COMPONENTE RURAL

El componente rural del Plan de Ordenamiento territorial es un instrumento para garantizar la adecuada interacción de los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo rural y las actuaciones públicas tendientes al suministro de infraestructuras y equipamientos básicos para el servicio de la población rural.

De acuerdo al capítulo II del decreto 3600 de 2007, de manera consecuente con el ordenamiento legal y con el fin de garantizar el desarrollo sostenible del suelo rural en los procesos de formulación, revisión y/o modificación de los Planes de Ordenamiento Territorial, la política marco de ordenamiento rural, determinara las directrices que presiden la organización del espacio rural y su integración funcional a la vida social, económica y cultural del municipio.

El ordenamiento del territorio, es síntesis y expresión geográfica de políticas económicas y sociales y puede definirse como la redistribución voluntaria de la agricultura, los servicios y los asentamientos para una mejor utilización del espacio, la población y los recursos naturales.

El concepto de ordenamiento del territorio, comprende la planificación del medio y por extensión, el desarrollo integrado de una región como un todo geográfico. En este sentido, la geografía humana es en cierto modo, la historia de la ordenación del medio físico del hombre.

Pero la ocupación de la tierra por el hombre, rural o urbana, no es ordenamiento del medio en el sentido en que se entiende hoy. Parta tal efecto, se precisa de una noción que concibe su organización general en función de sus recursos materiales. Así, se pasa de la ocupación espontanea de la tierra por razones económicas, que obedece a leyes naturales e independientes, a la reorganización consciente, voluntaria del espacio regional o nacional para el bienestar de la comunidad. Por otra parte, en la población actual se percibe una mayor sensibilidad ambiental, y existe la tendencia, por lo tanto a incrementar los estilos de vida rurales y a diversificar las funciones hacia otras actividades, de naturaleza productiva o de recreación, donde se aprecia las características naturales de las zonas rurales y se valora las técnicas de producción.

En consecuencia, el marco para el ordenamiento del territorio tiene por objeto responder a las transformaciones que modificaran la distribución geográfica de la población y las actividades en los horizontes temporales previstos. Si no se hicieron planes para la adaptación de estos cambios, se intensificarían los desequilibrios de toda clase, en especial los económicos y demográficos.

El ordenamiento del territorio es una labor a largo plazo y se convierte en trabajo prospectivo. El objeto del ordenamiento del territorio, es en resumen, el desarrollo de un sistema espacial coherente donde la vida urbana permita satisfacer un nivel de vida deseable y donde la vida rural, que representa una porción significativa de la población, adquiere un nuevo carácter que irá acompañado de necesidades muy semejantes a la vida urbana y tenga no solo una participación justa en los salarios, sino también en el esparcimiento y en la cultura.

De acuerdo a lo anterior, la organización territorial del área rural, propuesta en la revisión del PBOT Mosquera, contempla cuatro aspectos fundamentales:

- Clasificación de suelos del área rural.

- Estructura rural.
  - Sistema ambiental rural
  - Sistema funcional y de servicios rural
  - Sistema de sectores y asentamientos rurales
  - Sistema de equipamientos y centralidad rural

- Áreas de Planeación Rural.

- Tratamientos en áreas rurales.

I. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

De acuerdo con la Ley 388 de 1.997, articulo 30, los Planes de Ordenamiento Territorial el suelo del territorio municipal se clasifica en suelo urbano, suelo rural y suelo de expansión urbana. Al interior del suelo rural podrá establecerse la categoría del suelo suburbano, y en todas las clases de suelo, el de protección.

a. Suelo de protección
b. Suelo Rural.
c. Suelo Sub-urbano.
d. Suelo urbano
e. Suelo de expansión urbana

A. Suelo de Protección

De acuerdo con la ley 388 de 1.997, artículo 15, Los Planes de Ordenamiento Territorial, se articularán a partir de tres niveles jerárquicos de normas urbanísticas: estructurales, generales y complementarias.

Las normas urbanísticas estructurales corresponden con el mayor nivel de jerarquía normativa y se orientan a la consecución de los objetivos y estrategias adoptadas en el componente general del plan, y en las políticas y estrategias de mediano plazo del componente urbano.

Las normas urbanísticas de protección prevalecen sobre las demás normas, así las regulaciones de los demás niveles no pueden adoptarse ni modificarse contraviniendo lo que en ellas se establece, y su propia modificación solo puede emprenderse con motivo de la revisión general del plan o excepcionalmente a iniciativa del alcalde municipal, con base en estudios técnicos debidamente sustentados.

De acuerdo con el artículo 34 de la ley 388 de 1997, los suelos de protección están constituidos por las zonas y áreas de terreno localizadas dentro de cualquiera de las clases de clasificación de suelos, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la oportunidad de urbanizarse.

En esta clasificación se incluyen también las áreas de manejo hídrico y de protección de cauces, en las cuales están incluidas las rondas del Rio Bogotá, el Rio Balsillas, El Rio Subachoque, Rio Bojacá y humedales como la Laguna de la Herrera.

Como determinantes relacionadas con protección de suelos rurales y sub-urbanos, teniendo en cuenta criterios sociales, económicos, ambientales y condiciones físicas determinadas por la red hidrográfica, geología, morfología, pendiente del terreno, entre otras.

B. Suelo Rural

De acuerdo con la Ley 388 de 1.997 artículo 33, el suelo rural estará constituido por los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

C. Suelo Suburbano

Esta clasificación se constituye según el artículo 34, de la ley 388 de 1.997, por las áreas localizadas dentro de suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes las clasificadas como de expansión urbana.

Las áreas de suelo suburbano pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, intensidad y densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1.993 y en la Ley 142 de 1.994. Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores viales regionales.

Los municipios deben establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y de redes de energía, acueducto y alcantarillado, requerida para este tipo de suelo.

De igual manera el artículo 14 de la Ley 388 de 1997, determina los alcances generales del componente rural del plan de ordenamiento como un instrumento para garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, la conveniente utilización del suelo rural y las actuaciones públicas tendientes al suministro de de infraestructuras y equipamientos básicos para el servicio de los pobladores rurales , incluye de manera específica en el inciso 4 el requerimiento de localización y dimensionamiento de las zonas determinadas como suburbanas, con precisión de las intensidades máximas de ocupación y usos admitidos, las cuales deberán adoptarse teniendo en cuenta su carácter de ocupación de baja densidad, de acuerdo con las posibilidades de suministro de servicios de agua potable y saneamiento en armonía con las normas de conservación y protección de los recursos naturales y el medio ambiente.

La Ley 388 de 1997 artículo 15, dice que los Planes de Ordenamiento Territorial, se articularán a partir de tres niveles jerárquicos de normas urbanísticas: estructurales, generales y complementarias.

Los criterios establecidos por la Ley 388 de 1.997 para la determinación de los suelos sub- urbanos se refuerzan con la asignación de jerarquía de norma estructural, articulo 15-1.1 relacionado con las normas que clasifican y delimitan los suelos de acuerdo a lo establecido en el Capítulo IV de la Ley 388 de 1.997, los cuales e ningún caso, salvo la revisión de plan, serán objeto de modificación.

Esta clasificación de suelo sub-urbano incluye los suelos con un bajo índice de ocupación que proyectan un gran potencial de desarrollo urbano, dentro de las que están las áreas de expansión habitacional, las cuales tendrán una baja densidad de ocupación y el área de expansión industrial que será objeto de desarrollo posterior al área de consolidación industrial, propuesta por la revisión del PBOT Mosquera, en el sector Balsillas.

D. Suelo Urbano

De acuerdo con la Ley 388 de 1997, articulo 31, constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio distrital o municipal destinadas a usos urbanos por el plan de ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias d energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los planes de ordenamiento territorial.

E. Suelo de expansión urbana

De acuerdo con la ley 388 de 1997, artículo 32, el suelo de expansión urbana está constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitara para el uso urbano durante la vigencia del plan de ordenamiento, según lo determinen los programas de ejecución.

La determinación de este suelo se ajustara a las previsiones de crecimiento de la ciudad y la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

II. ESTRUCTURA RURAL

Los sistemas estructurantes del ordenamiento territorial están conformados por los elementos físicos, naturales o construidos más determinantes que articulan l territorio municipal. Las características de los elementos naturales definen la estructura del municipio y su relación con la región y constituyen los ordenadores primarios del mismo.

Los principales elementos construidos se han constituido a través del desarrollo histórico del municipio y condicionan igualmente la estructura propuesta. Tal es el caso de las centralidades urbanas y rurales, los ejes viales y de movilidad y algunos equipamientos de alta jerarquía.

A partir de una consideración sistémica, la revisión del PBOT Mosquera involucra cuatro sistemas que articulan la estructura rural del Municipio:

a) Sistema ambiental.

b) Sistema funcional y de servicios.

c) Sistema de sectores y asentamientos.

d) Sistema de centralidad y equipamientos.

A. SISTEMA AMBIENTAL MUNICIPAL Y SUELOS DE PROTECCIÓN RURAL

El sistema ambiental municipal, comprende las zonas que por sus características eco sistémicas, ofertan bienes y servicios ambientales al municipio, permiten la conservación de la biodiversidad y sostienen los procesos ambientales esenciales para la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, que soportan las actividades propias del desarrollo territorial.

El ordenamiento ambiental del territorio es un componente estructural del ordenamiento territorial, por lo cual es esencial que las características físico naturales y ambientales del territorio, hagan parte integral del proceso de ordenamiento territorial, para garantizar la conservación y el mejoramiento en cuanto a cantidad y calidad de la oferta ambiental como base que sustenta las actividades sociales, culturales y económicas.

Para una mejor contextualización de la dinámica ambiental del municipio, se debe reconocer el concepto de estructura ecología principal, como la dimensión ambiental del municipio, que permite la conexión entre las zonas verdes, quebradas, ríos, humedales, vallados, parques y barreras ambientales de protección, con el fin de generar una visión prospectiva, que promueva la interacción funcional, entre la dimensión ambiental urbana, la dimensión ambiental rural y la dimensión ambiental regional.

En el proceso de identificación de los elementos que conforman el sistema ambiental, se reconoce como marco estratégico el manejo integral de cuencas, con miras a proteger el recurso hídrico, sin excluir el manejo de los otros recursos naturales que trascienden en la cuenca hidrográfica, por esta razón, las dinámicas relacionadas con el manejo de los recurso hídricos del municipio, se encuentran direccionadas y condicionadas por las estrategias, planes, programas y proyectos definidos en el POMCA del río Bogotá, como norma de superior jerarquía y determinante de los planes de ordenamiento territorial.

La legislación establece que los municipios articularán el sistema ambiental manteniendo múltiples corredores de vida interconectados en el interior del municipio, y con los municipios vecinos.

Tales corredores de vida conectan las áreas boscosas, las cercas vivas de un ancho de por lo menos cinco metros en especies arbóreas nativas, suelos periféricos a nacimientos y cuerpos de agua, separadores viales y demás espacios, de manera que permitan la conectividad biológica.

Así, la incorporación y adecuado tratamiento, de la dimensión ambiental en el Ordenamiento Territorial, pretende garantizar la funcionalidad de la base natural para permitir un desarrollo económico, que minimice las brechas e inequidades y promueva un desarrollo sostenible para el municipio.

El propósito fundamental de la administración municipal, es racionalizar las intervenciones sobre el territorio, la orientación del desarrollo regional y el aprovechamiento sostenible de los recursos, mediante la definición de espacios, con diferentes estrategias de conservación, restauración, protección y aprovechamiento sostenible, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras acordes con las necesidades especificas, de los habitantes del municipio de Mosquera y la conservación de la dimensión ambiental, en el espacio urbano-regional.

El análisis territorial desde la perspectiva ambiental, no se circunscribe estrictamente a los límites políticos administrativos del municipio. El territorio y sus ecosistemas se encuentran en constante interacción afectándose mutuamente: la diversidad eco sistémica de un territorio, las actividades humanas y los recursos naturales están estrechamente relacionados espacial y funcionalmente en el ámbito regional. Por ello, el ordenamiento territorial debe ser integral y su proceso debe ser participativo y complementario de las dinámicas urbanas y rurales dentro de un contexto regional, nacional y global con énfasis en el nivel local.

En este sentido, el sistema ambiental y suelos de protección del municipio de Mosquera, están compuestos por los elementos naturales que conforman la estructura ecológica principal, los cuales serán el eje conductor y estructurante de las dinámicas

urbanas y regionales a las que se vea proyectado el desarrollo del municipio, categorizados como ***suelos de protección ambiental, suelos de protección de zonas de utilidad pública, suelos de protección de zonas para la provisión de servicios públicos domiciliarios y suelos de protección de las zonas de amenaza y riesgo***.

De acuerdo con la ley 388 de 1997, Art. 35, el ***suelo de protección*** es prevaleciente y estará constituido por zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquier clasificación, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios, o de áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tenga restringida la posibilidad de ser urbanizado.

De igual manera, los criterios establecidos por la ley 388 de 1997 para la determinación de los suelos de protección se refuerzan con la asignación de jerarquía de Norma Estructural, Art. 15 - 1.5 para las áreas de protección y conservación de recursos naturales y paisajísticos, las que delimitan zonas de riesgo y en general, todas las que conciernen al medio ambiente, las cuales en ningún caso, salvo en el de la revisión del plan, serán objeto de modificación.

1. suelo de protección ambiental rural

Los suelos de protección ambiental del municipio de Mosquera, y en articulación a lo establecido en el POMCA, se han proyectado mediante una zonificación ambiental "Dicha zonificación se realizó bajo un enfoque ecosistémico, es decir, partiendo del reconocimiento del conjunto de relaciones y procesos de los componentes ambientales y socioeconómicos presentes en estos ecosistemas"[1].

La zonificación ambiental, identifica las zonas de aptitud ambiental, las cuales deben ser destinadas a la conservación, restauración, protección o producción, que permitan la sostenibilidad en el uso y aprovechamiento de los recurso naturales; por otro lado se categorizaron las zonas de desarrollo socioeconómico que le permiten al municipio hacer uso directo o indirecto, bien sea para su supervivencia, o para generar un sistema productivo para mantener su dinámica económica dentro del municipio y la región.

Las áreas de zonificación ambiental son definidas como aquellos sectores que por sus características ecológicas, biofísicas, ambientales y por su ubicación estratégica deben estar destinados a usos especiales o para conservación del medio ambiente y de los recursos naturales.

El tratamiento de áreas de zonificación ambiental se aplica a la planificación de áreas delimitadas con el fin de prevenir las perturbaciones causadas por las actividades humanas en zonas aledañas con el objeto de evitar que se causen alteraciones a nivel biótico y ecológico.

Para el municipio de Mosquera han sido definidas, dentro del sistema ambiental, respecto al suelo de protección ambiental, cuatro categorías de zonificación ambiental articuladas al POMCA del rio Bogotá, en este sentido, "***áreas de conservación"***, "***áreas de restauración"***, "***áreas de protección"*** y "***áreas de producción"***.

[1] Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-. Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá. Resumen Ejecutivo 2006.

a. Áreas de conservación rural

Según el POMCA del rio Bogotá, estas corresponden a las zonas de aptitud ambiental que deben ser mantenidas en su condición natural para garantizar el equilibrio ecológico y ambiental, para garantizar la oferta de los bienes ambientales, particularmente del recurso hídrico.

Esta categoría incluye todos los humedales del municipio los cuales tendrán una ronda de protección de 50 mts de ancho, dentro de los cuales 30 mts son de reserva, donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección, y la franja de 20 mts adyacente se destinará exclusivamente a la siembra de bosque protector, con el fin de proteger la fauna tanto endémica como migratoria, según las disposiciones de la autoridad ambiental.

Todos los humedales ubicados dentro del territorio del municipio de Mosquera aún cuando no están específicamente referidos, forman parte del sistema y por lo tanto tendrán el tratamiento y los condicionamientos establecidos para esta categoría.

Para el municipio de Mosquera las áreas de conservación rurales hacen referencia a:

a.1 Laguna de la Herrera

La laguna de la Herrera está localizada en el extremo occidental de la Sabana de Bogotá, 20 kilómetros al occidente de la capital, en la vereda Balsillas de jurisdicción del municipio de Mosquera, a 2550 m.s.n.m., con latitud norte de 4º 41’ 10.0’’ y longitud oeste de 74º 15’ 39.2.

El humedal Laguna La Herrera se encuentra sobre un valle amplio completamente plano, con una pendiente promedio del 3% al 5% en dirección al humedal; posee una forma irregular, con una longitud de 3000 m en sentido oriente a occidente y 1500 m en sentido norte – sur. Pertenece a la cuenca del río Bojacá, que tiene una superficie de 21200 ha de las cuales 10000 ha corresponden al área plana, incluyendo 310 ha del humedal Laguna de La Herrera. El 54% de esta superficie pertenece al municipio de Facatativá, 26% al de Bojacá, 14% al de Madrid y 6% al de Mosquera.

La laguna es un lago residual resultado de la desecación del lago Humbold, pero a partir de 1973 actúa como un embalse gracias a la construcción de la estructura de regulación. Recibe por el costado nororiental las aguas del río Bojacá, que es el receptor de vertimientos domésticos de los municipios de Bojacá y Facatativa y por el costado sur-occidental las aguas del canal San José proveniente del distrito de riego Chicu, proveniente a su vez del río Bogotá. El área cubierta de agua se ha reducido 175 Has, en un período de 44 años, es decir que aproximadamente se reduce un promedio de 4 has por año.

La principal fuente de abastecimiento del humedal Laguna de La Herrera es el río Bojacá, que en su tramo final se llega a confundir con el lecho del humedal. Desde su nacimiento en límites con el municipio de Albán, esta corriente atraviesa el occidente de la Sabana y recibe las aguas del río Pava y las quebradas El Vino y Yerbabuena, sus principales afluentes; por otra parte, transporta las aguas residuales de los municipios de Facatativá y Madrid.

Considerada como la laguna natural por excelencia, sus fuentes de abastecimiento eran permanentes algunas, otras intermitentes o de invierno, pero de todas maneras de calidad, cantidad y oportunidad, aceptable para las funciones propias del ecosistema.

Los primeros cambios en la dinámica hídrica suceden con el desarrollo de la actividad minera en los predios de Mondoñedo, localizados al sur de la laguna, al romper y transformar drásticamente el relieve y la topografía, acabando con los drenajes superficiales naturales provenientes de los cerros.

En cada frente de explotación se abrió una piscina sedimentadora, propia para recoger la escorrentía cargada de sedimentos, y cuando eventualmente hay excesos de agua, la consecuencia inmediata es el transporte de sólidos que paulatinamente han colmatado el sector sur de la laguna. No se tiene registro de estos aportes, por la discontinuidad del terreno, considerando la escasa precipitación de la zona[2].

[2] PMA Laguna de la Herrera

Precisamente, una amplia zona aledaña a la laguna, de vocación agropecuaria, influyó para convertir la laguna en un componente del distrito de riego La Ramada, al recibir por sistema de bombeo un caudal de 1.2 m3/s desde la estación Mondoñedo, cuando las necesidades de riego lo exigen. Bajo este enfoque, las condiciones ecológicas de la laguna, son menos importantes que el funcionamiento del distrito de riego.

La destrucción del entorno topográfico del humedal en el costado sur de la laguna, donde una amplia zona ha estado sometida, en los últimos 50 años, a la explotación minera de recebo y arena para abastecer la industria constructora de Bogotá y la provincia central de Cundinamarca.

Infortunadamente, esta actividad no ha sido desarrollada con tecnología y los sitios de trabajo están dispersos por toda la finca de Mondoñedo, en unas 200 ha. La tarea de descapote del horizonte orgánico, deja expuesta grandes cantidades de arcillas y limos que pueden ser transportados fácilmente por el agua o por el viento. No se han implementado medidas estrictas de precaución y prevención, y los sedimentos alcanzan la laguna. La falta de vegetación en la ronda o de una zona de transición cubierta, facilita la llegada de escorrentía sin filtrar, aumentando la turbidez del agua y el cieno en el lecho.

Últimamente, la extracción minera se ha complementado con la operación de plantas de asfalto, y el manipuleo de sustancias combustibles y aceites tampoco es eficiente, dejando posibilidades del arrastre de estas sustancias al cuerpo de agua.

En la colindancia con la Laguna de La Herrera se ha proyectado un área de protección ambiental de 50 metros atendiendo a lo establecido en los Acuerdo CAR 21 de 2009 y Acuerdo CAR 23 de 2006 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.

Teniendo en cuenta que la situación predial arrojada por el estudio, concluyó que las zonas con influencia directa de la laguna, se encuentran plenamente legalizadas, y que es procedente llevar a cabo la recuperación de estas zonas, efectuando un proceso de adquisición predial, por parte de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.

Parte importante en el proceso de conservación de la Laguna de la Herrera, es adelantar un programa de protección para las especies que tienen una distribución restringida que son vulnerables a la extinción como aquellos individuos por especies que dependen de su completo desarrollo en el cuerpo de agua y su vegetación asociada, que es variada en la laguna.

Desafortunadamente, la vulnerabilidad de estas especies está relacionada directamente con el tamaño y extensión del hábitat. Para la Laguna de la Herrera se hace necesario zonificar de manera estricta los espejos de agua existentes en la laguna y que sirven de refugio no solo a la avifauna sino al curí. Es recomendable abrir canales en el sector sur ya que la entrada de aguas residuales a la laguna así como, los descoles de sedimento de la arenera está afectando gravemente la laguna, llevándola a un proceso acelerado de colmatación en el sector sur[3].

El manejo de hábitat dentro de la laguna de la Herrera, debe partir del conocimiento de los requisitos de fauna relacionados con los tipos de vegetación. Por tal razón para optimizar el valor del humedal para la conservación de la avifauna se requiere desviar los descoles de sedimentos que llegan a la laguna en su margen occidental por la presencia de canteras y que afecta familias de aves de zona de ronda.

La laguna ofrece diversidad de hábitat que requieren ser protegidos del ganado, de la extracción de agua y revegetalización de la zona de ronda con especies arbustivas propias de bosque seco montano bajo; así como protección en la zona norte de revegetalización con mora silvestre para la protección del mamífero curí, que poblacionalmente es significativa su presencia en el ecosistema.

Como parte del distrito de riego La Ramada, la laguna de La Herrera juega un importante papel en el abastecimiento del agua para la producción agropecuaria en municipios con serias dificultades para la obtención de agua de buena calidad. Esta función de embalse es un motivo más para propender por su recuperación que debe trascender los aspectos hidráulicos para comprender el ecosistema en su conjunto y su riqueza como hábitat, espacio de conservación de la biodiversidad, laboratorio viviente y patrimonio cultural. Estos valores hasta el momento han sido desaprovechados.

[3] Ibíd.

Áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general: Son franjas de suelo de por lo menos cien metros a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos y no inferior a treinta metros de ancho, paralela al nivel máximo de aguas a cada lado de los cauces de ríos, quebradas y arroyos sean permanentes o no y alrededor de lagos, lagunas, ciénagas, pantanos, embalses y humedales en general.

Se declara que la zona de protección y amortiguación será de cincuenta metros medidos a partir del borde de la lámina de agua en cumplimiento con el artículo 61 de la Ley 99 de 1993. Los primeros 30 metros se establecen en cumplimiento del artículo 61 de la Ley 99 de 1993 y los veinte metros restantes como zona de amortiguación de áreas protegidas para todos los cuerpos.

Luego de realizada la zonificación del humedal se establecen **los usos y las restricciones**, como se describen a continuación:

Uso Principal: Uso deseable cuyo aprovechamiento corresponde a la función específica del área y ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico y social. *"Restauración de la vegetación adecuada para la protección y recuperación del suelo".*

Usos compatibles: Son aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, la productividad y demás recursos naturales conexos. *"Recreación pasiva o contemplativa, educación ambiental e investigación."*

Usos condicionados: Aquellos que por presentar algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales, previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales del humedal están supeditados a permisos y/o autorizaciones previas y a condicionamientos específicos de manejo. *"La situación del humedal no favorece otros usos diferentes al principal y compatibles. "*

Usos Prohibidos: Aquellos incompatibles con el uso principal del área en particular y con los propósitos de conservación ambiental y/o manejo. Entrañan graves riesgos de

tipo ecológico y/o para la salud y la seguridad de la población. *"Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos y líquidos, tala y rocería de la vegetación."*

b. Áreas de protección

El POMCA del río Bogotá plantea que son las áreas que por su alto valor ambiental y económico deben ser protegidas de acciones que afecten su importancia económico-ambiental. Incluye los cuerpos de agua, zonas de infraestructura social como vías de comunicación o transporte de bienes públicos.

