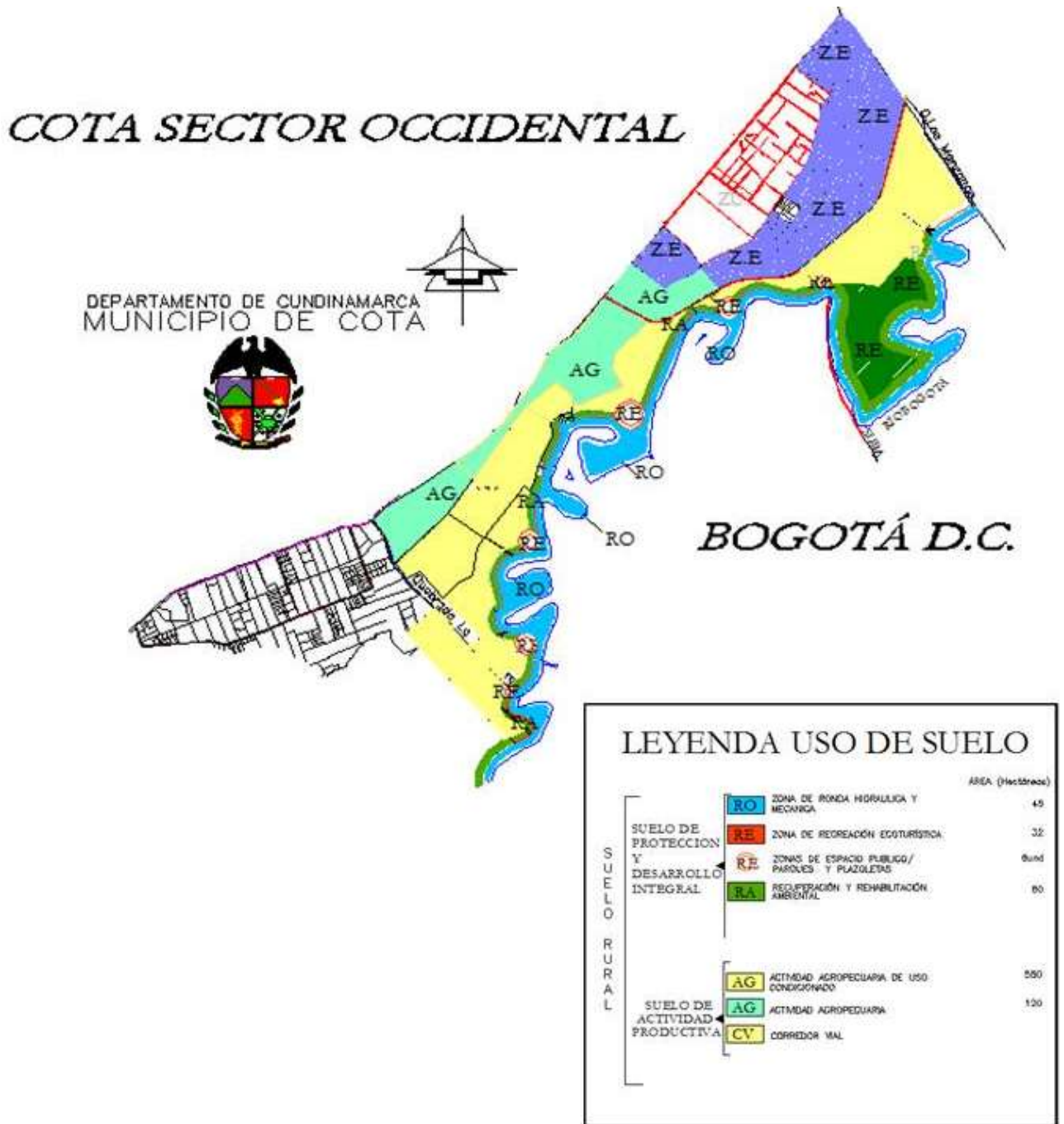
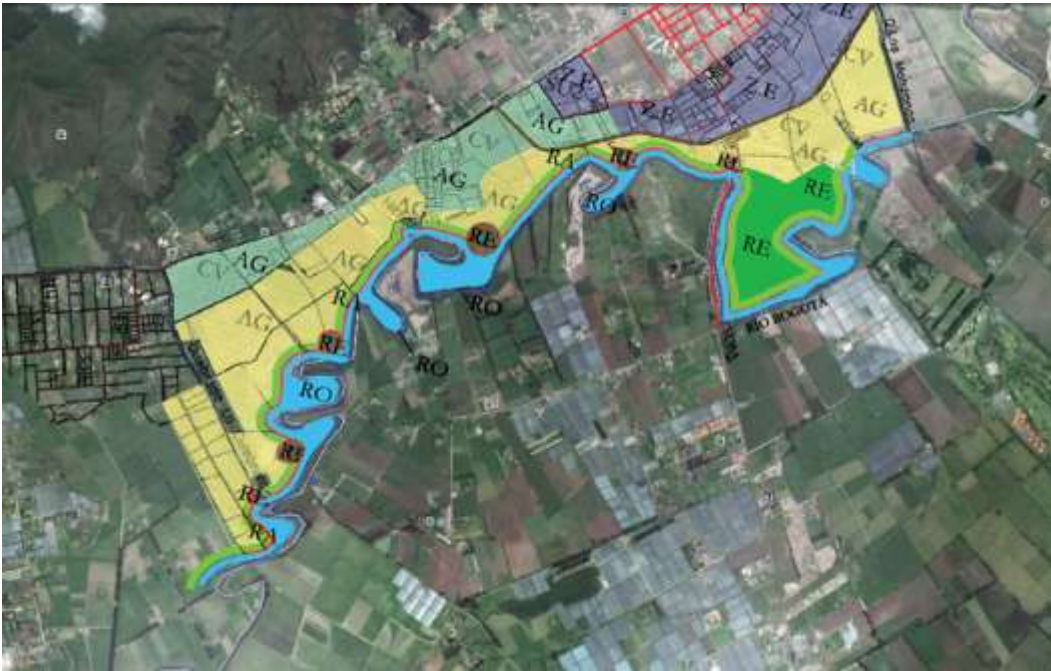