De acuerdo con lo establecido en el Artículo 83 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables, Decreto2811 de 1974 y con las disposiciones sobre servidumbres y determinantes dispuestas en el Acuerdo 23 de 2006 de la CAR; se establecen en el municipio de Mosquera como áreas de protección de cuerpos de agua, las rondas de quebradas, vallados y humedales del sistema hídrico municipal y de los cauces de los ríos:

Para estos, se ha determinado el tratamiento de ronda y conservación de cauce. Éste se aplica a las franjas de suelo ubicadas paralelamente o en la periferia de los nacimientos y cauces de agua.

Estas franjas de protección serán medidas a partir de la periferia para nacimientos de agua sean permanentes o no, y paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no y alrededor de las lagunas, ciénagas, o depósitos de agua que abastezcan represas para servicios hidroeléctricos o de riego, acueductos rurales y urbanos, o estén destinados al consumo humano, agrícola, ganadero, o la acuicultura o para uso de interés social; como se establece en la Ley 79 de 1986. En el caso de las acequias será de dos veces su ancho, como se dispone en el Decreto 1449 de 1977.

En dicha franja de suelo, debe mantenerse vegetación natural o sustituta, nativa arbórea, arbustiva o herbácea. El porte de la vegetación dependerá de sí el cuerpo de agua, requiere o no de adecuación o mantenimiento mecánico. En especial, las

actividades de ronda y conservación de cauce deben cumplir las disposiciones establecidas por la Ley 491 de 1999, en los artículos 15[4] y 24[5].

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con el Acuerdo 17 de 2009 en el que su Artículo primero determina como Zona de Ronda de Protección del Rio de Bogotá, según lo dispuesto en el literal d) del artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974, la franja comprendida entre la línea de niveles promedios máximos de los últimos 15 años y una línea paralela a esta última, LOCALIZADA A 30 METROS A LADO Y LADO DEL CAUCE.

De esta manera los suelos de protección quedaran definidos en las rondas de los ríos del municipio de Mosquera con una localización de 30 metros a lado y lado del cauce y una franja adicional de 20 metros a continuación de la ronda, como zona de manejo y preservación ambiental, para siembra de bosque protector.

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca, en concordancia con las consideraciones de la CAR, establece que en las zonas la Ronda del rio Bogotá, rio Balsillas, rio Subachoque y rio Bojacá, serán de 50 mts a lado y lado del cauce tomada a partir del nivel máximo por periodo de retorno, a excepción del sector de Porvenir Rio –Rio Bogotá donde se establece en los 30 metros de acuerdo con lo dispuesto con el Acuerdo 17 de 2009 de la CAR.

En todo caso se tomará como referente para la delimitación de estas áreas, las coordenadas y demás disposiciones establecidas en el Estudio de adecuación hidráulica del Río Bogotá, el cual se constituye en el referente técnico para las intervenciones sobre esta cuenca.

Para el municipio de Mosquera las áreas de protección hacen referencia a:

[4] Ley 491 de 1999. ART. 15.- El artículo 190 del Código Penal, quedará así: **Daño en obras de defensa común**. El que dañe total o parcialmente obra destinada a la captación, conducción, embalse, almacenamiento, tratamiento o distribución de aguas, incurrirá en prisión de dos (2) a diez (10) años y multa de veinte a cien salarios mínimos legales mensuales vigentes.

[5] Ley 491 de 1999. ART. 24.- El artículo 247 del Código Penal, quedará así: **Contaminación ambiental**. El que ilícitamente contamine la atmósfera, el suelo, el subsuelo, las aguas o demás recursos naturales y pueda producir daño a los recursos fáunicos, forestales, florísticos o hidrobiólogicos o a los ecosistemas naturales, incurrirá en presión de dos (2) a ocho (8) años y multa de ciento cincuenta a quinientos salarios mínimos legales mensuales vigentes.

b.1 Río Bogotá

La cuenca del Río Bogotá tiene una superficie total de 589.143 hectáreas que corresponden a cerca del 32% del total de la superficie departamental. Esta cuenca se encuentra localizada en el departamento de Cundinamarca, conformando el grupo de corrientes de segundo orden del departamento, junto con los ríos Magdalena, Sumapaz, Negro, Minero, Suárez, Blanco, Gacheta y Machetá.[6]

La Cuenca del río Bogotá limita en su extremo norte con el Departamento de Boyacá, en el extremo sur con el Departamento del Tolima, al occidente con los municipios de Bituima, Guayabal de Síquima, Albán, Sasaima, La Vega, San Francisco, Supatá y Pacho, al oriente, sin incluir la subcuenca del río Tunjuelo, con los municipios de Nilo, Tibacuy, Silvana, Chipaque, Ubaque y Choachi.

El río Bogotá es la corriente principal de la cuenca del Río Bogotá, recorriendo desde su nacimiento, a los 3300 msnm en el municipio de Villapinzón, subcuenca río Alto Bogotá, hasta su desembocadura, al río Magdalena a los 280 msnm en el municipio de Girardot, subcuenca río Bajo Bogotá Apulo – Girardot, un total de 308 kilómetros.

La Cuenca Alta del Rio Bogotá nace en el páramo de Guacheneque en las proximidades del municipio de Villapinzón al norte de Cundinamarca, recorre la provincia de Almeidas y la Sabana de Bogotá de norte a sur pasando además del municipio de Mosquera por los municipios de Villapinzón, Chocontá, Suesca, Sesquilé, Gachancipá, Tocancipá, Cajicá, Chía, Cota, Funza y Soacha.

El municipio de Mosquera hace parte de la jurisdicción de la cuenca del río Bogotá al contar con 10.822 Has. del recurso hídrico en el territorio municipal.

La escorrentía de la cuenca alta del Rio Bogotá se encuentra organizada por un total de quince cuencas hidrográficas que desembocan en el río Bogotá. De las quince cuencas que conforman el sistema, la más importante, por tamaño, es la del río Balsillas, siendo sus subcuentas principales las de los ríos Subachoque, Bojacá y Balsillas bajo.

[6] Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-. Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá. Resumen Ejecutivo 2006

El río Bogotá presenta tres áreas de contaminación:

- En el sector Villapinzón-Chocontá el río recibe además de los desechos domésticos, los afluentes de tenerías y curtiembres que son muy abundantes en la región. En este sector son notables la contaminación por materia orgánica y cromo derivados de la actividad de curtiembres en los alrededores de Villapinzón y Chocontá.

- La segunda gran área de contaminación es la región de Zipaquirá-Cajicá donde además de los desechos domésticos se reciben los aportes de la fábrica Alcalis de Colombia. En este sector la contaminación ha estado caracterizada por un aumento de los cloruros y mercurio.

- La última área de contaminación del río corresponde a la zona Bogotá-Soacha, donde el río recibe la descarga de aguas servidas de aproximadamente seis millones de personas. Esta es la zona más crítica a partir de la confluencia del río Juan Amarillo.

Así, "las aguas de la cuenca presentan un deterioro considerable aguas abajo de Villapinzón. Luego se presenta recuperación en el cañón del Suesca por alta pendiente -favorece la aireación- y por caudal del embalse del Sisga -favorece la dilución de contaminantes-. Nuevamente se da un deterioro de la calidad del agua importante al disminuir la pendiente al entrar a la sabana de Bogotá y descargas puntuales de aguas residuales".[7]

En términos poblacionales, la cuenca cuenta con una población total de 1.297.752 habitantes, de los cuales el 75% corresponde a población urbana y el 25% restante a la población rural.[8]

[7] CAR. Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá. Resumen Ejecutivo 2006, p. 40
[8] CAR. Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá. Resumen Ejecutivo 2006, p. 18

En materia de amenazas y vulnerabilidad, la cuenca del río Bogotá presenta amenazas de remoción en masa, inundaciones, sismos, contaminación hídrica, amenaza geológica y riesgos antrópicos (relacionados con incendios forestales).

Todo el suelo comprendido dentro del área de manejo especial del Río Bogotá, esto es, la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental del río Bogotá, es suelo de protección, bajo el siguiente régimen de usos[9]:

Uso principal: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

Usos compatibles: Recreación pasiva, investigación ecológica.

Usos condicionados: Construcción de infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionado a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los habitas de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural.

Usos prohibidos: Forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo.

b.2 Rio Balsillas

Como se señaló anteriormente, la escorrentía de la cuenca alta del río Bogotá, está organizada por 15 cuencas hidrográficas, de las cuales la más importante, por su tamaño, es la del río Balsillas, la cual drena toda la parte occidental y representa el 15,5% de la superficie total de la cuenca alta del río Bogotá, siendo sus subcuencas principales las de los ríos Subachoque, Bojacá y Balsillas bajo.[10]

[9] CAR. proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá – Colombia. 2010, p 111.
[10] PROYECTO DE ACUERDO NO. 104 DE 2006. Por el cual se modifica el capítulo IV y sus artículos 13º y 14º del Acuerdo 19 de 1996 sobre el Estatuto General de Protección Ambiental del Distrito Capital.

El rio Balsillas, es el resultado de la unión del río Bojacá y Subachoque. El río Bojacá nace al noreste del municipio de Facatativá y muere en la zona de confluencia con el río Subachoque, punto en el cual ambas corrientes conforman el río Balsillas.

Este rio presenta Sedimentación y relleno de humedales, generando riesgo de inundación por desborde y encharcamiento, movimientos en masa causados por solifluxión profunda y lenta generando deslizamientos rotacionales (parte media), degradación de tierras y desertificación, generando truncamiento y carcavamiento (sector Bojacá – Mondoñedo), tendencia al aumento del régimen torrencial por disminución en la infiltración (Quebrada Manzilla, Río Andes-Botello).

La explotación antitécnica de las canteras existentes es un factor de impacto ambiental sensible en la cuenca, falta riegos y agua para satisfacer las necesidades de los usuarios, tiene grandes áreas erosionadas y pobre reforestación, posee crecimiento desordenado en las cabeceras municipales, intensidad en invernaderos sin control ambiental, excesivo de uso de aguas subterráneas, falta cultivos planificados.

Esta subcuenca presenta afectaciones, producto de la erosión en zona de Mondoñedo, falta riegos y agua para satisfacer las necesidades de los usuarios, falta control y de aplicación de los planes de manejo ambiental de zonas de canteras que contaminan la laguna de la Herrera y el río balsillas, excesivo uso de aguas subterráneas, existe excavación de pozos para aguas subterráneos que genera huecos profundos, los cuales repercuten en la estabilidad de los terrenos de la subcuenca, falta cobertura y construcción de plantas de tratamientos de aguas residuales, situación que debe ser atendida por el municipio y la respectiva autoridad ambiental competente.

Luego de realizada la zonificación del rio Balsillas se establecen **los usos y las restricciones**, como se describen a continuación:

Uso principal: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

Usos compatibles: Recreación pasiva, investigación ecológica.

Usos condicionados: Construcción de infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionado a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los habitas de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural.

Usos prohibidos: Forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo.

b.3 Río Subachoque

La cuenca del río Subachoque se encuentra situada en el departamento de Cundinamarca, a unos 35 km al noroccidente de Bogotá, haciendo parte de la cuenca alta del río Bogotá. Ubicada al occidente de la Sabana de Bogotá y en jurisdicción de los municipios de Subachoque, El Rosal, Facatativa y Madrid, la cuenca del río Subachoque cuenta con un área de 720 Kms^2.

Se constituye en un ecosistema de importancia estratégica, ya que de él depende el riego para las zonas de cultivos de hortalizas y tubérculos que surten los mercados de la capital Bogotá y mercados diversos del país, así como el riego para los cultivos de flores (3.500 Has) y para el riego de pastos. Además surte el agua para las zonas urbanas de los municipios de Subachoque, El Rosal y Madrid, que en total suma un abastecimiento para 220.000 habitantes.

La cuenca del río Subachoque es la más importante de la región dado que recibe las aguas de las cordilleras que circundan el valle y en ella tienen nacimiento las quebradas Puerta de Cuero, Cruz Verde, El Caucho, El Rodeo, Curubitos, Paso Amarillo, La Piñuela y Yerbabuena. Por el occidente recibe las quebradas del Hato, San Miguel y Carrizal.

Por su parte, el río Subachoque tiene un caudal de 1,70 m3/S, un área de 387,4 Km2 y una longitud de 61 km.[11], nace en el alto del Boquete y recorre el municipio del mismo nombre de norte a sur, pasando luego por los municipios de Mosquera y Madrid. Finalmente se une al río Bojacá para formar el río Balsillas.

[11] Inventario y diagnóstico de los recursos naturales renovables del área de jurisdicción de la CAR. CAR- Ecoforest, 2002.

En la actualidad, el río Subachoque es una fuente hídrica esencial para la producción agropecuaria. Sin embargo se ha visto afectado por problemas de contaminación, dado el uso inadecuado del recurso para riego, al cual se vierten descargas indirectas de agroquímicos, y por la disposición final sin tratamiento alguno, de aguas residuales domésticas de las zonas urbanas.

Sumado a lo anterior, la pérdida de la cobertura vegetal por potrerización para monocultivos y ganadería aunque en pequeña proporción, los cultivos por encima de los 3000 msnm. para el sostenimiento como papa, maíz, zanahoria, habas y arveja, Bosques foráneos de eucaliptos, pérdida de bosque por potrerización para ganadería, cultivos en la parte baja del cerro, invasión del ronda de las quebradas, tala de bosque pérdida por ganadería, potreros hasta la punta del cerro y los cultivos de eucalipto y pasto, agudizan la degradación del ecosistema.

Luego de realizada la zonificación del rio Subachoque se establecen **los usos y las restricciones**, como se describen a continuación:

Uso principal: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

Usos compatibles: Recreación pasiva, investigación ecológica.

Usos condicionados: Construcción de infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionado a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los habitas de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural.

Usos prohibidos: Forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo.

b.4 Rio Bojacá

La subcuenca del río Bojacá hace parte de la cuenca del río Bogotá. Por su parte, el río Bojacá nace al noreste de Facatativá y desemboca en el río Subachoque, conformando el río Balsillas. El municipio de Bojacá se localiza en la parte baja de su cuenca, sobre su

vertiente izquierda. Con respecto al municipio de Mosquera, el río Bojacá atraviesa las veredas de Balsillas y San Jorge.

Luego de realizada la zonificación del rio Bojacá se establecen **los usos y las restricciones**, como se describen a continuación:

Uso principal: Conservación, restauración ecológica y forestal protector.

Usos compatibles: Recreación pasiva, investigación ecológica.

Usos condicionados: Construcción de infraestructura necesaria para el desarrollo de los usos principales y compatibles, condicionado a no generar fragmentación de vegetación nativa o de los habitas de la fauna y a su integración paisajística al entorno natural.

Usos prohibidos: Forestal productor, recreación activa, minero, industrial de todo tipo, residencial de todo tipo.

c. Áreas de Producción

De acuerdo con el POMCA del rio Bogotá, son las zonas destinadas a actividades productivas (Agropecuarias, industriales, mineras, socioeconómicas). Se deben aplicar acciones mejoren su productividad, garantizando su sostenibilidad ambiental y económica a mediano y largo plazo.

Para el municipio de Mosquera las áreas de producción hacen referencia a:

c.1 Distrito de Riego y drenaje La Ramada

El distrito de riego la Ramada está ubicado en el departamento de Cundinamarca, en jurisdicción de los municipios de Bojacá, Cota, Funza, Mosquera, Madrid y Tenjo. Está delimitado por el occidente por la vía Madrid-Tenjo que corresponde

aproximadamente a la divisoria de aguas de la cuenca del río Subachoque; al norte con el río Chicú y al oriente y el sur con el Río Bogotá.

De acuerdo con la CAR y para efectos de su operación, el Distrito se divide en los siguientes sectores:

CUADRO N 1
DIVISIÓN DE SECTORES
MOSQUERA

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	AREA (ha)
I	Etapa actual del distrito de riego y drenaje de la Ramada y etapa I de ampliación del distrito de riego y drenaje La Ramada	6500
II	Etapa II de ampliación del distrito de riego y drenaje la Ramada.	2540
III	Sector Bojacá - La Herrera	4100
IV	Etapa de ampliación III del Distrito de Riego y Drenaje de la Ramada	4957
V	Etapas IV y V de ampliación del Distrito de Riego y Drenaje de la Ramada.	5238
	TOTAL	23.335

Fuente: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR. Términos de Referencia Definitivos. Estudio de factibilidad para la actualización de diseños infraestructura de bombeo, conducción, distribución, medición y control y factibilidad financiera de las unidades IV y V del distrito de riego y drenaje la Ramada, ubicado en jurisdicción de la oficina territorial sabana occidente de la corporación. Bogotá, 2005.

La Unidad I**,** está delimitada, por el occidente con el río Subachoque el cual lo separa del Sector Bojacá - La Herrera; al norte con la vía La Mesa-Funza y las ciénagas de Tres Esquinas y Gualí, y al oriente y el sur con el Río Bogotá. “El Distrito así delimitado cubre

6500 ha brutas. El área neta correspondiente para explotación agropecuaria, es de 5550 has.

Los elementos principales del sistema de riego y drenaje de esta Unidad son los siguientes:

1. Estación de bombeo Chicú
2. Canal Chicú – La Florida
3. Canal La Florida – Gualí
4. Compuertas La Florida
5. Sistema conformado por los canales "A", "B", "C", Tibaitatá, y San José, los cuales se alimentan a partir de la Ciénaga de Tres Esquinas mediante bocatomas de compuertas deslizantes.
6. Canales colectores Venecia, Normandía y la Victoria.
7. Estación de bombeo para drenaje el Tabaco, la cual descarga al río Bogotá los caudales de drenaje conducidos por el canal la Victoria. Cuenta con dos unidades de bombeo con capacidad de 1.0 m3/s cada una, para una capacidad instalada de 2 m3/s.

La Unidad II, Incluye un canal de aducción de 240 m que comunica el extremo occidental de la ciénaga La Florida con la estación La Isla que bombea un caudal de 2.5 m3/s, surtido por cuatro bombas de tornillo de 0.625 m3/s cada una, a la Ciénaga La Isla. A partir de ésta se deriva el Canal Isla - Galicia, que es el canal principal de esta etapa y tiene una longitud aproximada de 3,5 Km, con una sección transversal de 3 m de ancho de fondo, taludes laterales 1:1 y profundidad normal de flujo de 1.73 m.

La Unidad III, se localiza en el costado sur - occidental de la Sabana de Bogotá. Su jurisdicción corresponde a los municipios de: Bojacá, Madrid y Mosquera. Se concibió con el fin de solucionar los problemas de escasez de agua en verano de la zona, la insuficiencia de control de caudales y el deterioro acelerado de la calidad de agua. El Distrito así delimitado cubre 4100 ha brutas". [12]

[12] Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca- CAR. Términos de Referencia Definitivos. Estudio de factibilidad para la actualización de diseños infraestructura de bombeo, conducción, distribución, medición y control y factibilidad financiera de las unidades IV y V del distrito de riego y drenaje la Ramada, ubicado en jurisdicción de la oficina territorial sabana occidente de la corporación. Bogotá, 2005, p. 4

Las disposiciones ambientales de la CAR determinan que el ordenamiento del territorio de Mosquera debe afectarse con la incorporación del Distrito de Adecuación de Tierras. Las áreas comprendidas dentro del denominado Distrito de Riego y drenaje de La Ramada se encuentran dentro de la categoría de Distrito de Adecuación de Tierras, definida como la zona de influencia de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje, o protección contra inundaciones con el propósito de aumentar su productividad agropecuaria.

Para propiciar la sostenibilidad de este complejo hídrico se establece ronda de quince metros -15m- a lado y lado para los canales principales y siete metros -7m- a lado y lado para los secundarios.[13]

Uso principal: Agropecuario mecanizado o altamente tecnificado, uso forestal protector para promover la formación de la malla ambiental.

Uso compatible: Infraestructura para distrito de adecuación de tierras.

Uso condicionado: Cultivos de flores

Usos prohibidos: Usos industriales de transformación, usos urbanos y suburbanos, loteos con fines de construcción de vivienda.

c.2 Áreas de reserva forestal

Zona de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales productoras-protectoras.

La reserva forestal productora-Protectora es un área boscosa con reconocida capacidad productiva y con linderos definidos; la cual se destinara a aprovechamiento forestal, mediante planes técnicos, es el área que se encuentra por encima de la cota de los 2650 msnm, unibaca en la cuenca alta del rio Bogotá.

[13]Acuerdo No. 020 del año 2006, por medio del cual se adopta la revisión y ajuste al plan básico de ordenamiento territorial del municipio de Mosquera,

Esta zona deberá ser conservada constantemente con bosques naturales para obtener productos forestales para comercialización o consumo y para proteger los recursos naturales renovables. Su finalidad es proteger los suelos y demás recursos naturales; pero pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector.

Uso principal: Conservación y establecimiento forestal.
Uso compatible: Recreación contemplativa, rehabilitación e investigación controlada.
Uso condicionado: Silvicultura, aprovechamiento sostenible de especies forestales y establecimiento de infraestructuras para los usos compatibles.
Usos prohibidos: agropecuarios minería urbanización, tala y pesca.

c.3 Áreas de restauración morfológica y rehabilitación

Las áreas de restauración morfológica corresponden a las unidades territoriales de explotaciones minero-extractivas, identificadas por el municipio, sin perjuicio de la zonificación que establezca el Ministerio de Minas y Energía y el Ministerio de Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

En el municipio de Mosquera las zonas identificadas bajo esta modalidad y que deben ser objeto del tratamiento de áreas de restauración morfológica, se encuentran delimitados dentro de la Área rural Minera, la cual se encuentra en la vereda Balsillas.

En menor grado estas áreas incluyen zonas de canteras abandonadas, zonas de erosión, zonas de desprendimiento y caída de bloques y zonas de deslizamientos originados en áreas de remoción en masa.

Este tratamiento se aplica en los suelos que han sufrido un proceso de deterioro por la explotación anti técnica a que se han visto sometidos, y que además se ubican en áreas de interés ecológico y ambiental. y han sido objeto de licencias para el desarrollo de actividades mineras.

Uso Principal: Uso deseable cuyo aprovechamiento corresponde a la función específica del área y ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico y social. *"Conservación, recuperación de la funcionalidad ecológica, restauración de la vegetación adecuada para la protección y recuperación del suelo".*

Usos compatibles: Son aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, la productividad y demás recursos naturales conexos. *"Recreación pasiva o contemplativa, educación ambiental e investigación controladas".*

Usos condicionados: Aquellos que por presentar algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales, previsibles y controlables para la protección de los recursos naturales están supeditados a permisos y/o autorizaciones previas y a condicionamientos específicos de manejo. *"Senderos ecológicos (zonas blandas), infraestructura básica para los usos principales y compatibles".*

Usos Prohibidos: Aquellos incompatibles con el uso principal del área en particular y con los propósitos de conservación ambiental y/o manejo. Entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o para la salud y la seguridad de la población. *"Usos agropecuarios, forestal productor o cualquier otro tipo de actividad productiva, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, recreación activa, minería, rellenos, quemas, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación".*

2. Suelos de protección de zonas de utilidad publica

Estos suelos de protección hacen referencia a las áreas aledañas a la vías que pueden ser objeto de desarrollo diferentes al uso principal de la zona respectiva, que se localizan sobre las vías de primero y segundo orden preferencialmente dentro del kilometro adyacente al perímetro urbano de las cabeceras municipales, y de los desarrollos urbanos del enclave rural.

El tratamiento que refiere a esta franja paralela a las vías de de primero y segundo orden, en los cuales se permiten usos complementarios de la infraestructura vial: ancho de la franja de 200 metros a partir del borde de la vía, calzada de desaceleración y parqueo, aislamiento ambiental de 15 metros a partir del borde de la calzada de desaceleración.

Las vías regionales deberán contar con zonas arborizadas en el separador central y aislamientos laterales que contribuyan no sólo a mitigar externalidades negativas como el ruido y las emisiones de gases vehiculares, sino que se constituyan en corredores ambientales y elementos paisajísticos en el municipio.

Tales corredores ambientales deben promover la conexión de los separadores viales, las áreas boscosas, suelos periféricos a nacimientos y cuerpos de agua y demás espacios, de manera que permitan la conectividad biológica.

Se establecen las siguientes directrices para la zonificación de zonas de utilidad pública del municipio:

a) **Usos principales:** Servicio de ruta, paraderos, restaurantes y estacionamientos.
b) **Usos compatibles**: centros de acopio de productos agrícolas, centros de acopio para almacenamiento y distribución de alimentos, artesanías y ciclo vías.
c) **Usos condicionados:** comercio de insumos agropecuarios, industria, agroindustria, construcción, ampliación, modificación, adecuación, y operación de terminales para el transporte terrestre de pasajeros y carga; usos institucionales,; cetros vacacionales; estaciones de servicio. Establecimiento de vallas y avisos según lo dispuesto en la Ley 140 de 1997.

d) **Usos prohibidos:** minería y parcelaciones.

Para todos los usos incluidos el principal se requiere el cumplimiento de los requisitos exigidos por el municipio de Mosquera y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

Para el municipio de Mosquera las áreas de protección de zonas de utilidad pública hacen referencia a:

a. ejes viales regionales y corredores de protección ambiental

a.1 Ampliación variante los
Para el municipio de Mosquera las áreas de protección de zonas de utilidad pública hacen referencia a:

2. a ejes viales regionales y corredores de protección ambiental

Los corredores de protección ambiental son franjas de protección localizadas a lado y lado de los ejes viales regionales, con el fin de proteger y proporcionar las condiciones de aislamiento respectivo; los corredores de protección deberán contar con zonas arborizadas en el separador central y aislamientos laterales que contribuyan no sólo a mitigar externalidades negativas como el ruido y las emisiones de gases vehiculares, sino que se constituyan en elementos paisajísticos en el municipio.

Los corredores ambientales deben promover la conexión de los separadores viales, las áreas boscosas, suelos periféricos a nacimientos y cuerpos de agua y demás espacios, de manera que permitan la conectividad biológica. La franja definida para este fin es de 20metros a lado y lado de las vías. Los ejes viales y corredores de protección ambiental propuestos en la revisión del PBOT de Mosquera son:

a.1 Ampliación Variante Los Puentes Mondoñedo

Actualmente la Vía Los Puentes – Mondoñedo constituye una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO,* la cual permite la conexión entre el

municipio de Mosquera y el municipio de La mesa, además de ello se constituye un eje importante de conexión entre las áreas de expansión del municipio con las áreas urbanas centrales y el área rural.

Esta vía posee algunos tramos en doble calzada y otros en calzada sencilla. Se encuentra en concesión y a su vez se plantea como proyecto del Departamento ampliar a doble calzada en el sector del eje serrezuela hacia Mondoñedo.

Como proyecto se plantea la Ampliación a doble calzada con separador, lo cual permitirá una mayor eficiencia en la conectividad no solo de las zonas próximas sino también en la región.

a.2 Avenida Longitudinal de Occidente ALO

La Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO es una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO,* la cual se encuentra planteada como una vía que permitirá darle solución de manera periférica a la ciudad de Bogotá en materia de trafico de carga y de esta manera mejorar de manera eficiente la conectividad regional.

La Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO constituye una conexión entre municipios del norte de la sabana, cruzando las vías que conducen a Chía y al municipio de Cota; continúa, en dirección suroccidental, cruza la Laguna y Río de Juan Amarillo, se dirige a la Avenida Medellín, la Avenida José Celestino Mutis y paralela a la cabecera de la pista del Aeropuerto Internacional El Dorado, conectando en dirección sur paralela al canal embalse, el Río Bogotá, límite del distrito, en donde se prevé su empalme con el sistema vial de la Nación.

En cuanto al trayecto al interior del municipio de Mosquera la Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO atraviesa un sector de la vereda de Balsillas en la parte rural del municipio, constituyendo de esta manera una oportunidad de aprovechamiento para el municipio en un punto de integración regional como centralidad de plataforma logística para la región. Actualmente este tramo se encuentra en proceso de construcción, encontrándose construida la bancada de vía

a.3 Conexión Los Puentes- ALO

En este momento la conexión entre el sector de Los puentes y la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO, es prácticamente inexistente, los tramos existentes se encuentran en mal

estado, sin pavimentar ni tampoco cuentan con algún tipo de trazo específico. En la actualidad no constituye un eje importante dentro del municipio ni en la región.
Sin embargo por la importancia de la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO en el futuro cercano de la región, la conexión entre el sector de Los puentes y la ALO toma una gran importancia para el municipio y la región en materia de movilidad sino también en materia de productividad.

a.4 Red vial Rural

El sistema de Movilidad Rural comprende las vías de penetración a las áreas rurales del municipio, permitiendo así su comunicación eficiente con las zonas urbanas del mismo y a los principales ejes viales de la región.

Al realizar un reconocimiento preliminar de la malla vial Rural de Mosquera, se han encontrado algunos conflictos y problemáticas que se deben tener en cuenta para el planteamiento general del sistema Vial Rural, el cual articula e integra todo el sistema de movilidad del municipio en torno a la producción Rural y su competitividad regional. Resultado del análisis de la situación actual de estos sistemas se han encontrado en materia vial los siguientes conflictos:

- Deterioro de la malla vial existente.

Sistema de Malla Vial Arterial Rural: es el soporte de la movilidad y accesibilidad Rural. Dentro de este sistema de Malla vial Arterial se encuentran contempladas las vías que tienen los siguientes perfiles: Vías Segundo Orden. Aunque este perfil vial comprende como especificaciones Aislamientos y Estacionamientos entre otros, se hará prioritario la construcción de las calzadas, mientras que para las demás especificaciones se hará la

reserva y afectación una vez se establezcan futuros desarrollos en las áreas rurales q se puedan presentar.

3. suelos de protección de zonas para la provisión de servicios públicos domiciliarios

Los suelos de protección de zonas para la provisión de servicios públicos domiciliarios, se entiende como las aéreas de reserva necesarias para el desarrollo de los sistemas que proveen servicios fundamentales y que deben estar por tanto, por encima de los intereses particulares en el desarrollo del suelo dentro del municipio.

En tal sentido, corresponden a las zonas que, de acuerdo al ordenamiento que se fija para Mosquera, deben reservarse o conservarse, para la instalación o mantenimiento de infraestructura de servicios públicos, lo anterior, con el fin de prevenir riesgos a la población, en ellas no se permite la construcción de vivienda, dado que no pueden ser habitadas.

Se establecen las siguientes directrices para la zonificación de zonas para la provisión de servicios públicos domiciliarios del municipio:

a) **Usos principales:** sistemas de tratamiento de agua potable, infraestructura hidrosanitaria.
b) **Usos compatibles**: infraestructura necesaria para el establecimiento del uso principal.
c) **Usos condicionados:** Embalses, infraestructura de saneamiento y sistemas de tratamiento de residuos y líquidos, frigoríficos, terminales de transporte de pasajeros y polideportivos.
d) **Usos prohibidos:** Industria, minería, agropecuario y vivienda.

3.a. Infraestructura Hidrossanitaria municipal

De acuerdo con el artículo 35 de la Ley 388 de 1.997, el suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquier clase que, entre otras categorías, por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios,

tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Las áreas de utilidad pública para infraestructura por su carácter de uso y tipos de infraestructura se ubican en áreas abiertas y corredores de comunicación regional.

Estas áreas deben tener aprobación y control especial de la autoridad municipal para verificar su correcto funcionamiento y las afectaciones al entorno. Las áreas institucionales especiales son las que por su carácter de uso y tipo de infraestructura se ubican en predios cerrados.

En especial, las actividades de utilidad pública para infraestructura deben cumplir las disposiciones establecidas por la Ley 491 de 1999. Las Áreas de Utilidad Pública para Infraestructura podrán declararse en cualquier categoría de tratamiento cumpliendo las disposiciones pertinentes.

Los tratamientos flotantes tienen esta denominación por cuanto sus características y requerimientos están definidos, pero su localización permanece indeterminada. Las determinaciones de los tratamientos flotantes se concretan cuando la Administración Municipal encuentra una situación que permite ubicar de este tipo de tratamiento en un área particular. Entonces habiendo cumplido los criterios establecidos, el "Tratamiento Flotante" deja de "flotar" y se localiza mediante una modificación en los tratamientos de las áreas involucradas.

El propósito fundamental de los tratamientos flotantes, es proveer a la municipalidad con una mayor flexibilidad para manejar de manera específica y limitada situaciones especiales - con alta probabilidad de ocurrencia - pero que en el presente no pueden ser acomodadas de forma efectiva por diversas razones.

De manera específica, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial propone la aplicación del criterio de "Tratamiento Flotante" para efectos de implementar cualquier futuro desarrollo de Infraestructura.

En este aspecto se requiere la ubicación de las siguientes instalaciones:

a.1 Tanque Matriz:

Este tanque de almacenamiento, anexo a la red matriz de la EAAB, debe ser ubicado en el límite sur zona franca, entre la línea del ferrocarril y la variante al municipio de Madrid.
El área de afectación especial y el comportamiento de este tanque matriz, serán determinados por lo establecido en el Decreto 3600 de 2007 en esta materia.

a.2. Tanques Elevados

Como complemento al tanque matriz y para poder generar los niveles de presión requeridos para el suministro domiciliario, se han definido tres áreas de afectación incorporados en los planos oficiales.

a.3 Pondaje

Se define como un estanque de amortiguación en temporada de lluvias en el municipio. Su objeto es evitar inundaciones y permitir un tratamiento preliminar de aguas antes de que éstas desemboquen en la ciénaga. Se propone su ubicación en la unidad básica de planeamiento Gualí Central.

a.4. Plantas de tratamiento

Estas plantas de tratamiento de aguas residuales ofrecen facilidades para la purificación de residuos o efluentes, mediante métodos mecánicos, físicos, químicos y biológicos o la combinación de éstos.

i. Porvenir

Se propone construir una planta de tratamiento de aguas residuales que atienda las necesidades de las zonas orientales del municipio, específicamente a las unidades básicas de planeación Diamante, Pesquero y Porvenir.

ii. Los Puentes

Para esta planta de tratamiento de aguas residuales que cubre las necesidades de las zonas occidentales y del norte del municipio, se propone una ampliación.

b. Gestión integral de residuos sólidos

Ante la colindancia de una franja del municipio de Bojacá, demarcada por sus autoridades para uso del relleno sanitario con el área rural minera en Cerro Gordo del municipio de Mosquera, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 838 de2005 y las Resoluciones No 1390 de 2005 y 1684 de 2008, expedidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial, la revisión del PBOT del municipio de Mosquera plantea la consolidación de una propuesta de carácter regional para la disposición de residuos convencionales por parte de los municipios de Bojacá y Mosquera, orientada a la ampliación y complementación del relleno sanitario Nuevo Mondoñedo.

La administración municipal reglamentará mediante Decreto la localización de las zonas de disposición de residuos sólidos, escombreras y todo lo que de ello se derive. Para ello se tomarán los diagnósticos contenidos en el Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente acuerdo

Los tratamientos de áreas de amenaza y riesgo, infraestructura sanitaria y disposición de residuos sólidos se asimilan al Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública, establecidos en el presente Documento Técnico de Soporte.

b.1 Relleno sanitario Mondoñedo

Ante la colindancia de una franja del municipio de Bojacá, demarcada por sus autoridades para uso del relleno sanitario con el área Rural Minera en Cerro Gordo del municipio de Mosquera, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 838 de 2005 y las Resoluciones No 1390 de 2005 y 1684 de 2008, expedidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial; la revisión del PBOT del municipio de Mosquera plantea la consolidación de una propuesta de carácter regional para la

disposición de residuos convencionales por parte de los municipios de Bojacá y Mosquera, orientada a la ampliación y complementación del relleno sanitario Nuevo Mondoñedo. El área del relleno sanitario se referencia a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 977452.46 N= 1004951.88
2. E= 977785.62 N= 1004814.44
3. E= 977922.88 N= 1004480.53
4. E= 977787.56 N= 1004146.18
5. E= 977452.46 N= 1004006.81
6. E= 977119.29 N= 1004144.25
7. E= 976979.92 N= 1004479.34
8. E= 977117.36 N= 1004812.51

El Área susceptible para la destinación de Residuos peligrosos y grandes volúmenes de escombros. El área que se referencia a continuación es susceptible de ser destinada para la disposición de residuos peligrosos:

1. E= 975901.41 N= 1011063.91
2. E= 979333.31 N= 1009756.38
3. E= 979560.44 N= 1009401.88
4. E= 979849.44 N= 1009620.38
5. E= 979949.31 N= 1009073.00
6. E= 979573.19 N= 1008923.00
7. E= 979000.00 N= 1008789.00
8. E= 979000.00 N= 1008322.00
9. E= 976935.00 N= 1007569.06
10. E= 976322.82 N= 1008000.00
11. E= 976781.99 N= 1008953.08

La administración municipal reglamentará mediante Decreto, la localización de las zonas de disposición de residuos sólidos, escombreras y todo lo que de ello se derive.

Para ello se tomarán los diagnósticos contenidos en el Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente acuerdo

Los tratamientos de áreas de amenaza y riesgo, infraestructura sanitaria y disposición de residuos sólidos se asimilan al Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública, establecidos en el presente Documento Técnico de Soporte.

b.2 Gestión de residuos peligrosos

Entendemos que un residuo peligroso es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas explosivas, toxicas, inflamables, infeccionas o radioactivas, pude causar riesgos, daños o efectos no deseados, directos o indirectos a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideraran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos[14].

Hasta hace poco, los RESPEL no habían formado parte de la agenda política de los municipios, por lo tanto, la gestión de estos residuos dentro de las dinámicas municipales, hacen parte de un desafío general. En la actualidad, se ha venido aprendiendo de de los errores y la experiencia, poniéndose en práctica programas de prevención y minimización o reducción en la fuente generadora de este tipo de residuos.

Hoy, el enfoque en relación a la gestión integral de residuos peligrosos, incluye medidas sociales y económicas, como el empleo de instrumentos económicos para efectuar el cambio, la producción más limpia, iniciativas de minimización de residuos y programas de educación e información entre otros.

La definición de una política para la gestión integral de los residuos peligrosos, es deseable para facilitar la aplicación de un sistema ambientalmente adecuado y sostenible de residuos. La política deberá tener como objetivo la definición de una estrategia ampliamente concertada y pautar el ordenamiento de las acciones a ejecutar

[14] Ley 1252 de 2008, "por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones".

en el tiempo, teniendo en cuenta un horizonte de planificación e inversiones adecuadas a las realidades locales, regionales y nacionales.

Para el caso de Colombia, el Consejo Nacional Ambiental aprobó el 16 de diciembre de 2005, la política ambiental para la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos. Con esto, su formulación facilita la planificación estratégica de acciones a corto y mediano plazo, con un horizonte de gestión hasta el año 2018, establece el marco conceptual para el desarrollo de las normas específicas y orienta a los actores tanto públicos como privados, en el cumplimiento de los objetivos propuestos.
En el marco de la política de gestión integral de residuos peligrosos, acorde con el desarrollo sostenible del municipio de Mosquera, es necesario definir jerarquías, en las estrategias de gestión, obviamente tendrá como primera prioridad evitar la generación de residuos en la fuente a través de la prevención y la minimización, dejando las alternativas de tratamiento y disposición final como última opción de gestión.

Mosquera cuenta con una amplia gama de instrumentos para promover la gestión integral de los residuos peligrosos en su jurisdicción. Cada instrumento tiene su propio ámbito particular de aplicación y diferentes condiciones de alcance, eficacia y efectividad. Entre los instrumentos tenemos: Instrumentos de gestión, instrumentos regulatorios, instrumentos no regulatorios, instrumentos e incentivos económicos, información y participación ciudadana.

Frente a la gestión de residuos peligrosos para el municipio de Mosquera, se plantean los siguientes lineamientos:

- Acondicionamiento: cuando se manejan residuos peligrosos, es necesario tener en cuenta su potencial de reacción entre si y de generar peligros adicionales. Siempre se deberá controlar y vigilar que en los sitios de generación, almacenamiento temporal y gestión de residuos o desechos peligrosos así, como en las actividades de transporte, se sigan las normas de compatibilidad de residuos peligrosos.

- Envasado: el envasado de los residuos se realizara de acuerdo con su estado físico, con sus características de peligrosidad, y tomando en consideración su incompatibilidad con otros residuos.

- Etiquetado: se establece en la norma técnica colombiana NTC 1692, los recipientes o envases que contengas residuos peligrosos deben estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble.

- Almacenamiento: el almacenamiento de residuos consiste en el depósito temporal de los mismos, a la espera de su gestión en un espacio físico definido y especialmente acondicionado. Si bien, dicho espacio puede estar dentro o fuera de las instalaciones donde se generan los residuos, los requerimientos de diseño, operación y control serán similares y estarán condicionados por el o los tipos de residuos manejados.

- Transporte: con el objetivo de lograr que el transporte de residuos peligrosos se realice con el menor riesgo, tanto para los operadores como para el resto de la población de Mosquera, y el medio ambiente, se han establecido unas recomendaciones a través del Decreto 1609 de 2002, expedido por el ministerio de transporte.

- Tratamiento: prevenir y minimizar los residuos constituye el nivel de gestión requerido por la legislación nacional que se aplica a los residuos peligrosos, ya que reduce ostensiblemente la presion sobre las instalaciones de tratamiento y disposición final, disminuye gastos y ahorra recursos. Sin embargo, cuando no es posible evitar o minimizar dichos residuos, se hace necesario recurrir a opciones de tratamiento y disposición final. Cada proceso de tratamiento producirá otros residuos (emisiones atmosféricas, efluentes y residuos sólidos), que requieran una gestión especial en función de sus características. Todos los tratamientos van dirigidos a la modificación de las propiedades físicas y químicas de los componentes peligrosos. La mayoría de los tratamientos dejan residuos que deben ser eliminados.

- Disposición final: es importante que el municipio realice un control y seguimiento riguroso de las instalaciones de disposición final autorizadas en el área de su jurisdicción, a fin de prevenir y minimizar los riesgos que una instalación de este tipo puede generar cuando no se diseña u opera como debe ser. Debido a los riesgos ambientales y a las implicaciones (no solo de carácter técnico), que se pueden desprender de la disposición final de los residuos peligrosos en un relleno de seguridad, la selección de esta alternativa de gestión por parte del generador deberá darse como última opción y cuando se hayan agotado todas las demás alternativas en la estrategia jerarquizada

Sumado a lo anterior, y de acuerdo a los estipulado en el decreto 4741 de 2005, del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial*, "Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral"*, en su artículo 25:

> *"Sin perjuicio de las demás obligaciones establecidas en la Ley y los reglamentos, los municipios deben:*
>
> *a) Identificar y localizar áreas potenciales para la ubicación de infraestructura para el manejo de residuos o desechos peligrosos en los Planes de Ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Ordenamiento Territorial según sea el caso.*
> *b) Apoyar programas de gestión integral de residuos o desechos peligrosos que establezcan los generadores de residuos o desechos peligrosos, así como las autoridades ambientales.*
> *c) Apoyar la realización de campañas de sensibilización, divulgación, educación e investigación con el fin de promover la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos".*

En este orden de ideas y atendiendo a la necesidad del municipio, en materia de tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, el operario de los residuos sólidos peligrosos, debe conocer los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial

planteados dentro del marco de la Ley 388 de 1997 y establecer las implicaciones que el sistema de aseo urbano tendría dentro de la dinámica del desarrollo urbano[15].

En particular, el diseño de un sistema de tratamiento de residuos peligrosos, para el municipio de Mosquera, debe contemplar la dinámica de desarrollo urbano prevista en el corto, mediano y largo plazo, de las áreas habilitadas y las proyectas en los próximos años, teniendo en cuenta la utilización del suelo, la estratificación socioeconómica, el plan vial y las áreas de protección ambiental.

[15] RAS, Reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento básico, ministerio de desarrollo económico, Colombia, 2000.

4. Suelos de protección de las zonas de amenaza y riesgo

De acuerdo con la ley 388 de 1997, art 35, el suelo de protección es prevaleciente y estará constituido por zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquier clasificación, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios, o de áreas de amenaza y riesgo no mitigable, para la localización de asentamiento humanos, tenga restringida la posibilidad de ser urbanizado.

El Artículo 41° de la Ley 1523 de 2012 establece que los organismos de planificación nacionales, regionales, departamentales, distritales y municipales, seguirán las orientaciones y directrices señalados en el plan nacional de gestión del riesgo y contemplarán las disposiciones y recomendaciones específicas sobre la materia, en especial, en lo relativo a la incorporación efectiva del riesgo de desastre como un determinante ambiental que debe ser considerado en los planes de desarrollo y de ordenamiento territorial, de tal forma que se aseguren las asignaciones y apropiaciones de fondos que sean indispensables para la ejecución de los programas y proyectos prioritarios de gestión del riesgo de desastres en cada unidad territorial.

Como antecedente la incorporación de la prevención y de la reducción de riesgos en la Planificación del Desarrollo Territorial, se viene abordando desde la aplicación de ley 9ª de 1989, cuando por primera vez se dispuso la obligatoriedad de incluir en los Planes de Desarrollo, acciones concretas para la intervención del territorio, y la definición de responsabilidades y competencias con respecto a la visión de futuro de los municipios y por el decreto ley 919 de 1989 que ordena a través de su artículo 6º a las entidades territoriales incorporar el componente de prevención de desastres en los procesos de planificación territorial, sectorial y de desarrollo.

El riesgo se define como las posibles consecuencias desfavorables económicas, sociales y ambientales que puede presentarse a raíz de la ocurrencia de un evento dañino en un contexto de debilidad social y física ante el mismo, como está definido por la Guía técnica para la incorporación de gestión del riesgo en los POT.

Para poder desarrollar sus acciones, la gestión del riesgo requiere: (i) conocer y monitorear el riesgo, (ii) determinar su nivel potencial de afectación (espacial y temporal), (iii) evaluar las medidas apropiadas para: corregirlo (mitigación), evitarlo (prevención), y asumirlo (preparativos para emergencias, mecanismos de seguros y de transferencia), y (iv) el diseño de las acciones de respuesta, rehabilitación y de reconstrucción.

El riesgo se compone de dos elementos básicos conocidos como amenaza y vulnerabilidad. Ambos factores son interdependientes y se deben evaluar uno en relación con el otro, ya que ninguno puede concebirse de forma separada, no existe amenaza sin vulnerabilidad, ni vulnerabilidad sin amenaza.

La amenaza hace referencia a la probable ocurrencia de un fenómeno, sea natural o generado por el hombre de forma no intencional, que tenga la potencialidad de generar daños y pérdidas en un contexto social, temporal y espacial determinado.

Las zonas de riesgo del municipio de Mosquera se determinan al definir dentro del área de amenaza establecida, la presencia diferenciada de infraestructura, viviendas, población o bienes, considerando que el mayor riesgo se tiene donde existen los mayores grados de amenaza y la más alta presencia de bienes o personas susceptibles de afectación.

La gestión correctiva del riesgo para el municipio de Mosquera, se realiza mediante la zonificación y reglamentación de las áreas ya ocupadas consideradas en alto riesgo, determinando los tratamientos a seguir de acuerdo con la posibilidad técnica, económica y social de intervenirlo o de mitigarlo, dentro de los cuales se encuentra la recuperación urbanística, el mejoramiento integral de barrios y la reubicación de familias en alto riesgo, bajo la formulación de un plan municipal de gestión del riesgo - PMGR.

Se establecen las siguientes directrices para la zonificación del suelo de protección de las zonas de amenaza y riesgo del municipio:

a) **Usos principales:** Son usos principales la conservación de suelos y la restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos, la conservación de fauna con de especies endémicas y en peligro de extinción, investigación y educación ambiental.
b) **Usos compatibles**: Son usos compatibles la rehabilitación forestal y ecológica, la recreación pasiva o contemplativa y la investigación.
c) **Usos condicionados:** Son usos condicionados la captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos. Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes, y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.
d) **Usos prohibidos:** Se prohíben los siguientes usos agropecuarios, Industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación. Igualmente se consideran como tal todos los no previstos como usos principales, compatibles o condicionados y aquellos que le sean contrarios.

a. Análisis base de áreas en amenaza y riesgo

De acuerdo con el Artículo 1°de la Ley 1523 de 2012por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre; la gestión del riesgo de desastres es un proceso social orientado a la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, estrategias, planes, programas, regulaciones, instrumentos, medidas y acciones permanentes para el conocimiento y la reducción del riesgo y para el manejo de desastres, con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar, la calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

El Parágrafo 1° del Artículo 1° de la Ley 1523 de 2012 establece que la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e intereses colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión

ambiental territorial sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población.

La gestión del riesgo incorpora - para todos los efectos legales según se determina en el Parágrafo 2° de la Ley 1523 de 2012 - lo que anteriormente se ha denominado en normas relativas a la prevención, atención y recuperación de desastres, manejo de emergencias y reducción de riesgos

Evitar la ocupación de terrenos en el municipio de Mosquera, no apropiados para la urbanización por presencia de amenazas naturales y socio naturales más que una restricción, es una oportunidad para el desarrollo local, ya que evita costosas inversiones que de una u otra manera el municipio debe sufragar en el momento de presentarse un desastre.