Figura 6. Modelo tridimensional propuesta

PROPUESTA DE IMPLANTACION DE LA PROPUESTA



La implantación de la propuesta quiere plasmar un modelo dinámico en el cual se ejerza un mayor control sobre las zonas afectadas debido a los cambios socioeconómicos del sector



MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA

IMAGEN 3D MODELO DE IMPLANTACION DE LA PROPUESTA



La implantación de la propuesta quiere plasmar un modelo dinámico en el cual se ejerza un mayor control sobre las zonas afectadas debido a los cambios socioeconómicos del sector.

MUNICIPIO DE COTA CUNDINAMARCA

IMAGEN 3D MODELO DE IMPLANTACION DE LA PROPUESTA



La implantación de la propuesta quiere plasmar un modelo dinámico en el cual se ejerza un mayor control sobre las zonas afectadas debido a los cambios socioeconómicos del sector.

5. CONCLUSIONES

La implementación del modelo permitirá que sea aplicable en distintos territorios con una problemática similar.

Convoca a los entes gubernamentales: locales y regionales a trabajar apoyados con la comunidad por el bien de todos logrando la recuperación de las rondas de los ríos permitiendo que el desarrollo de la región sea sostenible.

Crear una conciencia ambiental en todo tipo de población, no solo la directamente afectada en las rondas de ríos.

Aprovechamiento de zonas de protección de las rondas de los ríos para recreación y eco turismo de la población-

Generación de espacios para actividades lucrativas para la población en épocas de verano.

La aplicación del modelo permitirá un monitoreo permanente del uso del suelo lo que beneficiara la comunidad evitando la disminución de la capa vegetal y la deforestación.

BIBLIOGRAFIA

ACUERDO 12 DEL 2000. (2000).Plan Básico de Ordenamiento Territorial *Concejo Municipal de Cota..*

DECRETO 1729 (2002). *Ministerio de Ambiente*. Diario Oficial No. 44.893, de 07 de agosto de 2008- Cuencas Hidrograficas

C.A.R. (2007). *Fondo para las inversiones Ambientales de la Cuenca del Rio Bogota*. *C.D Informacion*.

John Menz, "Conceptos y Mecanismos de Planificación Regional Aplicable al Manejo y Desarrollo de Cuencas", Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 1971.