Identificar y zonificar de forma anticipada las zonas donde se puede generar riesgo es fundamental para determinar correctamente las áreas de expansión del municipio de Mosquera a fin de evitar desastres futuros. Para evitar las ocupaciones que generarían riesgo y por consiguiente desastres,

En la cuenca predomina el bajo grado de remoción en masa y se presenta alto grado de amenaza principalmente en la parte baja de la cuenca, subcuencas río Apulo, río Medio Bogotá sector Salto Tequendama Apulo, río Calandaima y río Bajo Bogotá Apulo – Girardot, en las cuales no solo se presenta alta amenaza sino que predominan la alta y media.

Las áreas de alta amenaza por inundaciones, se ubican principalmente en las subcuencas río Bogotá sector Tibitoc – Soacha, río Bogotá sector Salto Soacha, Embalse Muña y Embalse Tominé.

Las zonas que presentan alto grado de amenazas por incendios forestales, se ubican principalmente en la parte baja de la cuenca y dentro de ellas en aquellas con lata pendiente y coberturas predominantemente boscosas. La mayor probabilidad de ocurrencia de los incendios se presenta entre los meses de diciembre y marzo y julio y

agosto, lo cual corresponde a las dos épocas conocidas como “verano” y que se ajustan muy bien a los datos de lluvias mensuales multianuales mínimas.

a.1Área de Amenaza por inundación

La mayor parte del territorio del municipio de Mosquera, está ubicado en zonas de inundación, principalmente de los ríos Bogotá y Balsillas; además el 61% de sus zonas construidas se encuentra en zonas que en 1917 figuraban como humedales y/o espejos de agua (PLEC 2011). Lo anterior significa que las fuentes de agua han perdido mucho de sus zonas de amortiguación natural y han derivado en desbordes sin control.

Se sugiere participar activamente en el proyecto de la CAR para la ampliación del río Bogotá y presionar su puesta en marcha de forma integral; ya que ampliarlo aguas arriba en primera instancia, podría agravar el problema del municipio por la velocidad que adquieren las aguas.

Es necesario definir el alcance de las obras de mitigación realizadas en el Rio Bogotá por parte de la CAR y el fondo de inversiones ambientales del rio Bogotá, para reducir el riesgo por inundación, en la jurisdicción del municipio de Mosquera, pues en el análisis elaborado, no se evidencian mejoras significativas frente a la mitigación del riesgo por inundación.

La infraestructura, para este caso el jarillón, que va desde el municipio de Soacha bordeando el rio Bogotá, hasta el municipio de Mosquera, no cuenta con núcleo, lo que permite argumentar, que la obra no posee una condición estructural optima, manteniendo los niveles de vulnerabilidad para el municipio y limitando la habilitación de suelo, que en la actualidad esta categorizado como suelo de protección.

El POMCA del rio Bogotá, formulado en el 2006, a la fecha no cuenta con una revisión y/o ajuste, por tal razón, no cabe la posibilidad de argumentar un concepto diferente al que existe actualmente, frente al alcance puntual de las obras, en lo referente al tema del riesgo por inundación.

Las obras realizadas y proyectadas por el fondo de inversiones ambientales del rio Bogotá y la CAR, no buscan habilitar desarrollo urbanísticos, ni de ningún otro tipo, con estas obras lo que se pretende es mitigar el riesgo por inundación y la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno, sobre el modelo de ocupación actual.
Los funcionarios del fondo de inversiones ambientales para el rio Bogotá, el funcionario de la subdirección de desarrollo ambiental y los funcionarios de sistema de información de la CAR, llegan a la conclusión, de que estas obras de mitigación, en ningún momento, pueden reducir íntegramente el riego por inundación en el municipio de Mosquera.

La probabilidad de ocurrencia de una inundación en las épocas del años más críticas, en cuanto al aumento de precipitaciones y escorrentía, es factible, bien sea por razones técnicas de la infraestructura del jarillón, por el aumento de la escorrentía, producto de nuevos desarrollos de zonas duras en el área de influencia del rio Bogotá y sus afluentes, por atravesar los jarillones para la implementación de tuberías por parte de los propietarios de los predios aledaños a la infraestructura, por las actividades de ganadería en la zona, por el asentamiento de casas sobre la ronda del rio y por la probabilidad de ocurrencia de un accidente, en cuanto a la ruptura del jarillón, bien sea por un fenómeno natural (sismos) o antrópico.

El municipio debe contemplar la posibilidad de adquirir algunos terrenos que pudieran convertirse en zonas de amortiguación de las aguas y realizar las obras que así lo permitan. Mientras no se garantice el adecuado manejo del río Bogotá, se considera como de alto riesgo realizar construcciones en la ribera del rio a la altura de la vereda San Francisco.

El alcantarillado de Mosquera, tiene capacidad para aproximadamente 28.000 habitantes y una pluviometría media; si tenemos en cuenta que en el tope Mosquera tiene alrededor de 78.000 habitantes, de acuerdo a los ajustes de esta revisión, es claro que el alcantarillado está saturado.

El principal problema de la saturación del alcantarillado es la posibilidad de epidemias y enfermedades graves en la población; también el deterioro de las construcciones y de la infraestructura. Se requiere ampliar la capacidad del alcantarillado del municipio.

Con relación al riesgo que ya existe, la incorporación del riesgo en la planificación territorial es necesaria para determinar los tratamientos urbanísticos que se deberán implementar a fin de reducir el potencial de pérdidas de vidas y daños económicos en las zonas determinadas como de alto riesgo, con el fin de reglamentarlas, para priorizar las acciones que se deben hacer para reducir el riesgo hasta un nivel "aceptable", por loa anterior, es indispensable, iniciar el proceso de formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo.

Para el municipio de Mosquera han sido identificadas y definidas las siguientes áreas de amenaza y riesgo por inundación:

a.1.1 Río Bogotá - El Porvenir

Dentro de la UBP del Provenir, el sector de Porvenir Río se encuentra en una zona de alto riesgo debido a su ubicación sobre la ronda del rio de Bogotá presentando así un riesgo por inundación.

El Área de amenaza y riesgo natural sector de Porvenir Rio se ha definido de acuerdo al "Estudio hidrológico e hidráulico para la determinación de los niveles que definen el cauce natural del rio en el sector comprendido entre el municipio de Soacha (Cundinamarca) – Compuertas de Alicachin – y el municipio de Villapinzón (Cundinamarca) – Nacimiento del Rio de Bogotá" contratado por la CAR, el cual se convierte en el fundamento técnico básico para la determinación de la zona de ronda de protección del rio Bogotá en las cuencas alta y media.

El estudio muestra que parte de la zona urbana de "Porvenir" del municipio de Mosquera Cundinamarca se encuentra sobre la ronda del rio Bogotá, lo cual la hace susceptible a las amenazas por inundación y que por lo tanto deben ser clasificadas como áreas de amenaza y riesgo.

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con las consideraciones de la CAR establece que: El Municipio de Mosquera en el año 2007, adquirió los predios denominados Sectores 1, 2, 3 y 4, entre los cuales suman un Área

Total de 16.217 m2, y se desengloban del predio de mayor extensión identificado con el No. catastral 04-00-0064-0003-000, ubicado en el Casco Urbano Oriental del Municipio.

En los predios en mención se plantea el desarrollo urbanístico para la solución de 120 unidades de vivienda de interés social, dirigidas única y exclusivamente para la población ubicada sobre la ronda del Rio Bogotá, de los Barrios Porvenir I y II Sector.

Adicionalmente a lo anterior el Municipio en conjunto con la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR, se encuentra ejecutando el proyecto para la realización de un plan de acción, enfocado en el reasentamiento de la población ubicada sobre esta ronda, proyecto que cuenta con la asistencia técnica del Banco Mundial.

a.1.2 Río Bojacá- Centro Poblado los puentes- Río Subachoque

Este centro poblado se divide en tres zonas. Las tres se encuentran sobre la ronda de los ríos Subachoque y Bojacá. Considerando que la zona occidental de este centro poblado presenta riesgo por deslizamiento, se ha proyectado la reubicación prioritaria de este centro poblado.

El Área de amenaza y riesgo natural sector de "Rio Bojacá - Centro Poblado Los Puentes – Rio Subachoque" se ha establecido a partir de las situaciones de riesgo presentadas en las viviendas de este centro poblado, las cuales presentan deficiencias en su estructura física que constituyen un riesgo inminente para sus pobladores.

Además, parte de este centro poblado se encuentra sobre la ronda de protección de los Ríos Subachoque y Bojacá, que lo hace susceptible a las amenazas por inundación y que por lo tanto deben ser clasificadas como áreas de amenaza y riesgo. En correspondencia con lo anterior la revisión del PBOT del municipio de Mosquera establece la necesidad de realizar con carácter prioritario los estudios correspondientes para la declaratoria de emergencia de este centro poblado y determinar los procesos de reubicación de la población.

a.2Área de Amenaza por sismo

La sabana de Bogotá, es una zona de gran sismicidad y por lo tanto ha tenido gran cantidad de eventos de ese tipo a lo largo de la historia; por lo tanto es previsible la ocurrencia de un evento de éste tipo en un plazo relativamente corto.

Muchas de las construcciones que hoy existen en el municipio, son anteriores al último código antisísmico (PLEC 2011), esto hace que exista una gran probabilidad de que ante un evento sísmico, de regular magnitud, se presente un colapso de tipo estructural que podría generar innumerable cantidad de víctimas. Es de considerar que entre éstas construcciones se cuentan algunas que son propiedad del estado.

Las normas sismo resistentes presentan requisitos mínimos que, en alguna medida, garantizanque se cumpla el fin primordial de salvaguardar las vidas humanas ante la ocurrencia de unsismo fuerte. El presente ajuste del PBOT del municipio de Mosquera, determina que todas las nuevas construcciones deben desarrollarse en concordancia con la norma NSR-10, reglamento colombiano de construcción sismo resistente.

Es deber de la oficina de planeación municipal propender por el reforzamiento, tanto de las estructuras propiedad del municipio, como de las privadas, adaptándolas a los requerimientos antisísmicos establecidos en el código; para ello se requiere además de revisar lo referente a las propiedades del municipio, adelantar campañas masivas y prestar asesorías a los ciudadanos que quieran reforzar sus estructuras (PLEC 2011).

a.3Área de Amenaza por remoción en masa

El principal lugar de riesgo para éste escenario, corresponde a zonas de canteras y a laderas o terraplenes en vías; también aunque en menor medida a laderas, el municipio de Mosquera, presenta una probabilidad de ocurrencia de amenaza por remoción en masa, en las zonas anteriormente señaladas, por lo cual, se hace necesario, inicial el proceso de formulación del Plan Municipal de Gestión del Riesgo, con el fin de generar acciones tendientes a la mitigación de estos riesgo.

Cada una de las causas requiere de una acción diferente; para lo que corresponde a las canteras, se debe obligar al cumplimiento de lo dispuesto en las guías minero-ambientales expedidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; en cuanto a las vías, se requiere gestionar el apoyo del INVIAS y/o de la Gobernación y/o de las concesiones viales que correspondan, para reforzar los taludes; en cuanto hace a laderas, se recomienda realizar un inventario de construcciones para hacer un análisis de cada una y tomar decisiones particulares.

a.4 Área de Amenaza por Riesgo tecnológico

Una amenaza por riesgo tecnológico, es aquella situación potencial dentro deuna actividad, tarea u obrarealizada por el hombre, asociadacon el manejo de materialespeligrosos y procesos industriales,que puede ocasionar daños alhombre, al medio ambiente y a lainfraestructura (FOPAE).

Las actividades principales con potencial de amenaza tecnológicason la industria, distribución de sustancias, productos químicos ytransporte de combustibles. El municipio de Mosquera se ve afectado por esta amenaza, a raíz de la instalación de la infraestructura para los corredores de alta tensión y la infraestructura para el poliducto, sin excluir las demás empresas que se extienden por todo el municipio,las cuales en su mayoría no cuentan con el inventario de sustanciasquímicas y los planes de prevención y emergencia respectivos.

Los accidentes tecnológicos están asociados principalmente a la actividad industrial, sin embargo situaciones tales como incendioso explosiones son comunes a nivel de los barrios y viviendas,por tal razón a continuación se identifican las áreas de mayor impacto frente al riesgo tecnológico.

Todas las entidades públicas o privadas encargadas de la prestación de servicios públicos, que ejecuten obras civiles mayores o que desarrollen actividades industriales o de otro tipo que puedan significar riesgo de desastre para la sociedad, así como las que específicamente determine la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, deberán realizar un análisis específico de riesgo que considere los posibles efectos de eventos naturales sobre la infraestructura expuesta y aquellos que se

deriven de los daños de la misma en su área de influencia, así como los que se deriven de su operación. Con base en este análisis diseñará e implementarán las medidas de reducción del riesgo y planes de emergencia y contingencia que serán de su obligatorio cumplimiento. Artículo 42° de la Ley 1523 de 2012.

Para el municipio de Mosquera han sido identificadas y definidas las siguientes áreas de amenaza y riesgo tecnológico:

a.4.1 Corredores de alta tensión

La red que integra las líneas de alta tensión en el Municipio de Mosquera se conforma por 5 tramos:

El primer tramo inicia desde el parque minero hasta el rio Bogotá al sur del Meandro del Say, y pasa en dirección occidente y oriente por las veredas Balsillas, San José y San Francisco.

El segundo tramo inicia desde la vía que conduce a Mondoñedo hasta conectarse con el primer tramo a altura del parque minero, en dirección norte – sur solo atraviesa la vereda Balsillas.

El tercer Tramo comienza desde el municipio de Madrid, cruzando de forma transversal al municipio de Mosquera hasta el municipio de Mosquera, atravesando en dirección occidente – oriente las Piezas Urbanas San Jorge, Terminal y Trébol.

El cuarto tramo inicia desde el predio contiguo al Club serrezuela hasta el área de expansión norte del municipio que limita con el municipio de Funza, atravesando en suroccidente – nororiente las piezas urbanas Serrezuela, San Jorge y Terminal.

El quinto y último tramo comienza desde el club serrezuela hasta la central energética del municipio localizada en la zona industrial de Montana, cruzando en dirección suroccidente – nororiente las piezas Urbanas Serrezuela, San Jorge y Núcleo Fundacional.

a.4.2 Poliducto

En el municipio de Mosquera, el poliducto funciona en paralelo a la línea del ferrocarril. Así, su radio de afectación incluye las unidades básicas de planeamiento la Estancia, el Trébol, Salesianos y Zona Franca Montana.

Con base en estas consideraciones, en las zonas aledañas al poliducto se definen restricciones en materia de instalación de edificaciones de cualquier índole o cualquier actividad que signifique permanencia de seres humanos. Dichas zonas aledañas deberán permanecer despejadas y ser definidas como áreas de protección ambiental.

b. Mitigación del riesgo por inundación

La mitigación del riesgo es entendida como el conjunto de medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y **proyectos de inversión pública y privada** cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

Los desastres se convierten en problemas críticos para el desarrollo de las economías regionales y sus centros urbanos como es el caso de Mosquera. Se trata de desastres normalmente identificados con diferentes tipos de amenazas de origen geológico o hidrometeorológico: terremotos, tormentas tropicales, inundaciones y aluviones, sequías e incendios forestales entre otros.

Dichos desastres no solo tienen un impacto ambiental, es preciso referirse al **impacto económico de los desastres**; la destrucción de infraestructura productiva como carreteras, instalaciones energéticas e infraestructuras para el abastecimiento de agua potable, viviendas, cultivos y otros tiene un doble impacto; Por un lado se pierden inversiones costosas en el municipio, donde la falta de capital es un problema permanente y donde la infraestructura existente es normalmente deficiente.

Reemplazar la infraestructura destruida significa utilizar recursos que pueden haberse destinado en nuevas inversiones del desarrollo económico y social.En Colombia, debido

a la limitada planeación e implementación de Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA) y a la problemática social y económica que enfrenta el país, es recurrente que en períodos de invierno se vean afectadas poblaciones enteras que habitan en las zonas de ronda o adyacentes a los cauces de los ríos. Por este motivo, se considera importante proponer criterios que les permitan a las autoridades de planeación, realizar e implementar en los POT y los POMCA una adecuada clasificación de zonas vulnerables a inundaciones.

La necesidad de estar preparados para cualquier emergencia es de gran importancia pero más que la preparación, el enfoque está dirigido a la prevención y a la reducción del riesgo y esta necesidad se ve acrecentada por los cambios que están ocurriendo en la actualidad como el cambio climático y el calentamiento global, que están generando en gran medida cambios en los comportamientos hidrometeorológico que afectan de manera directa la ocurrencia de emergencias en el municipio de Mosquera.

En este orden de ideas, se desarrolla el esquema, que permita identificar las áreas de amenaza y riesgo, en las cuales es municipio de Mosquera, debe centrar una mayor atención, con el fin de tomar medidas que prevengan y reduzcan el riesgo.

El municipio de Mosquera se caracteriza por tener una topografía quebrada en la parte oriental, específicamente en la vereda Balsillas presentando cambios de elevación entre 2550 y 2850 metros. En cuanto a las demás veredas la topografía es plana, tanto así, que un modelo de curvas de nivel cada 50 metros no logra representar los cambios de elevación. Esto, es una limitante al momento de zonificar la amenaza y riesgo por inundación porque para identificar estas zonas se requiere de curvas de nivel, a un mayor nivel de detalle, aconsejablemente cada 10 metros.

Para el análisis, se tuvo en cuenta la información cartográfica de dos (2) fuentes secundarias provenientes de la CAR: la primera, corresponde a Puntos críticos por inundación y la segunda, Amenaza por inundación, tomadas del Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, 2006. Estos elementos sirvieron como referencia para la delimitación de las zonas de impacto medio-alto y zonas de impacto medio, y zonas de impacto bajo, de amenaza por inundación.

El municipio actualmente carece de modelos de curvas de nivel detallados en las zonas planas, sobre todo en las zonas que son susceptibles de inundación. En este sentido, se estableció como metodología de trabajo, usar el tratamiento de imágenes satelitales de radar, para generar curvas de nivel cada 10 metros sobre el área de estudio. En este caso se implementó la imagen del sensor Shuffle para el municipio de Mosquera, la cual tiene una resolución espacial de 30 metros.

Seguido a esto, en el software ArcGis 10.1 se genero el modelo digital de terreno (MDT) implementando los datos de elevación contenidos en la imagen de radar, es de anotar que el modelo tiene una resolución espacial de 30 metros que corresponde a las características de indican los niveles de altura que puede presentar un lugar.

Considerar una zona dentro de las categorías anteriormente señaladas,respondería al concepto deriesgo mitigable o no mitigable, es decir, una zona de impacto medio-alto seria no mitigable, contario al de la zona de impacto medio o bajo, en donde el riesgo es mitigable, de acuerdo, como se anotó anteriormente, a la capacidad técnica y económica del municipio o la autoridad ambiental, para solventar esta situación.

La justificación frente a la mitigación o no del riesgo, responde en primera medida a la **capacidad técnica** del municipio para ajustar las medidas de tipo estructural que demande cada evento adverso, las medidas estructurales se refieren a la intervención física mediante el desarrollo o refuerzo de obras de ingeniería.

Lo anterior, requiere en segunda medida solvencia económica y **capacidadfinanciera** para poder responder a los requerimientos técnicos, de manera específica para cada zona identificada. Así las cosas, para la mitigación del riesgo en las áreas que corresponden a la plataforma logística ALO y la zona de expansión urbana, su viabilidad depende de la **capacidad técnico-económica** que posee el municipio.

Luego del análisis elaborado, para el municipio de Mosquera se delimitaron las zonas y se determinaron las categorías de amenaza y riesgo por inundación, así:

b.1 Zona de riesgo por amenaza medio-alta

El análisis elaborado, permitió determinar que estas, son las zonas que correspondena áreas sometidas a una alta probabilidad de sufrir una inundación en épocas el año, en donde los niveles de precipitación y escorrentía, son elevados de forma significativa, en concordancia con las predicciones climatológicas e hidrológicas, del IDEAM.

Sumado a lo anterior, podemos agregar, que estas zonas, delimitadas como zonas de riesgo por amenaza medio-alta, presentan una alta probabilidad de ocurrencia de inundación, ya que las obras de mitigación y su infraestructura, para este caso el jarillón, no cuenta con núcleo, lo que permite argumentar, que la obra no posee una condición estructural optima, para poder habilitar suelo, que en la actualidad esta categorizado como suelo de protección.

b.2 Zona de riesgo por amenaza media

Estas son las zonas que correspondena áreas sometidas a una probabilidad media, de sufrir una inundación en épocas el año, en donde los niveles de precipitación y escorrentía, son tan elevados, en concordancia con las predicciones climatológicas e hidrológicas, del IDEAM.

Esta zona, en la actualidad está siendo regulada por la infraestructura del Distrito de Riego de la Ramada, cuya finalidad, es el control del caudal y de la dinámica hidráulica de la zona, con el fin de mitigar las posibles inundaciones, ubicando la zona en una área de riesgo medio de amenaza por inundación.

Las obras realizadas y proyectadas por el fondo de inversiones ambientales del rio Bogotá y la CAR, no buscan habilitar desarrollo urbanísticos, ni de ningún otro tipo, con estas obras lo que se pretende, es mitigar el riesgo por inundación y la probabilidad de ocurrencia de este fenómeno, sobre el modelo de ocupación actual.

b.4 Zona de riesgo por amenaza baja

el estudio, permitió establecer que son las zonas que correspondena áreas sometidas a una probabilidad baja, de sufrir una inundación en épocas el año, en donde los niveles de precipitación y escorrentía, son significativos, en concordancia con las predicciones climatológicas e hidrológicas, del IDEAM.

Esta zona corresponde en su mayoría al casco urbano del municipio de Mosqueraque cuenta con una infraestructura de alcantarillado y drenaje, que permite mitigar en estas épocas del año, la probabilidad de ocurrencia de una inundación, lo que permite ubicar la zona dentro del área de riesgo bajo por inundación.

Todas las obras ejecutadas y proyectadas, en el marco de la mitigación de inundaciones, en ningún momento, pueden reducir el riesgo íntegramente.

b.5. Zona no inundable

De acuerdo al análisis realizado, estas son las zonas que correspondena áreas sometidas a una probabilidad nula, de sufrir una inundación en épocas el año, en donde los niveles de precipitación y escorrentía, son significativos, en concordancia con las predicciones climatológicas e hidrológicas, del IDEAM.

Es la zona que se encuentra por encima de la cota de 2550 msnm, en donde los niveles máximos de inundación históricos y el grado de pendientes empinada, no permite la inundación de esta área, específicamente para el caso del municipio de Mosquera, se ubica en la zona del Cerro Gordo.

5. Suelo de protección del Patrimonio cultural e Histórico

El patrimonio debe ser concebido como el conjunto de todos los bienes que hacen parte y construyen el territorio municipal; dichos bienes son el motivo y el fundamento de los planes que busca estructurar el ordenamiento de su territorio. El patrimonio es expresión directa, extensa y plena de la cultura. Está directamente relacionado tanto con los recursos ambientales, como con aquellos elementos y fenómenos que son producto de la interacción social. La dinámica de una cultura se decanta y concreta en el patrimonio; esa concreción es, a su vez, el sustento para la creación continua de los grupos humanos vinculados culturalmente. El patrimonio cultural es fundamental para el desarrollo de la nación a partir de sus células básicas, los municipios. La herencia patrimonial puede servir de espejo en el que se mira una sociedad consciente de sí misma, para dar luces sobre los problemas que se están afrontando y sobre el camino para resolver.

A su vez el patrimonio cultural inmueble considera tanto los bienes naturales de los municipios -lagunas, montañas- como aquellos construidos. Es la base en la que se detecta la identidad del lugar y su relación con lo construido.

a. Situación actual

Para establecer la situación actual de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL, se estableció una identificación de cada uno de los inmuebles con su respectiva declaratoria y tratamiento especificados en el acuerdo No. 028 del año 2009, para establecer así un consolidado parcial de todos los inmuebles a escala RURAL con que cuenta actualmente el municipio.

El reconocimiento de inmuebles Patrimoniales Históricos y Culturales actuales declarados así en el acuerdo No. 028 del año 2009, así como de los Inmuebles de Conservación declarados en el mismo acuerdo referido, se establecieron a partir del reconocimiento de su importancia ya sea histórica, cultural, arquitectónica y/o urbanística en la historia del municipio, con el propósito de que sus habitantes adquieran, reconozcan y se apropien de una identidad cultural.

Los inmuebles reconocidos a escala RURAL en el acuerdo son:

En el artículo 6 - PATRIMONIO HISTÓRICO Y CULTURAL:

a.- Las casas de las haciendas, El Trasval, El Diamante, La Holanda, El Novillero y Pesquera.

b.- Las plazas de toros de Pueblito Español, Vista Hermosa, Mondoñedo, y La Holanda.

En el artículo 7 - INMUEBLES DE CONSERVACIÓN:

a.- Las Haciendas San José, El Playón, Pueblito Español, y Venecia.

b.- La Alameda de la Hacienda Malta.

Igualmente se establecieron en el mismo Decreto 053 DEL 10 DE ABRIL DE 2007 bajo el Titulo V - Normas Urbanísticas del Suelo RURAL, Capítulo I - régimen de actividades de usos del suelo RURAL, Artículo 49 - Adopción y Modalidades de Tratamiento bajo el nivel de conservación de estilo, los siguientes inmuebles:

- **PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y DE ESTILO**

  - Las casonas de las haciendas: San José, El Playón, Pueblito Español y Venecia
  - Las casonas de las haciendas: El Trasval, El Diamante, La Holanda, El Novillero y Pesquera
  - Las plazas de toros: Pueblito Español, Vista Hermosa, Mondoñedo y La Holanda
  -

- **PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y PAISAJISTICO**

  - El parque ecológico, arqueológico y turístico de la laguna de la Herrera y las Piedras de Usca
  - La Ciénaga del Guali
  - La Alameda de la Hacienda Malta.

De esta manera al realizar un consolidado de la totalidad de los inmuebles declarados como patrimoniales, en cada uno de estos documentos ya sea en el acuerdo No. 028 de año 2009 y/o en el decreto 053 del 10 de abril de 2007 tenemos que:

CUADRO N. 2
INMUEBLES DECLARADOS COMO PATRIMONIALES
2009

No	Inmueble	Ac. No. 028 de año 2009	Declaración	Dec. 053 del 10 de abril de 2007	Tratamiento
1	Hacienda El Trasval.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
2	Hacienda El Diamante.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
3	Hacienda La Holanda.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
4	Hacienda El Novillero.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
5	Hacienda Pesquera.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
6	La Estación del Tren.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio histórico y cultural y de estilo.
7	La Basílica.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio histórico y cultural y de

					estilo.
8	La plaza de toros de Pueblito Español	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
9	La plaza de toros de Vista Hermosa	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
10	La plaza de toros de Mondoñedo	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
11	La plaza de toros de La Holanda.	X	Patrimonio histórico y cultural.	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y de estilo.
12	La Laguna de La Herrera.	X	Patrimonio histórico y cultural.	-	-
13	La totalidad de las dieciséis (16) manzanas del casco central del municipio.	X	Inmuebles de conservación	-	-
14	La Hacienda San José.	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural.
15	La Hacienda El Playón.	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural.
16	La Hacienda Pueblito Español.	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y

					Cultural.
17	La Hacienda Venecia.	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural.
18	El colegio Salesiano	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Conservación de estilo o arquitectónica.
19	El colegio La Merced	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Conservación de estilo o arquitectónica.
20	El colegio los Sagrados Corazones.	X	Inmuebles de conservación	-	-
21	La casona del Centro Comercial Villa Nueva.	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Conservación de estilo o arquitectónica.
22	La Alameda de la Hacienda Malta.	X	Inmuebles de conservación	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y paisajístico.
23	Las edificaciones restantes del centro histórico no consideradas de conservación de estilo.	-	-	X	Conservación de contexto
24	El parque ecológico, arqueológico y turístico de la laguna de la Herrera y las Piedras de Usca	-	-	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y paisajístico.
25	La Ciénaga del Guali	-	-	X	Conservación de estilo - Patrimonio Histórico y Cultural y paisajístico.

Fuente: Universidad Nacional de Colombia. Revisión PBOT municipio de Mosquera a partir de datos del Ac. No. 028 de año 2009 y del Dec. 053 del 10 de abril de 2007.

b. Modelo adoptado y propuesta

El modelo adoptado responde al reconocimiento de la situación actual, diagnostico, y el planteamiento de un conjunto de estrategias en torno a los inmuebles patrimoniales y de conservación a escala RURAL, los cuales buscan articular el aspecto patrimonial del municipio de Mosquera – Cundinamarca dentro de una escala local así como en la región cercana.

Los elementos pertenecientes a la estructura ambiental principal se trataran en el componente ambiental, allí se les dará su uso y tratamiento.

El modelo plantea dos escalas de actuación los cuales conformas el sistema de edificaciones Patrimoniales Culturales e Históricos a escala Municipal:

- Inmuebles Patrimoniales y de Conservación RURALES
- Inmuebles Patrimoniales y de Conservación URBANOS

A Continuación se detalla la estructura del modelo Propuesto a escala rural:

CUADRO NO. 3
INMUEBLES PATRIMONIALES Y DE CONSERVACIÓN RURALES*

Alamedas:	Hacienda Malta (c)
Haciendas	Hacienda El Trasval. (c)
	Hacienda El Diamante (c)
	Hacienda La Holanda (c)
	Hacienda El Novillero (c)
	Hacienda Pesquera (c)
Plazas de Toros	Plaza de Toros Pueblito Español

(c)

Plaza de Toros Vista Hermosa(c)

*(a) Acuerdo N 028 de 2009

(b) Decreto 053 del 10 de abril de 2007

(c) Se encuentran establecidas en el Acuerdo 028 de 2009 y en el Decreto053 de 2007

La estructuración de los inmuebles patrimoniales y de conservación, obedece tanto a su condición RURAL, así como a las características tipológicas de dichos inmuebles.

Estas características deberán tenerse en cuenta como la base conceptual, tanto para la adopción de tratamientos establecidos posteriormente, así como en su enfoque estratégico para su aprovechamiento.

El modelo plantea contener a los inmuebles patrimoniales y de conservación en suelo Rural, en un solo grupo de actuación, donde los inmuebles puedan articularse de manera efectiva, proveyendo al municipio de un grupo de inmuebles propicios tanto para la recreación pasiva, contemplativa y/o turística, incrementando de esta manera tanto la apropiación cultural de los mismos por parte de los habitantes del municipio, así como de visitantes de los municipios cercanos así como la oferta de espacios públicos y/o recreativos para el municipio.

El modelo adoptado plantea como objetivos generales los siguientes:

- Reconocer los inmuebles patrimoniales y de conservación que posee el municipio a escala RURAL.
- Recuperación tanto en el aspecto físico como cultural de cada uno de los inmuebles patrimoniales y de conservación a escala RURAL, como elementos particulares, como también en su conjunto.
- Integración de los inmuebles patrimoniales y de conservación a escala RURAL al Sistema de Espacio Publico dentro del marco del modelo territorial propuesto.

- Propiciar escenarios de Gestión Patrimonial que logren involucrar a la población del municipio, así como a la de los municipios cercanos, en procesos de apropiación tanto de los inmuebles patrimoniales y de conservación a escala RURAL, así como de los de identidad cultural que ellos poseen.

Las estrategias planteadas para estos objetivos se enfocan en dos frentes:

- Físico Espacial.
- Gestión Patrimonial.

En lo físico espacial las estrategias deberán contener acciones que permitan evaluar y reconocer los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes en el municipio a escala RURAL, para tomar las decisiones de intervención a las que hubiera lugar, ya sea en Recuperación, Restauración y/o conservación.

Entre ellas se proponen:

- Generación y/o Consolidaciones de la Cartografía y Planimetría referente al tema patrimonial del municipio a escala RURAL.
- Estudios técnicos a cargo del municipio y/o dependencia correspondiente, que permitan una evaluación general del patrimonio arquitectónico y urbanístico del municipio a escala RURAL.

- Recuperación, Restauración y/o conservación de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL. Se deberán generar acciones a partir de la norma urbanística que permitan la consecución de las mismas.

En el tema de Gestión Patrimonial se deberán emprender acciones que permitan e incentiven la conservación de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL, así como el aprovechamiento y la apropiación cultural de los mismos.

Entre ellas se proponen:

- La Creación y/o fortalecimiento de la Junta de Patrimonio Urbano la cual se encuentra planteada en el DECRETO 053 DEL 10 DE ABRIL DE 2007. La cual se

plantea especialmente como asesora técnica y estudios mejoramiento del sector patrimonial del municipio.

- La creación de campañas y programas que resalten la importancia de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes, generando así una apropiación cultural de dichos inmuebles así como de la identidad cultural que representan.

- Creación de políticas que impulsen y fortalezcan el aspecto patrimonial del municipio y de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes, proyectándolos hacia un aprovechamiento turístico y de espacio público municipal de los mismos.

- Incorporación al sistema educativo municipal de cátedras que impulsen y generen actitudes de apropiación cultural de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes, así como de los aspectos culturales ancestrales que son propios del municipio de Mosquera – Cundinamarca, entre las comunidades académicas municipales, haciendo un especial énfasis en los niños y jóvenes.

- Se deberán establecer y aplicar los instrumentos de gestión y financiación a que haya lugar para crear una debida implementación de las acciones urbanísticas

  necesarias que conlleven al fortalecimiento y recuperación de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes.

Estas estrategias deberán contenerse en todos los componentes: General, Urbano y Rural, debido a que sus implicaciones son de carácter transversal a todas las escalas.

Tanto como el modelo RURAL propuesto así como las Estrategias y recomendaciones obedecen al reconocimiento de la Situación actual tanto de los inmuebles patrimoniales y de conservación existente así como de su intervención como SISTEMA. De esta forma se detalla a continuación la situación actual del municipio en materia de Patrimonio Cultural e Histórico de acuerdo con la normatividad vigente y las disposiciones actuales del PBOT a escala RURAL que presiden esta revisión.

c. Conflictos y problemática

Al realizar un estudio preliminar de la situación actual de los inmuebles patrimoniales a escala RURAL, se han encontrado conflictos y problemáticas en los siguientes puntos:

- Cartografía:
  - Ausencia de información cartográfica oficial de dichos inmuebles a escala RURAL, la cual permita su ubicación exacta dentro del municipio.

- Planimetría:
  - Ausencia de información planimetríca oficial de dichos inmuebles a escala RURAL, la cual permita la evaluación y caracterización patrimonial de cada inmueble en particular.
- Estudios Preliminares a la declaratoria como inmuebles patrimoniales:
  - No se encuentran los estudios TECNICOS preliminares a la declaratoria como inmuebles patrimoniales a escala RURAL, lo cual imposibilita determinar la conveniencia o no de dichas declaratorias.

- Deterioro de inmuebles:
  - Algunos de los inmuebles a escala RURAL se encuentran en un deterioro avanzado, ya sea en términos estructurales o de conservación. Ejemplo de hecho es el Colegio La Merced, el cual tiene inhabilitadas una de sus edificaciones en los pisos superiores (2do y 3ro), por el deterioro de la estructura de cubierta, la cual representa en el momento riesgo para la comunidad educativa del colegio.

- Seguimiento del estado físico:
  - No existe un registro del estado físico ni de conservación de los inmuebles a escala RURAL, lo cual imposibilita tener claridad de los proyectos de restauración a que deban ser sometidos dicho inmuebles.

- Políticas de aprovechamiento turístico:
  - No existen unas políticas claras acerca del aprovechamiento turístico de cada uno de estos inmuebles, lo cual imposibilita que exista un

reconocimiento colectivo de la importancia cultural y de identidad que ellos poseen.

d. Actuaciones prioritarias

- Se debe realizar una generación y consolidación cartográfica oficial de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL, la cual permita su ubicación exacta dentro del municipio, con la finalidad de establecer con claridad las posibilidades que presentan dichos inmuebles como conjunto de ser concebidos como un sistema patrimonial municipal.

- Se debe realizar una generación y consolidación planimetríca oficial de cada uno de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL, la cual permita la evaluación y caracterización patrimonial de cada uno de ellos, con la finalidad de establecer las modificaciones de las cuales hayan sido objeto y las cuales puedan o no, comprometer su condición patrimonial y/o arquitectónica original.

  Además de ello la planimetría generada deberá proveer información del estado físico ACTUAL de cada uno de los inmuebles.

- Se deben realizar los estudios TÉCNICOS de cada uno de los inmuebles declarados patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL con la finalidad de establecer la conveniencia o no de dichas declaratorias.
  Así mismo para los inmuebles que puedan tener la declaratoria de patrimoniales y/o de conservación en el futuro, deberán contar con estudios Técnicos Preliminares que permitan evaluar la conveniencia de dichas declaratorias.

- Los inmuebles a escala RURAL que se encuentran en un deterioro primario o avanzado, deberán ser objeto de las intervenciones necesarias que permitan conservar su condición patrimonial, histórica, cultural y arquitectónica, evitando así la perdida de la identidad cultural que cada uno de estos inmuebles poseen. Estas intervenciones deben ser de carácter prioritario

- Se debe llevar a cargo por parte del municipio un seguimiento y control de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL con el fin de detectar a tiempo las acciones que puedan poner en riesgo su condición patrimonial, histórica, cultural y/o arquitectónica, y generar las acciones necesarias para mitigar dichos riesgos. Así mismo el municipio siempre deberá velar por el bienestar y la conservación del patrimonio tangible e intangible generando las políticas y/o programas que considere necesarios.

- Se deberán generar políticas de aprovechamiento turístico que permitan difundir de manera colectiva la importancia cultural y de identidad que los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL poseen. Estas políticas deberán darse de manera local y regional.

- Se deberán establecer y aplicar los instrumentos de gestión y financiación a que haya lugar para crear una debida implementación de las acciones urbanísticas necesarias que conlleven al fortalecimiento y recuperación de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL.

- Se deberá reglamentar la transparencia de derechos de constitución para consecución de bienes raíces.

Los inmuebles patrimoniales podrán establecer el uso de acuerdo a lo establecido en la correspondiente ficha normativa. Sin embargo deberán conservar el estilo arquitectónico propio de cada inmueble. Para incluir o excluir inmuebles como patrimoniales deberán efectuarán los estudios técnicos correspondientes para determinar la pertinencia de dichas decisiones.

e. Listado de proyectos estratégicos

Realización de las fichas técnicas de levantamiento y seguimiento de cada uno de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes a escala RURAL

A. SISTEMA FUNCIONAL Y DE SERVICIOS RURAL

Lo constituyen los sistemas generales de movilidad (configurado por las vías regionales, rurales y el plan vial arterial municipal), el sistema de servicios públicos (acueducto y alcantarillado, manejo integral de residuos industriales y residuos sólidos, etc), y el sistema de espacio público configurado por la red de Espacio público y la red de Equipamientos.

1. Sistema de Movilidad Rural

El planteamiento del sistema vial municipal rural tiene por objeto la configuración de un sistema articulado de infraestructura vial dentro del territorio municipal. Los beneficios de éste planteamiento son múltiples en los ordenes económico y social, una mayor accesibilidad de las áreas rurales tanto a la cabecera municipal como a los ejes regionales significará la apertura de nuevas escenarios para el desarrollo agrícola e industrial, el acceso a los mercados de un mayor volumen de productos y un mayor cubrimiento del equipamiento comunitario instalado tanto en la cabecera municipal como en los centros poblados.

La articulación de este planteamiento requirió analizar el estado actual del sistema de vías y transporte, estableciendo a nivel de carreteras vías locales y regionales, las obras necesarias para lograr tanto la integración del municipio al departamento, como la integración interior del propio territorio municipal.

Al realizar un reconocimiento preliminar de la malla vial rural de Mosquera, se han encontrado algunos conflictos y problemáticas que se deben tener en cuenta para el planteamiento general del sistema, el cual articula e integra todo el sistema de movilidad del municipio y de la región sabana. Resultado del análisis de la situación actual de estos sistemas se han encontrado en materia vial los siguientes conflictos:

- Deterioro de la malla vial existente.

Las determinaciones para solucionar cada uno de estos conflictos serán tratados de manera particular en cada una de las escalas, sean de carácter Regional, Intermunicipal, municipal y/o local.

De esta manera el Plan de Ordenamiento identificó tres niveles de actuación:

Sistema de Movilidad Regional

- Sistema de Malla Vial Arterial: es el soporte de la movilidad y accesibilidad Regional.

  Dentro de este sistema de Malla vial Arterial se encuentran contempladas las vías que tienen los siguientes perfiles: Vías Primer Orden

Sistema de Movilidad Intermunicipal

- Sistema de Malla Vial Arterial: es el soporte de la movilidad y accesibilidad Intermunicipal.
  Dentro de este sistema de Malla vial Arterial se encuentran contempladas las vías que tienen los siguientes perfiles: Vías Segundo Orden

Sistema de Movilidad Rural

- Sistema de Malla Vial Arterial: es el soporte de la movilidad y accesibilidad Rural. Dentro de este sistema de Malla vial Arterial se encuentran contempladas las vías que tienen los siguientes perfiles: Vías Segundo Orden

Mediante la organización del sistema de comunicación regional y municipal, el Plan de Ordenamiento pretende aprovechar la localización estratégica del municipio dentro de la región para permitir:

- Una comunicación clara y directa con la escala regional y nacional.
- Mantener y reforzar una fluida y cómoda relación con los municipios vecinos.

- Un equilibrado cubrimiento vial de los diferentes sectores que componen el área rural y la relación de éstos con el área urbana.

A continuación se precisa de manera detallada las características de cada una de las de las vías que componen la Red Vial Regional,

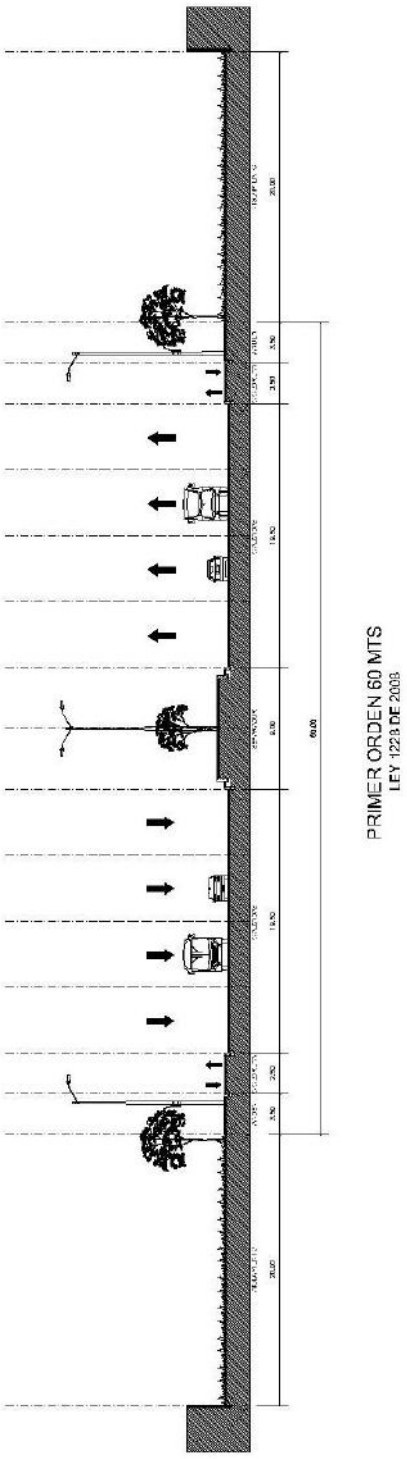
a. Red vial Regional

La red Vial regional es el conjunto de vías que permiten la intercomunicación con la región, las cuales cuentan con especificaciones propias de su carácter regional y permitirán una eficiente prestación funcional del servicio de movilidad.

Su característica principal como Red Vial se establece a partir de un conjunto de vías que se articulan de manera complementaria en cada uno de los ejes de mayor importancia que posee la región.

Dentro de la malla vial Regional se utilizaran perfiles de vías de Perfil VPO de acuerdo al uso del suelo y la necesidad del lugar, sus especificaciones se detallan a continuación:

FIGURA N 1
PERFIL VIAL - VIAS DE PRIMER ORDEN

DESCRIPCION	PERFIL
Vías Primer Orden – 60 mts: Estas vías deberán tener 2 aislamientos de 12.50 mts cada uno, 2 andenes de 6 mts cada uno, 2 calzadas de 9.00 mts, que contendrá mínimo 8 carriles de trafico mixto y 1 separador de 5.00 mts, todo esto contenido en el perfil vial VPO. El manejo del perfil se hará de la siguiente manera: Aislamientos: Los retrocesos al interior del predio se harán como mínimo a 10 metros respecto de la calzada exterior. Paramentos de construcción: Los paramentos de construcción al interior del predio se harán como mínimo a 20 metros respecto de la calzada exterior. Mínimo 5 metros deberán tratarse como zona verde privada. Estacionamientos: Los estacionamientos podrán establecerse dentro de los 15 metros resultantes entre los 5 metros de zona verde privada y los paramentos de construcción.	

Fuente: Elaboración Grupo de trabajo Revisión PBOT Mosquera 2009**.**

La Red Vial Regional está compuesta por las siguientes vías:

- Troncal de Occidente.
- Transversal de la Sabana.
- Anillo Vial de Occidente.
- Avenida Longitudinal de Occidente – ALO.
- Proyección Avenida de La Américas.
- Avenida Tomás Cipriano de Mosquera

A continuación se presenta de manera detallada las características de las vías regionales que se localizan en suelo rural:

a.1 Troncal de Occidente

La Vía Troncal de occidente es una vía de carácter regional y nacional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO*. Esta Vía está planteada como un eje de comunicación nacional en sentido oriente – occidente, la cual conecta el centro del país con el occidente del mismo.

Dentro de la región sabana se constituye como conexión con Bogotá a través de la calle 13, la cual conecta de manera directa con otros municipios cercanos como Funza, Madrid, y el Occidente de la sabana.

Esta vía de doble calzada se encuentra en concesión, y permite por su carácter y perfil una capacidad de usos Industriales y un eje de de conectividad importante para la producción y la movilidad regional.

a.2 Transversal de La Sabana

La Vía Transversal de la sabana es una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO.*, Esta Vía está planteada como un eje de comunicación regional en sentido Norte – Sur, y comunica de manera directa desde el municipio de Chía a Bogotá a través de la Calle 80 con los municipios de Funza, Mosquera, La Mesa.

De la misma manera la Vía Transversal de la sabana se constituye en un eje importante de movilidad y conectividad regional al permitir la conexión entre el aeropuerto

Internacional Eldorado a través de las vías José Celestino Mutis y la ampliación de la Av. Luis Carlos Galán con los municipios que componen la región de sabana occidente.

Por encontrarse en algunos tramos en zona urbana consolidada y en otros en zonas de expansión, tiene caracteres de perfil y de uso diferentes a lo largo de la vía, lo cual se debe tener en cuenta a la hora de plantear las intervenciones puntuales en cada caso.

a.3 Anillo Vial de Occidente –AVO-

Actualmente la Vía Los Puentes – Mondoñedo constituye una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO,* la cual permite la conexión entre el municipio de Mosquera y el municipio de La mesa, además de ello se constituye un eje importante de conexión entre las áreas de expansión del municipio con las áreas urbanas centrales y el área rural.

Esta vía posee algunos tramos en doble calzada y otros en calzada sencilla. Se encuentra en concesión y a su vez se plantea como proyecto del Departamento ampliar a doble calzada en el sector del eje serrezuela hacia Mondoñedo.

Como proyecto se plantea la Ampliación a doble calzada con separador, lo cual permitirá una mayor eficiencia en la conectividad no solo de las zonas próximas sino también en la región.

a.4 Avenida Longitudinal de Occidente – ALO

La Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO es una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO,* la cual se encuentra planteada como una vía que permitirá darle solución de manera periférica a la ciudad de Bogotá en materia de trafico de carga y de esta manera mejorar de manera eficiente la conectividad regional.

De esta manera la Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO que constituye una conexión entre municipios del norte de la sabana, cruzando las vías que conducen a Chía y al municipio de Cota; continúa, en dirección suroccidental, cruza la Laguna y Río de Juan Amarillo, se dirige a la Avenida Medellín, la Avenida José Celestino Mutis y

paralela a la cabecera de la pista del Aeropuerto Internacional El Dorado, conectando en dirección sur paralela al canal embalse, el Río Bogotá, límite del distrito, en donde se prevé su empalme con el sistema vial de la Nación.

En cuanto al trayecto al interior del municipio de Mosquera la Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO atraviesa un sector de la vereda de Balsillas en la parte rural del municipio, constituyendo de esta manera una oportunidad de aprovechamiento para el municipio en un punto de integración regional como centralidad de plataforma logística para la región. Actualmente este tramo se encuentra en proceso de construcción, encontrándose construida la bancada de vía.

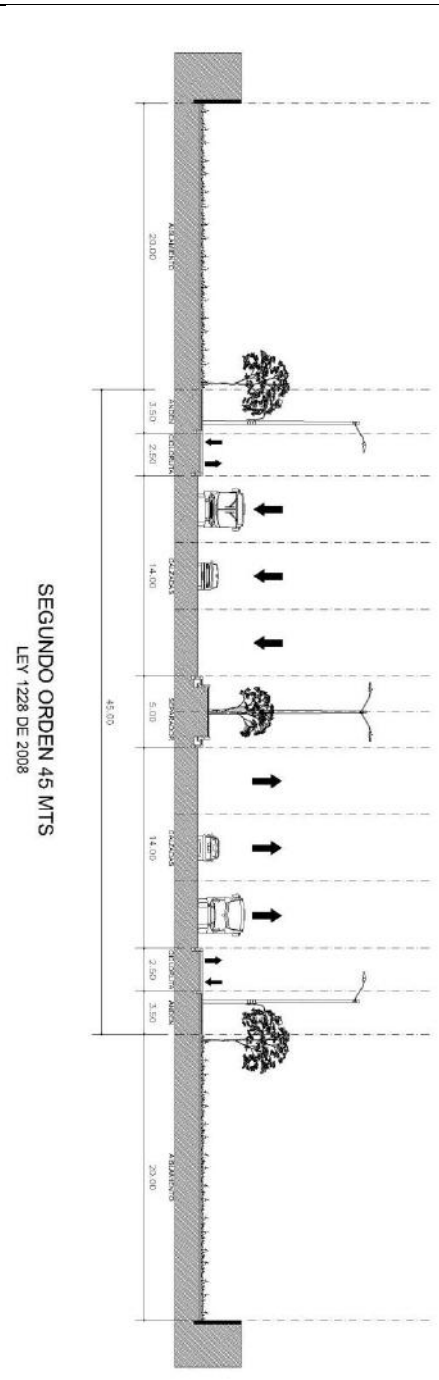
a.5 Proyección Avenida de Las Américas

El tramo inica en el límite suroriental del municipio, a la altura del Río Bogotá, pasando por la vereda San Francisco y paralela a la ronda de protección del Río Bogotá hasta la intersección con la Avenida Tomás Cipriano de Mosquera.

a.6 Avenida Tomás Cipriano de Mosquera

Parte del Río Bogotá en el Barrio El Porvenir II, bordea la zona de expansión hasta los barrios Sabana y Planada, continua bordeando el casco urbano periférico hasta el barrio El Diamante. A partir de este punto avanza en línea recta atravesando los predios de propiedad de Corpoica y el Sena, sigue en dirección suroeste hasta el punto donde inicia el tramo que bordea el área suburbana de Serrezuela hasta la intersección con el Anillo Vial de Occidente AVO. La conexión de esta vía con la Troncal de Occidente se genera mediante una vía que bordea el costado occidental del barrio El Diamante.

FIGURA N. 2
PERFIL VIAL - VIAS DE SEGUNDO ORDEN

DESCRIPCION	PERFIL
<u>Vías Segundo Orden – 45 mts</u>: Estas vías deberán tener 2 aislamientos de 7.50 mts cada uno, 2 andenes de 6 mts cada uno, 2 calzadas de 9.00 mts, que contendrá mínimo 8 carriles de trafico mixto y 1 separador de 5.00 mts, todo esto contenido en el perfil vial VSO. El manejo del perfil se hará de la siguiente manera: <u>Aislamientos:</u> Los retrocesos al interior del predio se harán como mínimo a 10 metros respecto de la calzada exterior. <u>Paramentos de construcción:</u> Los paramentos de construcción al interior del predio se harán como mínimo a 20 metros respecto de la zona de reserva o exclusión de la vía.. Mínimo 5 metros deberán tratarse como zona verde privada. <u>Estacionamientos:</u> Los estacionamientos podrán establecerse dentro de los 15 metros resultantes entre los 5 metros de zona verde privada y los paramentos de construcción.	

Fuente: Elaboración Grupo de Trabajo revisión y formulación PBOT Mosquera – Universidad Nacional de Colombia – 2009

2. Sistema de servicios públicos Rurales

El sistema de servicios públicos tiene como objetivo la racionalización y estructuración tanto de las modalidades de prestación de los diferentes servicios públicos como de sus redes de infraestructura y equipamientos, con el propósito de articular una relación directa con las propuestas y recomendaciones de las diferentes áreas del plan básico de ordenamiento. El desarrollo de los siguientes ejes pretende contextualizar la situación en la que se encuentra el sector rural del municipio en cuanto a la prestación de servicios públicos y de otro lado dar respuesta por medio de determinados lineamientos a la necesidad y demanda de la población de este sector del municipio de Mosquera. A continuación se establecerá el funcionamiento de la prestación del servicio en las áreas rurales y los centros poblados rurales.

a. Servicio de acueducto

A continuación se establecerá el funcionamiento de la prestación del servicio en las áreas rurales y los centros poblados rurales.

a.1 Acueducto Áreas Rurales

El servicio de Acueducto y Alcantarillado en el municipio de Mosquera- Cundinamarca, no es prestado directamente por la administración municipal, la operación es ejecutada por la Empresa Hydros Mosquera S. en C.A. ESP.

Hydros Mosquera fue creada mediante escritura pública No. 9420 el día 13 de Septiembre de 2002. Bajo la modalidad de Sociedad en Comandita por Acciones en la cual el socio Gestor es la Empresa Gestaguas S.A. ESP y el socio comanditario es el Municipio de Mosquera por intermedio de EAMOS ESP, la cual es la empresa Municipal encargada de la supervisión e interventoría de la empresa operadora del servicio.

La sede administrativa de los servicios de acueducto y alcantarillado está localizada en la carrera 1a N° 4 -12, en el mismo sitio donde se encuentran ubicadas las plantas de tratamiento y el laboratorio de aguas.

a.1.1 Descripción general del sistema

El servicio es prestado en las zonas rurales compuesto por las veredas de San Jorge, San Francisco, Siete Trojes, San José y Balsillas.

Con el fin de plasmar las deficiencias encontradas en el sistema de suministro de agua potable y evacuación de aguas residuales de los sectores veredales, la administración municipal contrato un estudio de "Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Disposición de Aguas Residuales en la zona rural del municipio de Mosquera" con el fin de encontrar alternativas que permitieran la optimización del servicio. La revisión del PBOT se ha basado en la información suministrada por este estudio.

En este marco la oficina de Planeación direccionó el desarrollo del estudio hacia las veredas San José y Balsillas donde se concentran las mayores dificultades de suministro del servicio de acueducto y definió en conjunto con el consultor las diferentes alternativas previstas.

La Empresa HYDROS MOSQUERA S.A. en C.A. E.S.P, abastece también algunas veredas del municipio como son las veredas Siete Trojes y centro poblado el Charquito. Con la revisión del PBOT Mosquera 2009 se propone la incorporación de este centro poblado al área urbana del municipio, por tanto se debe prever en su momento la incorporación de esta zona a la prestación del servicio de agua en el área urbana.

No existe el suministro de abastecimientos de agua potable diferente al carro tanque; de la misma manera no existen redes de distribución ni estructura de almacenamiento.

De otro lado de acuerdo con la empresa Hydros Mosquera entorno a la prestación del servicio de agua, hay un porcentaje de 25 % de pérdidas que corresponde a las pérdidas de la aducción y conducción del servicio de agua prestado por carro tanque, este valor es aceptado por la reglamentación existente -RAS-2000, Capítulo B.2-, igualmente hay un 5% del consumo que hace referencia a la necesidad de agua para la operación de la planta de tratamiento, por lo cual las pérdidas totales son del 30%.

a.1.2 Demanda

Para poder conocer la demanda del servicio de acueducto de las zonas rurales del municipio de Mosquera se estableció que la demanda de agua potable es directamente proporcional al caudal necesario para satisfacer el consumo de la proyección de la población: industria, institucional y comercial. El caudal es aquella cantidad de agua que se mide con un volumen en determinado tiempo.

El estudio elaborado para la empresa Hydros estableció una dotación bruta mediante la siguiente ecuación -numeral B.2.6 del título B del RAS 2000-:

dbruta = dneta/1-%P

Donde:

%P= al índice de pérdidas de agua en el sistema de acueducto

dbruta= 150/1-03= 214 L/hab-día

El caudal medio diario, Qmd, es el caudal medio calculado para la población proyectada, teniendo en cuenta la dotación bruta asignada y que corresponde al promedio de los consumos diarios en un período de un año y fue calculado mediante la siguiente ecuación:

Qmd = p.dbruta/86400 en donde 86.400 hace referencia a los segundos que tiene un día

Donde p= población futura

Qmd= 1648*214/86400=4.08 l/s

El caudal máximo diario, QMD, corresponde al consumo máximo registrado durante 24 horas durante un período de un año. Se calcula multiplicando el caudal medio diario por el coeficiente de consumo máximo diario -K1-.[16]

QMD=Qmd*K1
Donde K1 es 1.3 para el nivel bajo de complejidad (RAS-2000, Capítulo B.2)
QMD= 4.08 L/s*1.3= 5.3 L/s

[16] (R.A.S. 2000 B.2.7.2)

El caudal máximo horario, QMH, corresponde al consumo máximo registrado durante una hora en un período de un año sin tener en cuenta el caudal de incendio. Para sectores veredales aislados, no se tiene en cuenta el caudal para incendios.

QMH= QMD*K2
Donde K2 es 1.6 para el nivel bajo de complejidad (RAS-2000, Capítulo B.2)
QMH= 5.3L/s*1.6= 8.49 L/s

CUADRO N 4
CUADRO RESUMEN DE CAUDALES

Qmd	QMD	QMH
4.08L/s	5.3 L/s	8.49 L/s

Fuente: Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado

a.1.3 Usuarios

Según la información consignada en el Informe final del diagnóstico de Acueducto y Alcantarillado para las veredas de San José y Balsillas, se identificaron 320 viviendas. En este marco se tomaron 5 habitantes por vivienda para el año 2008. La ejecución del proyecto cálculo la población así:

La proyección de población se efectuó por el método geométrico aplicando la ecuación presentada en RAS-2000 en su capítulo B.2.

La población de saturación es el resultado de la suma de la población actual mas las áreas de saturación por la densidad de la población.

$$P_{S=}P_A + A_S \times D$$

$$P = 320 Viviendas \times 5 Hab/Vivienda = 1600 Habitantes$$

El resultado de esta ecuación dio como resultado que el nivel de complejidad del proyecto se define como bajo por ser menor a 2500 habitantes y por que los usuarios del servicio se caracterizan por tener una capacidad económica baja. El estudio proyectó a 15 años el tiempo como periodo de diseño para la optimización del servicio.

Población futura = Población actual*(1+r)

Según el censo de 2005, DANE, la tasa de crecimiento de Mosquera calculada en el sector rural es de 0.20 %, calculado de la siguiente manera:

$$P_{futura} = 1600 \times (1 + .002)^{15}$$

$$P_{futura} = 1628 Hab$$

Esta población no fue ajustada con población flotante ni migratoria por que según el informe esta situación no se presenta en la región. De esta manera la empresa de prestación de servicio HYDROS MOSQUERA S.A. en C.A. E.S.P cumple con la prestación del servicio mediante una dotación neta de 150 L/hab-día, la cual cumple con la reglamentación prevista en el RAS- 2000 B.2 para la población con un índice de complejidad bajo.

a.1.4 Alternativas de suministro de agua

Para la optimización del servicio, el estudio contratado por Hydros Mosquera presento 4 alternativas, las cuales se describen a continuación:

Alternativa 1. Construcción Pozo sector los puentes: Se plantea que el suministro de Agua para las Veredas de San José y Balsillas con sus Sectores El Playón, Parcelas, Mondoñedo, Los Puentes, Vista Hermosa-Malpaso, El Pencal sea prestado mediante uso del Pozo ubicado en los Puentes.

Esta alternativa considera la construcción de un nuevo pozo en el Sector de los Puentes de aproximadamente 400 m de profundidad, el cual suministraría 6 L/s, seguido de una planta de tratamiento convencional. Se puede bombear el agua al sector Occidental El Playón y Parcelas en una tubería madre de 6" y una longitud promedio de 5 Km y al sector

oriental de Vista Hermosa-Malpaso, El Pencal; con una tubería madre de 6"y una longitud promedio de 5 Km, lográndose después las derivadas a cada predio.

La calidad del agua estimada por la consultoría fue aceptable y se espera lograr continuidad y cantidad en el servicio de acueducto

La consultoría adoptó un porcentaje de pre inversión para estudios y diseños de acuerdo a la alternativa seleccionada. Los Costos en Preinversión serían de 344 millones.(20% de Inversión), el costo total del Proyecto $ 2.064 millones. Con un subtotal de inversión de 1720 millones de pesos

Alternativa 2. Servicio prestado por la Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá por el sector el Playón: Esta alternativa plantea el suministro de Agua para las Veredas de San José y Balsillas con sus Sectores El Playón, Parcelas, Mondoñedo, Los Puentes, Vista Hermosa-Malpaso, El Pencal con alternativa de agua de la Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá. (Entrada por el sector de Playón)

Esta alternativa considera tomar el agua directamente del suministro que puede hacer la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, y para ello se estimo en el estudio adaptar la infraestructura para hacer posible esta conducción hasta los predios de las Veredas y sus sectores.

La entrada se realizaría por el sector del playón hasta llegar el sector del Pencal en una longitud de 12 Km en la tubería madre y 5 Km en tubería secundaría.

Los costos estimados en Inversión serían:

Los costos estimados en la construcción de la infraestructura serían de $204 millones (20% de Inversión) con su subtotal de inversión del proyecto de 1020 millones de pesos en infraestructura.

Alternativa 3. Servicio prestado por la Empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá por el sector ICA: El Suministro de Agua para las Veredas de San José y Balsillas con sus Sectores El Playón, Parcelas, Mondoñedo, Los Puentes, Vista Hermosa-Malpaso, El Pencal con alternativa de suministro de agua por medio de la Empresa de Acueducto y alcantarillado de Bogotá. (Entrada por el sector del ICA)

Esta alternativa considera tomar el agua directamente del suministro que puede hacer la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, y para ello se requiere adoptar la infraestructura para hacer posible esta conducción hasta los predios de las Veredas y sus sectores.

La entrada se realizaría por el sector del ICA hasta llegar el sector del Pencal y a la parte del playón en una longitud de 14 Km en la tubería madre y 5 Km en tubería secundaría.

Los costos estimados en Inversión serían:

Los costos estimados en Preinversión serían de $228 millones (20% de Inversión) y el costo total del proyecto sería de $ 1368 Millones. Con una inversión de 1140 en infraestructura

Alternativa 4 suministro mediante recolección de agua lluvia: La consultoría evaluó el suministro de agua por la recolección de aguas lluvias, en razón a que es una práctica cultural la recolección de aguas lluvias caídas sobre el techo, evacuadas por canaletas y recolectados en recipientes plásticos de diferentes tamaños por parte de la comunidad, para utilizarla en cocción de alimentos y consumo humano, es necesario considerar esta fuente de agua dentro de la posibilidad de ofertas del líquido en la región.

Para las veredas de San José y Balsillas objeto de estudio, la información del SIG ARGIS 9.2 encuentra que la Precipitación Promedio es de 500 mm anuales.

Si se calcula que un tejado promedio puede tener 20 m^2 en el año, existe la posibilidad de recoger 10 m^3 distribuidos en las dos épocas más lluviosas del año. En total se podrían recoger para 305 viviendas, 3050 m^3. En comparación con las necesidades de 159.256 m^3 es una pequeña parte que sirve solo para atender emergencias. Y por tanto no serviría para optimizar la prestación del servicio.

CUADRO NO. 5
RESUMEN DE AGUAS LLUVIAS

Agua lluvia recolectada Anual	Necesidades de Agua Anual	Déficit
3050 m^3	159.256 m^3	156.206 m^3

Fuente: Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado

a.2. Centros Poblados

a.2.1 Centro Poblado Parcelas

El centro Poblado Parcelas no cuenta con la prestación del servicio de acueducto por medio de redes de servicios, la prestación del mismo se hace por medio de carro tanques.

El abastecimiento de agua potable se debe hacer por medio de una conexión directa del acueducto de Bogotá. Estableciendo dos alternativas:

a. Conexión desde la línea actual de abastecimiento de la sabana de occidente
b. Conexión desde la zona de Bosa que colinda con el municipio de Mosquera.

De ninguna manera es recomendable para este tipo de centros poblados pequeños la explotación de pozos profundos y el tratamiento de agua potable por qué se vuelve muy oneroso para la comunidad.

a.2.2 Centro Poblado El Pencal

El centro Poblado El Pencal no tienen servicio de acueducto a través de redes de servicios, la prestación del mismo se hace por medio de carro tanques.

El abastecimiento de agua potable se debe hacer por medio de una conexión directa del acueducto de Bogotá. Estableciendo dos alternativas:

a. Conexión desde la línea actual de abastecimiento de la sabana de occidente
b. Conexión desde la zona de Bosa que colinda con el municipio de Mosquera.

De ninguna manera es recomendable para este tipo de centros poblados pequeños la explotación de pozos profundos y el tratamiento de agua potable teniendo en cuenta su alto costo para la comunidad.

Se tipifica de igual manera que en ningún caso puede hacerse el vertimiento al distrito de riego la ramada.

a.2.3 Centro Poblado Los Puentes

El Centro poblado los Puentes no tiene servicio de redes de servicios, la prestación del mismo se hace por medio de carro tanques. Los puentes cuenta con servicio de agua a través de un pozo artesanal. El agua allí depositada no tiene tratamiento, por lo cual no es acta para consumo pero si para otras labores propias de la comunidad.

De otro lado el abastecimiento de agua potable debe de hacerse por una conexión directa del acueducto de Bogotá. Estableciendo dos alternativas:

a. Conexión desde la línea actual de abastecimiento de la sabana de occidente
b. Conexión desde la zona de Bosa que colinda con el municipio de Mosquera.

Del mismo modo no es recomendable para este tipo de centros poblados pequeños la explotación de pozos profundos y el tratamiento de agua potable teniendo en cuenta su alto costo para la comunidad.

a.3 Acciones Prioritarias

Como resultado de la evaluación efectuada por la Universidad Nacional de Colombia, la revisión del PBOT ha concluido que la alternativa óptima para mejorar la prestación del servicio de acueducto es la alternativa N 3 comprendida por la prestación del servicio en estas zonas por suministro de agua a través de la empresa de EAAB, por el sector ICA. Todo ello teniendo en cuenta que se necesita la comprobación de las conducciones desde el colector de Acueducto de Bogotá y las pérdidas hidráulicas, al igual que las presiones en la llegada del suministro de agua para las zonas que requieren el servicio.

De igual manera teniendo en cuenta que los suministros de agua potable con costos de operación y mantenimiento por parte del municipio se vuelven onerosos para la

administración y la propia comunidad. Además por la cultura de uso del agua en las zonas rurales es necesario establecer un control y seguimiento por una empresa prestadora del servicio que permita supervisar las conexiones fraudulentas e índices de agua no contabilizada de cada zona.

La Revisión del PBOT formula una quinta alternativa que no se encuentra propuesta por en las opciones presentadas por Hydros. La quinta propuesta estaría conformada por la conexión del acueducto de Bogotá por la zona de la Plataforma Logística ALO, entre los límites de la localidad de Bosa y el municipio de Mosquera. Haciendo posible la implementación de la compensación del caudal al poderse construir un tanque en la zona montañosa aledaña al sector.

De otro lado se deben construir tanques de almacenamiento para contribuir con la compensación en picos de consumo. De esta forma se propone que se instalen tanques cerca a las zonas de mayores consumos, esto es, se proponen la construcción de dos tanques uno en el sector de Parcelas y el otro en el sector de El Pencal.

b. Alcantarillado rural

La evaluación del servicio de alcantarillado en el municipio de Mosquera se ha basado en la información entregada por la Empresa de Acueducto de Mosquera - EAMOS Mosquera, HYDROS Mosquera y los Estudios elaborados bajo la consultoría reglamentada mediante Contrato Nº 225 de 2008 "Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Disposición de Aguas Residuales en la zona rural del municipio de Mosquera" en el cuál se exponen alternativas para dar solución a los servicios de alcantarillado en la zona rural.

b.1 Áreas rurales

Las alternativas de recolección y tratamiento de aguas residuales fueron propuestos por la consultoría de la siguiente manera para cumplir con la normatividad ambiental de la CAR:

Para el sector del Playón, Vista Hermosa-Malpaso y Mondoñedo, se establecen soluciones individuales de pozos sépticos con filtro anaeróbico y uso en riego. El costo

por vivienda es de $ 3 millones, para un total de 75 viviendas con un costo de $225 millones .

La consultoría mediante el documento "Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Disposición de Aguas Residuales en la zona rural del municipio de Mosquera" adoptó un porcentaje de pre inversión para estudios y diseños de acuerdo a la alternativa seleccionada. El Costo total de Pre inversión es de $89 millones. Para un total de $534 millones.

CUADRO NO. 6
RESUMEN CONDUCCIÓN Y TRATAMIENTO AGUAS RESIDUALES

Sector El playón, Vista Hermosa-Malpaso, Mondoñedo	Sector el Pencal	Sector Parcelas y Puentes
Soluciones individuales Pozos sépticos y filtros anaeróbicos	Pozos sépticos y filtro anaeróbico comunal	Pozos sépticos seguidos de un sistema de aire por difusión DAF
$225 millones	$20 millones	200 millones

Fuente. Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado

En las zonas rurales las soluciones de evacuación de aguas residuales se basa en el uso de tratamientos en determinados sitios que necesitan con urgencia la optimización del servicio. En este marco se establece que para zonas rurales pobladas se debe realizar tratamientos centralizados siendo necesario evaluar los costos de mantenimiento y operación de los mismos.

La utilización de trampa de grasas en las cajas de salida de las cocinas es imprescindible en estos sistemas. De igual manera es necesario el control de vertimientos enmarcados al igual que en el caso del alcantarillado urbano, lo anterior reglamentado mediante Acuerdo 43 de 2006.

Del mismo modo es necesario cuantificar los costos de operación y mantenimiento no efectuados en la consultaría de los sistemas de recolección y tratamiento.

Debiendo detallar el sistema de aireación por los altos costos de energía para su funcionamiento. En el informe presentado por la consultoría no se encuentra información sobre la vereda de San Francisco pero la opción más viable es optimizar el suministro por medio de la estación de Porvenir - Río.

b.2 Centros Poblados

- **Centro poblado Parcelas**

El estudio "Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Disposición de Aguas Residuales en la zona rural del municipio de Mosquera" tiene proyectado para el sector de Parcelas el establecimiento de pozos sépticos seguidos de un sistema de tratamiento de aire por difusión DAF comunal y uso en riego cuyo costo es de $100 millones para cada sector. De igual manera En cuanto al servicio de alcantarillado para el tratamiento de agua residual se tienen previstos plantas de tratamiento centralizadas mediante redes de alcantarillado simplificado, según lo establecido por la entidad responsable del control de vertimientos y en ningún caso puede hacerse el vertimiento al distrito de riego la ramada.

- **Centro Poblado El Pencal**

Para el sector del Pencal el estudio "Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Disposición de Aguas Residuales en la zona rural del municipio de Mosquera" determina un sistema de pozos sépticos que conducen las aguas a un filtro anaeróbico comunal y uso en riego, el Costo del filtro es de $20'000.00. En cuanto al servicio de alcantarillado para el tratamiento de agua residual se tienen previstos plantas de tratamiento centralizadas mediante redes de alcantarillado simplificado, según lo establecido por la entidad responsable del control de vertimientos. Se tipifica de igual manera que en ningún caso puede hacerse el vertimiento al distrito de riego la ramada.

- **Centro Poblado Los Puentes**

El estudio "Diagnóstico preliminar de la prestación, operación e infraestructura de los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Disposición de Aguas Residuales en la zona rural del municipio de Mosquera" tiene proyectado para el sector los Puentes el establecimiento de pozos sépticos seguidos de un sistema de tratamiento de aire por difusión DAF comunal y uso en riego cuyo costo es de $100 millones para cada sector.

En este marco para el tratamiento de agua residual se tienen previstos plantas de tratamiento centralizadas mediante redes de alcantarillado simplificado, según lo establecido por la entidad responsable del control de vertimientos, por lo tanto en ningún caso puede hacerse el vertimiento al distrito de riego la ramada.

El Área de amenaza y riesgo natural sector de "Rio Bojacá - Centro Poblado Los Puentes – Rio Subachoque" se ha establecido a partir de las situaciones de riesgo presentadas en las viviendas de este centro poblado, las cuales presentan deficiencias en su estructura física que constituyen un riesgo inminente para sus pobladores. Además, parte de este centro poblado se encuentra sobre la ronda de protección de los Ríos Subachoque y Bojacá, que lo hace susceptible a las amenazas por inundación y que por lo tanto deben ser clasificadas como áreas de amenaza y riesgo. En correspondencia con lo anterior la revisión del PBOT del municipio de Mosquera establece la necesidad de realizar con carácter prioritario los estos estudios correspondientes para la declaratoria de emergencia de este centro poblado y determinar los procesos de reubicación de la población.

c. Residuos sólidos

La Empresa de carácter mixto ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S. En C.A. E.S.P. presta el servicio de aseo y recolección de residuos sólidos ordinarios dentro del área urbana y la zona rural. El plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS, establece que es la obligación en cabeza de los municipios y distritos elaborar y mantener actualizado un Plan Municipal o Distrital para la gestión integral de los Residuos o Desechos Sólidos de ámbito local o regional según el caso, el cual debe ser enviado a las autoridades ambientales competentes para su conocimiento, control y seguimiento.

Para el Municipio de Mosquera este PGIRS, fue realizado con anterioridad al contrato de prestación del servicio entre el Municipio de Mosquera y ECOPROCESOS HABITAT LIMPIO S. En C.A. E.S.P. lo que evidencia que la administración municipal está en mora para la actualización del PGIRS.

Es de recordar que la gestión Integral de Residuos es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a las basuras y residuos producidos, el destino global más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

La recolección de residuos sólidos está comprendida por las vías interveredales, los centros poblados y las veredas San Francisco, San Jorge, Siete Trojes , Serrezuelita. Balsillas y San José.

La disposición final de residuos sólidos se efectúa en el relleno sanitario Nuevo Mondoñedo localizado en el Municipio de Bojacá. El relleno está diseñado para una duración a 30 años y empezó su operación bajo Resolución 0694 de 2005 y se expidió la licencia ambiental con resolución 1429 de 2005, dejando en firme su operación para ser transformado como parque temático al final de su vida útil.

En la actualidad existe una franja del municipio de Bojacá que colinda con el Área rural minera y de cerro gordo del municipio de Mosquera el cuál ha sido demarcado por el municipio de Bojacá para uso del relleno sanitario. Teniendo en cuenta lo anterior es recomendable la consolidación del uso del suelo para lado y lado de los municipios de manera que esa zona del municipio de Mosquera deba delimitarse para una ampliación del relleno sanitario. La anterior propuesta sebe ser condicionada a un estudio técnico de viabilidad por parte del municipio de Mosquera.

c.1 Plantas de Incineración

La incineración es el procesamiento térmico mediante el cual los residuos sólidos son desechados a través de la oxidación química con cantidades en exceso de oxígeno. Los productos finales incluyen gases calientes de combustión, compuestos principalmente de óxidos de nitrógeno (NOx), dióxido de carbono (CO_2), partículas, monóxido de carbono

(CO), hidrocarburos, ácidos, metales y vapor de agua (gases de chimenea), y rechazos no combustibles (cenizas).

El incinerador es el equipo destinado para la incineración de residuos, mediante procesos térmicos constituido principalmente por dos cámaras instaladas de tal manera que los gases generados por la combustión parcial de residuos en la primera cámara pasan a una segunda cámara o de poscombustión dentro de regímenes de tiempo y temperatura controlados permitiendo una combustión total, para lo cual cada cámara debe contar con sus respectivos dispositivos de control de temperatura y quemadores.

Las plantas debe cumplir con los parámetros de Temperatura de combustión, tiempo de residencia de gases de combustión, cantidad de aire en exceso y combustible auxiliar.

La planta de incineración es una instalación donde se opera uno o más incineradores cuya capacidad esta determinadas por la suma de capacidades de operación nominal individual de cada incinerador y cuya principal actividad sea la incineración de residuos. De igual manera la Planta debe contar con una instalación para recepción y almacenamiento de residuos, sistemas de alimentación de residuos, combustible y aire, horno incinerador, dispositivos y sistemas de control de las operaciones de incineración, de registro y seguimiento de condiciones de incineración (temperaturas de las cámaras y chimeneas y emisiones)instalaciones para el tratamiento de gases de combustión si la instalación de incineración lo requiere para el cumplimiento de la normatividad, instalaciones de tratamiento y almacenamiento de los residuos de incineración.

Las operaciones básicas contenidas en el Capitulo F.5 del R.A.S. Describen las operaciones básicas así:

- Descarga de los residuos sólidos desde vehículos de recogida en un foso de almacenamiento.
- Cargue de los residuos por lotes en el conducto de alimentación que dirige los residuos al horno.

- Introducción de los residuos sólidos al horno, donde son quemados en bruto.
- Introducción de aire para controlar la velocidad de incineración y la temperatura del horno.

- Quema de los gases emitidos desde el horno como resultado de la inestabilidad térmica de los residuos.
- Recuperación y utilización del calor generado por el proceso de combustión.
- Control de la contaminación atmosférica producida por el proceso de incineración.
- Tratamiento de las cenizas y líquidos residuales del proceso de incineración.

Se debe cumplir con los parámetros establecidos en el literal F.5.3.2 del R.A.S, los cuales contemplan:

- Sistema de descarga y almacenamiento de los residuos
- Sistema de entrada de los residuos al incinerador
- Sistema de entrada del aire al incinerador
- Cámara de combustión
- Sistema de recuperación de calor
- Sistema de remoción de partículas
- Sistema de remoción de gases
- Sistema de descarga y almacenamiento de cenizas residuales
- Chimenea

Del mismo modo las plantas de incineración debe localizarse donde se disponga de infraestructura vial adecuada para permitir una optima movilización de los vehículos transportadores de los residuos sólidos.

Se propone la ubicación en un sector industrial ó fuera del casco urbano. Teniendo en cuenta determinantes como las condiciones climatológicas, ambientales y socioeconómicas para determinar la dispersión de los contaminantes y verificación de los impactos en la salud de las personas y del medio ambiente. Con base en lo anterior

el Método de dispersión debe ser aprobado por la entidad ambiental, efectuando un estudio del impacto ambiental que generaría este proceso.

De esta manera el sistema de tratamiento y disposición de residuos sólidos debe estar contemplado en el PBOT teniendo definida su localización como sistema articulado a la estructura ecológica y urbana del municipio. Teniendo en cuenta lo anterior se propone la

ubicación de las Industrias incineradoras en la UPR laguna de la herrera, sector suburbano Balsillas.

Los residuos sólidos que pueden ser incinerados según el numeral F.1.3.4.1. R.A.S. Están compuestos por:

1. Residuos de comida y de jardín.
2. Productos de papel siempre y cuando el papel no haya sufrido un tratamiento previo en el cual se halla utilizado algún tipo de sustancia tóxica.
3. Maderas
4. Cartón

Después de haber hecho un reconocimiento adecuado de los recursos sólidos que se pueden tratar por este medio, debe analizarse el residuo a incinerar en los parámetros indicados en las RAS Capítulo F.5. :

- Poder calórico del residuo.
- Análisis de material volátil, carbón fijo, cenizas y punto de fusión cenizas.
- Determinación de carbono, Hidrogeno, Nitrógeno, Oxigeno, Azufre y cenizas.
- Contenido de Humedad

Según lo reglamentado por el Decreto 2676 de diciembre de 2000 se procederá a la gestión integral de residuos hospitalarios y similares, existiendo en este marco un manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH), establecido en el decreto 2663 de 2001 en el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. En la

resolución 909 de 2008 se establecen las normas y estándares de edición admisible de contaminantes a la atmosfera por fuentes fijas y se dictas otras disposiciones. La resolución 0886 de 26 de julio de 2004 modifica parcialmente la resolución 0058 de 21 de enero de 2002 y se dictan otras disposiciones por las cuales se establecen normas de límites máximos permisibles de emisión para incineradoras y hornos crematorios de residuos sólidos y líquidos. En el Decreto 4741 de 30 de diciembre de 2005, se reglamenta parcialmente la revisión previsión y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la

gestión integral. El decreto 1609 de 31 de julio de 2002 se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas en carretera.

El resultado de la incineración debe dar como mínimo un volumen de residuos del 90%, del 100% incinerado. Todo ello teniendo en cuenta lo siguiente:

1. un estudio económico para establecer un sistema de recuperación del calor por el proceso.
2. La altura mínima de la chimenea de la planta de incineración debe estar de acuerdo con lo establecido en el artículo 40 del Decreto 02 de 1982 del Ministerio de Salud, altura mínima de descarga de contaminantes a la atmósfera, o el que lo reemplace.
3. Las cenizas residuales, el material disgregado en partículas del sistema de remoción y los gases residuales del sistema de remoción en forma de líquidos o sólidos deben ser eliminados, reutilizados o reciclados por el propietario de la planta.

Los propietarios de la planta de incineración deben realizar continuas mediciones de parámetros dispuestos en el decreto 02 de 1982 del Ministerio de salud y las normas que lo completen modifiquen o deroguen por las autoridades ambientales.

Los parámetros deben ser de medición y control continuo al igual que de medición y control individuales o en discontinuo. De esta manera se establecen los siguientes parámetros de control:

1. Manejo de los residuos de Incineración

En el manejo de los residuos de incineración deben tenerse en cuenta las cenizas residuales (cenizas de fondo), las partículas residuales (cenizas volantes), los productos de depuración y los vertimientos de aguas residuales.

2. Seguridad Industrial y Salud ocupacional

Los incineradores deben diseñarse, operarse y mantenerse de modo que protejan la salud y la seguridad del personal asociado a la operación de la planta. Numeral F.5.5. RAS 2000

3. Mantenimiento

Las actividades de mantenimiento que se ejecuten en la planta para controlar y prevenir daños, o para corregir estos cuando se hayan producido, deben dividirse en actividades de mantenimiento preventivo y en actividades de mantenimiento correctivo.

4. Plan de manejo ambiental

En el componente ambiental para los sistemas de Acueducto, Alcantarillado y aseo de RAS 2000 se determina que la planta de incineración hace parte de las Obras Tipo II.

Las Obras Tipo II hacen referencia a la construcción y/o ampliación de obras civiles lineales o puntuales de Sistemas de acueducto y alcantarillado que se localizan en áreas que conforman el suelo rural o suburbano que no impliquen la relocalización de personas y/o actividades económicas y/o la ocupación de Áreas Naturales Protegidas. No se incluyen en este grupo las obras civiles asociadas con el tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, lodos o residuos sólidos.

Las obras pertenecientes a este grupo sólo requerirán del cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y Urbano recomendado en el manual del componente ambiental del RAS 2000.

La operación y mantenimiento de los componentes de residuos sólidos deben incluirse en el Plan de Gestión Integral de residuos sólidos. En lo relacionado deben de indicarse los impactos más relevantes y las medidas de mitigación en todo el proceso de los residuos sólidos desde su recolección hasta la disposición final de las cenizas.

Se propone la localización de la Planta de Incineración en el sector de la industria contaminante cercana al centro poblado El Pencal de Mosquera, previo estudio del Impacto Ambiental e inclusión en el PGIRS.

c.3 Escombreras

Las áreas deterioradas que hagan parte de la estructura ecológica municipal, pueden constituirse como escombreras si la recuperación de escombros se constituye en un medio para su recuperación ecológica, en estos casos el plan de manejo de la escombrera deberá articularse al plan de manejo ambiental del área protegida.

Después de seleccionar el sitio para la disposición final de los residuos el municipio puede denominarlas como escombrera municipal, esa selección se hace teniendo en cuenta, los volúmenes producidos y características de los elementos y materiales a disponer. De igual manera las distancias óptimas de su acarreo.

Las escombreras se localizaran prioritariamente en donde el paisaje este más deteriorado, esto es: minas, canteras abandonadas etc. Convirtiéndose estos sitios en los más apropiados para una restauración paisajística pudiéndolas declarar el municipio zona de escombreras.

Los accesos de estas escombreras deberán hacerse teniendo en cuenta la minimización de los impactos ambientales de la población por la movilización de los vehículos que transportan los escombros y materiales.

En este marco se propone la elaboración de los estudios necesarios por parte del municipio para la posible ubicación de la escombrera en la UPR minera sector occidental, sector que inicialmente cumple los requisitos anteriormente previstos, para el manejo de éstos residuos.

El municipio debe establecer los criterios para el manejo del impacto ambiental, tendiendo de esta manera a disminuir los efectos paisajísticos de ruido y en la calidad de aire conforme a las regulaciones ambientales que incluyen cerramientos y barreras visuales para disminuir el impacto del manejo que se le da a los residuos.

De igual manera ejecutar obras de drenaje que sean requeridas para evitar el escurrimiento de materiales y sedimentos con la construcción y estructuras para ello,

no se deben aceptar en las escombreras materiales que vayan mesclados con residuos de basuras, residuos líquidos, tóxicos o peligrosos.

La restauración paisajística se debe hacer conforme a un diseño en el cual se defina una morfología y paisaje final deseado, teniendo en cuenta el impacto en los sitios aledaños a las zonas de disposición de escombros. Todo ello pensado en una utilización posterior de estas áreas; preferiblemente para uso público como conservación, recreación para usos culturales y sociales.

De acuerdo al plan de manejo que se le dé a la restauración paisajística, se puede usar o no una reutilización de residuos para otros usos. De acuerdo a ello se puede utilizar sitios en la escombrera para separar los residuos reutilizables para su posterior uso, teniendo en cuenta no generar impacto ambiental en el proceso.

Según la resolución 541 del 14 de diciembre de 1994 del ministerio de medio ambiente "por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación" y sus posteriores modificaciones podrán dar lugar a un cobro de tarifas las cuales serán fijadas por el respectivo municipio de conformidad con la legislación vigente. En la revisión del plan de gestión integral de residuos sólidos se debe determinar la responsabilidad de la empresa prestadora del servicio de aseo, respecto a la recolección, transporte y disposición de los escombros generados por sus usuarios.

.

B. SISTEMA DE SECTORES Y ASENTAMIENTOS RURALES

Los sectores rurales constituyen el primer nivel de articulación y análisis territorial propuesto para el área rural del Municipio; se definen por la agrupación de las veredas que integran el área rural y se diferencian entre sí por los usos del suelo y la dinámica que se generan en relación con su localización geográfica.

Los sectores rurales surgen como una construcción transversal que se determina por el análisis de variables desde diferentes escalas de estudio con el fin de tener una visión más amplia del territorio y su relación con los diferentes sistemas que conforman la estructura municipal.

El sistema de sectores rurales propuesto en la revisión del PBOT de Mosquera, contempla dos niveles de articulación. En primer lugar, los sectores rurales y en segundo lugar las áreas rurales, que como instrumento de planificación de escala intermedia constituyen la herramienta de análisis, articulación y desarrollo de las políticas generales del PBOT, especialmente con las dinámicas sectoriales, actuando como un instrumento de planificación que desarrolla la normatividad propuesta en el nivel de detalle requerido, consecuente con las condiciones de cada lugar, permitiendo hacer una mejor inversión de recursos e infraestructura atendiendo realmente los requerimientos de la comunidad.

Para desarrollar y precisar las condiciones de ordenamiento de áreas específicas del suelo rural a escala intermedia, el plan de ordenamiento territorial delimitó para la totalidad del suelo rural áreas teniendo en cuenta, los siguientes aspectos:

1. La división veredal.
2. La red vial y de asentamientos existentes.
3. La estructura ecológica principal.
4. La disposición de las actividades productivas.
5. Las cuencas hidrográficas, cerros y planicies u otros elementos geográficos.

Como se describió anteriormente, la primera categoría de articulación y análisis territorial, está compuesta por tres sectores:

1. Sector oriental
2. Sector nororiental
3. Sector occidental.

Estos sectores se articulan mediante la agrupación de áreas rurales, como se describe a continuación:

1. Sector oriental

El sector oriental está integrado por las veredas San José1 San José 2 y San Francisco. Limita al norte con la vía perimetral Diamante - Porvenir. Al oriente y al sur con el rio Bogotá y al occidente con el rio Balsillas. Cuenta con un área aproximada de 50.506.118 m2

El sector oriental se caracteriza por una división predial de grandes extensiones o latifundios con suelos de alta productividad destinados a usos agrícolas, ganaderos, forestales, y actividades análogas no aptas para el uso urbano. Dentro de este sector se localizan: el centro poblado Parcelas y el Condominio Los Pinos, este último catalogado como suelo suburbano. El acceso principal al sector se hace a través de la vía Troncal de occidente y localmente a través de la vía que lleva a la Mesa.

Fisiográficamente el sector oriental presenta pendientes moderadas en la mayor parte de su extensión. Dentro de este sector se encuentra el distrito de riego de la Ramada declarada por la Corporación Autónoma Regional (CAR) como reserva hídrica, lo cual permite el ordenamiento del uso de los recursos naturales existentes, especialmente, el agua y la ejecución de acciones efectivas para la preservación y conservación de este humedal.

En el sector oriental predominan los suelos de alta productividad en usos agrícolas, ganaderos, forestales y actividades análogas no aptas para uso urbano; en el área suburbana se identifico un uso residencial agrupado de baja densidad y en los centros

poblados se dan usos residenciales mixtos. Adicionalmente el uso que implique la conservación ambiental por la presencia del Rio Bogotá y el cuerpo de agua localizado en el suelo suburbano.

La revisión del PBOT Mosquera propone que el sector oriental se constituya partir de la agrupación de cuatro áreas que son:

a. Área San José 1
b. Área San José 2
c. Área institucional
d. Área San Francisco

a. Área san José 1

El área rural San José 1, está localizada sobre el costado suroccidental del Municipio. Limita al norte con predios que conforman el área San José 2 y predios que conforman el área rural Institucional. Al oriente con predios que conforman el área rural Institucional y el área rural San Francisco. Al sur con el Rio Bogotá. El área rural San José 1, tiene una extensión de 21.990.606 m^2

a.1 Características

El área San José 1, se caracteriza por tener un suelo de alta productividad destinado a usos agrícolas, ganaderos y forestales. Adicionalmente se localizan asentamientos poblacionales como son: el centro poblado Parcelas, el Condominio Los Pinos y el área suburbana donde la revisión del PBOT Mosquera propone la localización de la plataforma logística ALO.

Los suelos del área rural San José 1, son en general muy buenos y aptos para la agricultura, no obstante, también se encontraron áreas dedicadas a la ganadería intensiva o semi intensiva, con utilización de técnicas de explotación como uso de pastos mejorados, rotaciones de potreros, riegos de aspersión, etc.

El acceso principal al sector se hace a través de la vía Mondoñedo y la conexión Los puentes ALO.

Fisiográficamente el sector oriental presenta pendientes moderadas en la mayor parte de su extensión y está dentro de la categoría de Distrito de Adecuación de Tierras, que se define como la zona de influencia de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones con el propósito de aumentar su productividad agropecuaria. Así el distrito de riego y drenaje la Ramada, constituye el sistema que atiende los predios con vocación agrícola y ganadera del sector.

Como se menciono anteriormente, en el área rural San José 1, se encuentran localizados los siguientes asentamientos y la propuesta de localización del área de desarrollo suburbano:

a) Centro Poblado Parcelas
b) Condominio Los Pinos
c) Plataforma Logística ALO.

a.2 Usos existentes

El área rural San José 1, presenta usos agrícolas en la mayor parte de su extensión. En el centro poblado Parcelas, el uso predominante es el residencial con alturas en vivienda de un piso, con lotes disponibles para el desarrollo con tendencia a la consolidación de vivienda y/o comercio en pequeña escala. El centro poblado Parcelas, no presenta cobertura de servicios públicos.
En el condominio Los Pinos el uso predominante es el residencial con alturas en vivienda de dos pisos.

b. Área san José 2

El área rural San José 2, está localizada sobre el costado noroccidental del Municipio. Limita al norte con la vía perimetral Diamante –Porvenir. Al oriente con predios que conforman el área rural Institucional y con predios que conforman el área rural San José 1. Al sur con predios que conforman el área rural San José 1 y parte del Rio Balsillas. Al occidente con el Rio Balsillas y con la vía perimetral Diamante –porvenir, sector

Serrezuela. El área rural San José 2, tiene una extensión de 7.067.219 m^2

b.1. Características

El área rural San José 2, se caracteriza por poseer suelos aptos para la agricultura, especialmente los suelos más fértiles localizados en el valle aluvial del Rio Balsillas; no obstante se encuentran tierras dedicadas a la ganadería.

El área rural San José 2, tiene acceso por la vía a Mondoñedo y por la vía que conecta al centro poblado los Puentes con la ALO. Como parte de esta área se incluye el suelo de protección en el sector de los Puentes, que incluye la localización actual del centro poblado y el área de reserva para infraestructura Hidrosanitaria para el municipio. La floricultura se

presenta en una escala reducida con relación a otras zonas rurales.

b.2. Usos existentes

El área rural San José 2, presenta usos netamente agrícolas. En el área ocupada por el centro poblado Los Puentes, se identificaron usos de suelo residenciales, con comercio y servicios, adicionalmente el uso dotacional por la presencia de la escuela “Los Puentes”.

c. Área Institucional SENA, ICA.

El área Institucional SENA, ICA, está localizada en la zona central del Municipio. Limita al norte con la vía perimetral Eje tecnológico y de innovación. Al oriente con predios que conforman el área rural San Francisco. Al sur con predios que conforman el área rural San José. Al occidente con predios que conforman el área rural San José 1 y San José 2. El área Institucional SENA, ICA, tiene una extensión de 7.132.170 m^2

c.1. Características

El área Institucional SENA, ICA, se caracteriza por la presencia de instituciones de gran influencia en la región enfocadas en la investigación, innovación tecnológica, estudio y

producción agropecuaria como son el centro de investigación Tibaitatá de CORPOICA y el centro de Biotecnología Agropecuaria del SENA.

El Centro de Innovación Tecnológica Tibaitatá, se orienta hacia la investigación y desarrollo de innovación para programas de investigación agropecuaria, las practicas sostenibles y la solución de problemas de orden fitosanitario y de sanidad animal, el manejo genético y a las nuevas prácticas de manejo y conservación de los recursos suelo y agua aplicados a proyectos en la región de la sabana y Boyacá.

El Centro de Biotecnología Agropecuaria del SENA, se orienta a la innovación y desarrollo de estrategias de formación profesional con la incorporación de nuevas tecnologías, brindando capacitación e información acerca de los procesos técnicos, tecnológicos y productivos que se desarrollan en la institución.

c.2. Usos existentes

El área Institucional SENA, ICA, cuenta con áreas aptas para cultivos transitorios y ganadería extensiva usos agroforestales, piscícolas y también usos de interés ambiental. Estos suelos son identificados como de aptitud agropecuaria alta, su manejo y uso se orienta al fomento de la productividad y rentabilidad de los procesos tecnificando y optimizando el aprovechamiento del suelo. Adicionalmente se identificaron usos de carácter dotacional.

d. Área San Francisco

El área San Francisco, está localizada sobre el costado sur oriental del Municipio. Limita al norte con la vía perimetral Diamante - Porvenir. Al oriente con el Rio Bogotá. Al sur con El Rio Bogotá. Al occidente con predios que conforman el área Institucional SENA, ICA, UNAL y con predios que conforman el área rural San José 1. El área San Francisco tiene una extensión de 14. 316.102 m^2

d.1. Características

El área San Francisco, se caracteriza por poseer suelos aptos para la agricultura, no obstante, se encuentran tierras dedicadas a la ganadería y a la cría de ganado de lidia. Los terrenos de mayor extensión están dedicados a la ganadería intensiva o semi intensiva, con utilización de técnicas de explotación como uso de pastos mejorados, rotaciones de potreros, riegos de aspersión, etc. También se encontraron cultivos de flores en pequeña escala.

El área San Francisco, tiene acceso por la vía Troncal de occidente y por la perimetral Diamante - porvenir.

d.2 Usos existentes

El área San Francisco, presenta usos agropecuarios en explotación intensiva del suelo.

2. Sector noroccidental

El sector noroccidental está compuesto por tres áreas localizadas de forma dispersa, entre el suelo urbano y el suelo de expansión propuesto para el municipio así:

a. Área rural Siete Trojes.
b. Área rural San Jorge.
c. Área rural Los Puentes.

a. Área rural Siete Trojes

a.1. Características

El suelo rural Siete trojes, tiene una extensión de 618.395m2. Limita al norte con el municipio de Madrid. Al oriente con el municipio de Funza. Al sur con zona de expansión urbana del municipio de Mosquera y al occidente con predios que conforman el área urbana central del municipio de Mosquera.

a.2 Usos existentes.

Los predios que componen el sector rural Siete Trojes, presentan actividades agropecuarias de pequeña escala o de subsistencia y áreas dedicadas a la ganadería o a la siembra de pastos en general, con vivienda de propietarios.

b. Área rural San Jorge

b.1 Características

El suelo rural localizado en la vereda San Jorge, tiene una extensión de 373.506 m2. Limita al norte con el municipio de Madrid. Al oriente con la vía Troncal de occidente. Al sur con predios que conforman el área urbana corredor de occidente y al occidente con el Rio Subachoque.

b.2 Usos existentes.

Los predios que componen el sector rural San Jorge, presentan actividades agropecuarias de pequeña escala o de subsistencia y áreas dedicadas a la ganadería o a la siembra de pastos en general. Adicionalmente se delimitan zonas de importancia ecosistémica por la presencia del Rio Subachoque.

c. Área rural Los Puentes

c.1 Características

El suelo rural localizado en la vereda San Jorge, tiene una extensión de 223.894m^2. Limita al norte con el área suburbana Serrezuela. Al oriente con el área suburbana Serrezuela y la vía perimetral Diamante- Porvenir, sector Serrezuela. Al sur con la vía perimetral Diamante-porvenir, sector Serrezuela y el centro poblado Los Puentes y al occidente con el Rio Subachoque.

c.2 Usos existentes.

La revisión del PBOT Mosquera propone que los predios que componen el sector rural Los Puentes, se clasifiquen como suelo de protección, ya que en uno de los predios

pertenecientes a la Corporación Autónoma Regional (CAR) se ubica la laguna de oxidación, y en el predio contiguo se propone la ubicación de la zona de reserva para infraestructura hidrosanitaria. En este sector se localiza el centro poblado Los Puentes, sobre la zona clasificada como de alto riesgo por inundación, condición que debe ser atendida por el municipio previo a un estudio técnico que defina las condiciones de amenaza y riesgo actual, para definir las acciones necesarias para mitigación de riesgo o la reubicación total del centro poblado, según sea el caso.

3. Sector occidental

El sector occidental está integrado por la vereda Balsillas. Limita al norte con el Rio Bojacá. Al oriente con el Rio Balsillas. Al sur con el municipio de Soacha. Al occidente con el municipio de Bojacá. Cuenta con un área aproximada de 37.936.440 m2

El sector occidental se caracteriza por presentar pendientes fuertes en la mayor parte de su extensión, donde se desarrollan actividades de extracción de recursos naturales no renovables de interés económico para el municipio como son las canteras, en donde permanentemente se extraen materiales para la construcción con preferencia para el suministro a la capital de la República. El inadecuado manejo de la extracción de materiales, genera en la actualidad conflictos relacionados con el deterioro significativo al medio ambiente.

El acceso principal al sector se hace a través de las vías que llevan a la Mesa y Mondoñedo respectivamente; cabe resaltar la presencia de la Laguna de la Herrera como un cuerpo de agua de gran importancia para la conservación ambiental.

En el sector occidental, predominan los predios dedicados a la explotación de recursos naturales mediante la extracción de materiales de cantera; adicionalmente producción agrologica, forestal y zonas de importancia ecosistémica por la presencia de la laguna de la Herrera y el Rio Balsillas.

La revisión del PBOT Mosquera propone que el sector occidental se constituya partir de la agrupación de tres áreas que son:

a. Área Laguna de la Herrera
b. Área Minera

c. Área Cerro gordo.

a. Área Laguna de la Herrera

El área Laguna de la Herrera, está localizada al costado Noroccidental del Municipio. Limita al norte y al oriente con el Rio Bojacá. Al sur y al occidente con la vía a la Mesa. El área Laguna de la Herrera, tiene una extensión de: 7.732.323m^2

a.1 Características

El área Laguna de la Herrera se caracteriza por presentar una baja productividad agrícola y por la condición de su suelo, presenta una tendencia a la extracción de materiales de cantera, de manera similar a lo que en la actualidad sucede en gran parte del sector occidental, situación que genera conflictos relacionados con el deterioro del medio ambiente. Por tal razón la revisión del PBOT Mosquera propone en esta área el desarrollo de suelo suburbano Industrial, siempre y cuando este condicionado al cumplimiento de la normativa ambiental de protección y al aprovisionamiento de servicios públicos, controlando así las actividades que allí se desarrollen.

El área Laguna de la Herrera tiene accesibilidad a través de la vía a Mondoñedo.
En este sector está localizado el centro poblado El Pencal y la Laguna de la Herrera, declarada por la Corporación Autónoma Regional (CAR) como reserva hídrica, lo cual permite el ordenamiento del uso de los recursos naturales existentes, especialmente, el agua y la ejecución de acciones efectivas para la preservación y conservación de este humedal.
La Laguna de la Herrera, a pesar del deterioro en que se encuentra en la actualidad, sigue siendo el humedal más importante en términos biológicos de la sabana de Bogotá y se suma a las 33 áreas protegidas que hoy tiene la CAR y que conforman el corredor biológico altoandino.

a.2 Usos existentes

La UPR Laguna de la Herrera, se encontraron predios con usos industriales, un cuerpo de agua de importancia ecosistémica, la presencia del Rio Bojacá y sectores aislados de cultivos menores y un centro poblado.

En el centro poblado El Pencal, el uso predominante es el residencial con predominio de viviendas de un piso y pocos predios de uso comercial. Los lotes disponibles para el desarrollo tienen tendencia a la consolidación de vivienda. El centro poblado tiene como equipamiento dotacional el jardín infantil "Pipelin" y no presenta cobertura de servicios públicos.

b. Área Minera

El área Minera, está localizada sobre el costado occidental del Municipio. Limita al norte con la vía a Mondoñedo, al oriente con el Rio Bojacá y la vía a la Mesa, al sur con predios del área rural Cerro Gordo. Al occidente con el Municipio de Bojacá. El área Minera tiene una extensión de 16.523.360 m^2

b.1 Características

El área Minera, se caracteriza por ser una unidad territorial de explotación minero - extractiva, donde se localizan zonas de cantera, situación que en la actualidad genera conflictos ambientales para el municipio como: altos grados de erosión, zonas de desprendimiento y caída de bloques y zonas de deslizamiento originados en áreas de remoción en masa.

Al nivel de suelos se presenta en los cerros occidentales fenómenos de erosión con pérdida completa de la capa vegetal y carcavamiento, originado o acelerado por el mal manejo del ecosistema frágil, que convierte a la zona en un lugar inestable y de alto riesgo geotécnico.

Al interior de esta área encontramos el desierto del Sabrinsky, este lugar presenta unas condiciones de régimen de lluvias que han creado una zona desértica en medio de cerros y lagunas, donde se pueden encontrar atractivos de carácter arqueológico y paisajístico.

Para mitigar el daño ambiental que causa la extracción de materiales de cantera, la revisión del PBOT propone un traslapo en los tratamientos que aplican en el área, que en suma permitirán lograr una mayor racionalidad y coherencia en el desarrollo de los frentes de explotación, permitiendo a su vez la rehabilitación integral del territorio.

El área Minera tiene accesibilidad mediante la vía a Mondoñedo y la vía que va hacia la mesa.

b.2 Usos existentes

Los usos que se desarrollan al interior del área Minera son extracción de materiales pétreo, materiales de arrastre y en general todos los que se relacionen con la actividad minera.

c. Área Cerro Gordo

El Área Cerro Gordo, está localizada sobre el costado suroccidental del Municipio. Limita al norte con predios que conforman el área rural Minera. Al oriente con el Rio Balsillas. Al sur con el Rio Bogotá y el Municipio de Soacha. Al occidente con el Municipio de Bojacá. El área Minera cuenta con un área de 13.680.757 m^2.

c.1 Características

Cerro Gordo, se caracteriza por ser el área rural con menor intervención humana en su extensión y mejores condiciones ambientales que las áreas que conforman el sector occidental del municipio, con importancia ecológica significativa, ya que alberga diferentes ecosistemas de flora y fauna propia de suelos desérticos. A la altura de la cuenca del río Bojacá presenta un grado de erosión moderado por causas atribuidas a la deforestación, talas, quemas, transformación del suelo y fenómenos de heladas. Esta problemática implica pérdida de suelos productivos y agotamiento de la capa vegetal.

c.2 Usos existentes

El Área Cerro gordo presenta usos de carácter ambiental y de recreación activa o pasiva, compatibles con la conservación de los recursos naturales, históricos y culturales del lugar.

4. Asentamientos rurales

La política de ordenamiento del sistema de asentamientos es un instrumento clave del Plan Básico de Ordenamiento Territorial. El objetivo fundamental de esta política es determinar las pautas para el proceso de ocupación racional de las diversas áreas de asentamientos humanos en el territorio municipal mediante la consolidación de sus elementos estructurantes.

El sistema actual de asentamientos rurales en el Municipio de Mosquera, se define a partir de la identificación de diferentes formas de agrupación poblacional. Comprender el origen de las formas de ocupación actual, permite proponer un sistema de articulación que apunta a la consolidación de los núcleos existentes y su articulación formal y funcional con la estructura Municipal actual y los sistemas que la componen.

A partir de un detallado trabajo de campo, se realizo una evaluación de los diversos procesos de ocupación y apropiación del territorio para cuantificar el uso racional del espacio rural actual y de manera consecuente fijar la estrategia de ocupación del Municipio en los períodos de vigencia del plan.

Para tal fin y consecuente con el modelo de ocupación propuesto para el Municipio, el trabajo efectuado permite identificar dos categorías de asentamientos que son:

a. Suelo suburbano

b. Centros Poblados Rurales

a. Áreas suburbanas

Corresponden a esta categoría, acorde con el artículo 34 de la Ley 388, los sectores ubicados dentro del suelo rural, en las que se mezclan los Usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios. El PBOT del municipio de Mosquera establece en el plano oficial No 1 que los sectores que conforman las áreas suburbanas son:

a) Área Suburbana Serrezuela I (Tratamiento residencial).
b) Área Suburbana Los Pinos (Tratamiento residencial).
c) Área Suburbana Balsillas (Tratamiento Industrial).
d) Área Suburbana Plataforma logística ALO. (Tratamiento de plataforma logística).
e) Área Suburbana Institucional de Innovación Tecnológica (SENA – ICA). (Tratamiento institucional).
f) Área Suburbana Minera. (Tratamiento minero- Industrial).
g) Área Suburbana Terminal de Carga. (Tratamiento de plataforma logística).

Se faculta a la administración municipal de Mosquera para reglamentar mediante decretos, las áreas suburbanas mediante Unidades de Planeación Rural UPR, de acuerdo con lo establecido en los estudios técnicos correspondientes, en los términos establecidos en el Decreto3600 de 2007.

a. Área suburbana Serrezuela I.

Área Suburbana Serrezuela I. Esta área suburbana se encuentra delimitada a partir de las siguientes coordenadas.

1. E= 980646,52 N= 1011575,01
2. E= 981842,20 N= 1011189,97
3. E= 981928,84 N= 1011259,09
4. E= 982369,76 N= 1010894,76
5. E= 980160,95 N= 1008986,28
6. E= 980134,58 N= 1009262,61
7. E= 980292,53 N= 1009371,26
8. E= 980145,94 N= 1009615,74
9. E= 981017,17 N= 1010458,29
10. E= 980475,51 N= 1010803,65
11. E= 980321,11 N= 1011194,19
12. E= 980495,08 N= 1011386,38

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con las consideraciones de la CAR establece para el área Suburbana RESIDENCIAL Serrezuela la siguiente normativa general:

Uso Principal Actual: agropecuario y forestal.

Usos Compatibles: construcción de vivienda de baja densidad, corredores urbanos regionales.

Usos Prohibidos: urbano

De acuerdo con el artículo 34 de la Ley 388 de 1997 y el numeral 31 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se establece en cuanto a la construcción de vivienda, un índice de ocupación máximo del 30%, sin perjuicio de las disposiciones que para el municipio expida la CAR. Sin embargo cuando el uso sea agropecuario y el territorio suburbano sea utilizado en ésta actividad, se preferirá a la reforestación. Los índices de edificabilidad establecidos para el área Suburbana Serrezuela I son:

- Número máximo de Vivienda x Ha. (Densidad)

Dispersa	Agrupada
5	10

- Ocupación máxima del predio (índice ocupación)

15%	30%

- Área a Reforestar con especies nativas

85%	70%

- Alturas: máximo tres pisos
- Aislamientos: 10 metros a cada lado de la construcción.

b. Área Suburbana Los Pinos

Área Suburbana Los Pinos. El área suburbana residencial Los Pinos se referencia con las siguientes coordenadas.

1. E= 983227,44 N= 1009034,01
2. E= 983683,81 N= 1008567,91
3. E= 983234,77 N= 1008117,43
4. E= 983486,92 N= 1007853,88
5. E= 983285,99 N= 1007616,77
6. E= 983248,74 N= 1007653,25
7. E= 982906,67 N= 1007319,66
8. E= 982544,65 N= 1007604,97
9. E= 981731,94 N= 1008148,71
10. E= 981739,55 N= 1008410,41
11. E= 981786,52 N= 1008373,62
12. E= 982463,40 N= 1008694,74

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con las

consideraciones de la CAR establece para el área Suburbana RESIDENCIAL Los Pinos la siguiente normativa general:

Uso Principal Actual: agropecuario y forestal.

Usos Compatibles: construcción de vivienda de baja densidad, corredores urbanos regionales.

Usos Prohibidos: urbano

Se establece en cuanto a la construcción de vivienda, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley 388 de 1997 y el numeral 31 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, un índice de ocupación máximo del 30%. Sin embargo cuando el uso sea agropecuario y el territorio suburbano este siendo utilizado en ésta actividad, se preferirá a la reforestación. Los índices de edificabilidad para el Área suburbana los Pinos son los siguientes:

- Número máximo de Vivienda x Ha. (Densidad)

Dispersa	Agrupada
5	10

- Ocupación máxima del predio (índice ocupación)

15%	30%

- Área a Reforestar con especies nativas

85%	70%

- Alturas: máximo tres pisos
- Aislamientos: 10 metros a cada lado de la construcción.

c. Área Suburbana Balsillas.

Área Suburbana Balsillas. Delimitación: El área suburbana Balsillas se encuentra delimitada a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 975358,39 N= 1013257,76
2. E= 976082,51 N= 1012934,77
3. E= 976180,72 N= 1013019,21
4. E= 976429,62 N= 1012928,47
5. E= 976512,05 N= 1012751,92
6. E= 976643,96 N= 1012233,50
7. E= 976852,42 N= 1011842,70
8. E= 976950,37 N= 1011684,48
9. E= 976864,79 N= 1011377,54

10. E= 977027,56 N= 1011174,62
11. E= 976988,88 N= 1010968,85
12. E= 976956,08 N= 1010660,00
13. E= 976987,31 N= 1010502,46
14. E= 976897,50 N= 1010344,64
15. E= 976663,90 N= 1010438,72
16. E= 975663,49 N= 1011461,79
17. E= 975167,87 N= 1012870,60

En la colindancia con la laguna de La Herrera se ha proyectado un área de protección ambiental con respecto a la laguna de la Herrera de 50 metros de acuerdo con lo establecido en los Acuerdos 023 de 206 y 021 de2009.

En concordancia con el acuerdo 16 de la CAR**,** y el Decreto 3600 de 2007, los índices de ocupación del sector suburbano Balsillas, no podrán superar el cincuenta por ciento de ocupación (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. En ningún caso la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a diez (10) hectáreas.

En el caso de establecer una unidad mínima de actuación, esta no podrá ser menor a (2) hectáreas, en este caso los índices de ocupación en el sector suburbano Balsillas, no podrán superar el treinta por ciento de ocupación (30%) del área del predio y el (70%) restante se destinara, en forma prioritaria a la conservación y recuperación de la vegetación nativa.

1. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 50% cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
2. Área a Reforestar con especies nativas 50%
3. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30% cuando se trate de unidades de actuación, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
4. Área a Reforestar con especies nativas 70%

5. Aislamientos: al interior del cerramiento del parque industrial será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.

Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

6. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.

7. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Los usos del suelo establecidos para el área suburbana Balsillas son los siguientes:

Uso principal: Industrias con procesos en seco que no generan impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Usos compatibles: Industria y actividades que generan mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Usos condicionado: Industrias y actividades que generan impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados.

Usos prohibidos: Vivienda, suburbanos, parcelaciones rurales y centros vacacionales.

d. Área Suburbana Plataforma Logística ALO

Área Suburbana Plataforma logística ALO. Está sector se encuentra delimitado a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 983811,21 N= 1004815,92
2. E= 984400,89 N= 1004594,92
3. E= 984658.65 N= 1004674.18
4. E= 984699.17 N= 1004551.63
5. E= 984379.31 N= 1004262.07
6. E= 984588.41 N= 1003845.79
7. E= 984461.50 N= 1003736.01
8. E= 983888.75 N= 1003737.25
9. E= 983484.34 N= 1004163.78

Atendiendo a lo dispuesto en el Acuerdo No 16 de la CAR y los Decretos 3600 de 2007 y 4066 de 2008, los índices de ocupación del área suburbana ALO, no podrán superar el 30% del área del predio y el resto se destinara en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. De acuerdo con lo anterior se establecen las siguientes directrices en materia de ocupación:

1. El área mínima del predio: dos hectáreas (2) Ha
2. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30%
3. Área a Reforestar con especies nativas 70%
4. Aislamientos: al interior del cerramiento del áreas será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.

Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

5. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.
6. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Este tratamiento se aplica para el desarrollo de proyectos enfocados a la prestación de servicios con un área de construcción superior a los cinco mil metros cuadrados (5.000 m^2) en suelo rural suburbano, aclarando que solo se permitirán en las áreas de actividad que para estos usos hayan sido específicamente delimitadas cartográficamente en el PBOT Mosquera por medio de la respectiva Unidad de Planeación Rural UPR. La aplicación de este tratamiento estará limitada a las disposiciones que se mencionan en los Artículos 12 y 13 del Capítulo III del Decreto3.600 de 2007.

Artículo 143. Usos. Se establece para el área Suburbana Plataforma logística ALO la siguiente escala de usos:

Uso Principal: servicios relacionados al transporte: paraderos, restaurantes, estacionamientos, hoteles.

Usos Compatible: corredores viales de servicios rurales, bodegas, talleres

Usos Prohibidos: todos los relacionados con actuaciones urbanas.

e. Área suburbana Institucional de Innovación Tecnológica.

Área Suburbana Institucional de Innovación Tecnológica (SENA – ICA). Este sector se referencia en las siguientes coordenadas

1. E= 986334.25 N= 1011220.88
2. E= 986284.14 N= 1010547.42
3. E= 984741,14 N= 1010587,86
4. E= 984045,62 N= 1010746,50
5. E= 984491,06 N= 1011089,90

El PBOT, atendiendo al carácter y perfil funcional del SENA y CORPOICA, clasifica como Área institucional, el sector donde operan estas entidades. Así mismo le otorga a este el tratamiento de distrito de manejo integrado dadas sus características ambientales y su ubicación estratégica en el municipio. Adicionalmente se busca conservar el uso ambiental y con esto garantizar que las instituciones presentes en la misma continúen con su labor investigativa e institucional. De acuerdo con el Acuerdo 16 de 1998 expedido por la CAR los distritos de manejo integrado se definen como 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 renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan.

Se establecen los siguientes usos para el Área Suburbana Institucional de Innovación Tecnológica.

Uso principal: Protección y preservación de los recursos naturales

Usos compatibles: Investigación, recreación contemplativa y restauración ecológica.

Usos condicionados: Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas y captación de aguas.

Usos prohibidos: Agropecuario mecanizado, recreación masiva, parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.

En concordancia con el Decreto3600 de 2007, la normativa establecida para esta área define:

a. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30%

b. Área a Reforestar con especies nativas 70%

c. Aislamientos: al interior del cerramiento del área será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras. Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

d. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

f. Área suburbana Minera.

Área Suburbana Minera: El área suburbana Minera está delimitada a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 975901.41 N= 1011063.91
2. E= 979333.31 N= 1009756.38
3. E= 979560.44 N= 1009401.88
4. E= 979849.44 N= 1009620.38
5. E= 979949.31 N= 1009073.00
6. E= 979573.19 N= 1008923.00
7. E= 979000.00 N= 1008789.00
8. E= 979000.00 N= 1008322.00
9. E= 976935.00 N= 1007569.06
10. E= 976322.82 N= 1008000.00
11. E= 976781.99 N= 1008953.08

Atendiendo a lo dispuesto en el Acuerdo No 16 de 1998 la CAR**,** los índices de ocupación del sector suburbano Minero, no podrán superar el cincuenta por ciento de ocupación (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. En ningún caso la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a diez (10) hectáreas.

En el caso de establecer una unidad mínima de actuación, esta no podrá ser menor a (2) hectáreas, en este caso los índices de ocupación del sector suburbano Balsillas, no podrán superar el treinta por ciento de ocupación (30%)

1. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 50% cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
2. Área a Reforestar con especies nativas 50%

3. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30% cuando se trate de unidades de actuación, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
4. Área a Reforestar con especies nativas 70%
5. Aislamientos: al interior del cerramiento del parque industrial será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.
Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros
6. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.
7. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Al estar previamente establecidas actividades mineras e industriales están tendrán que ser reguladas a través de los Planes de Manejo Ambiental y los respectivos planes de saneamiento y manejo de vertimientos en concordancia con el Acuerdo No 16 de 1998 de la CAR y el Decreto3100 de 2003.En la colindancia con la Laguna de La Herrera se ha proyectado un área de protección ambiental con respecto a la Laguna de La Herrera de 50 metros atendiendo a lo establecido en los Acuerdo CAR 21 de 2009 y Acuerdo CAR 23 de 2006 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.

g. Área Suburbana Terminal de Carga

Esta se encuentra delimitada a partir de las siguientes coordenadas:

1 E= 987342,4814 N= 1008491,41
2 E= 989422,5763 N= 1008720,85

3	E=	989177,9708	N=	1008976,83
4	E=	988810,1144	N=	1009172,13
5	E=	989267,0906	N=	1009646,17
6	E=	989018,6928	N=	1010074,71
7	E=	988633,7709	N=	1010226,4
8	E=	988064,9209	N=	1009670,83
9	E=	987367,1316	N=	1010205,54

De acuerdo con lo establecido por la CAR, mediante el Acuerdo 16 de 1998**,** los índices de ocupación del sector suburbano San Jorge, no podrán superar el cincuenta por ciento de ocupación (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. En ningún caso la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a diez (10) hectáreas.

En el caso de establecer una unidad mínima de actuación, esta no podrá ser menor a (2) hectáreas, en este caso los índices de ocupación del sector suburbano Balsillas, no podrán superar el treinta por ciento de ocupación (30%)

Atendiendo a lo anterior, se adoptan los siguientes índices de ocupación y directrices para el manejo del Sector suburbano Terminal de Carga:

1. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 50% cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
2. Área a Reforestar con especies nativas 50%
3. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30% cuando se trate de unidades de actuación, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
4. Área a Reforestar con especies nativas 70%
5. Aislamientos: al interior del cerramiento del parque industrial será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.

Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

6. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.
7. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Los usos del suelo establecidos para el área suburbana Terminal de carga son los siguientes:

Uso principal: Industrias con procesos en seco que no generan impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.
Usos compatibles: Industria y actividades que generan mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.
Usos condicionado: Industrias y actividades que generan impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados.
Usos prohibidos: Vivienda, suburbanos, parcelaciones rurales y centros vacacionales.

De conformidad con lo establecido en el artículo 7° del Decreto 4066 de 2008, el municipio de Mosquera no podrá otorgar licencias de parcelación y/o construcción para el desarrollo de usos industriales en las áreas de actividad industrial, zonas múltiples con actividad industrial u otras destinadas a fines similares, independientemente de la denominación que adopten en los suelos rurales no suburbanos de los municipios de la Sabana de Bogotá.

Tampoco se podrá ampliar la extensión actual de dichas áreas ni crear otras nuevas, a excepción de los proyectos destinados a la explotación de recursos naturales; al desarrollo aislado de usos agroindustriales, ecoturísticos, etnoturísticos, agroturísticos, acuaturísticos y demás actividades análogas que sean compatibles con la vocación agrícola, pecuaria y forestal del suelo rural, de acuerdo con la normativa vigente; a las solicitudes de licencia radicadas en legal y debida forma que se encontraran en trámite al momento de la publicación del Decreto 3600 de 2007, o cuando se presente alguna de las circunstancias de que trata el parágrafo 3° del artículo 7° del Decreto 564 de 2006 o las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan.

b. Centros poblados rurales

El PBOT definió como estrategia de consolidación de las áreas urbana y rural, un proceso de consolidación y limitación en el crecimiento de los centros poblados, por cuanto la expansión de estos genera transformaciones de las estructuras prediales rurales en urbanas, con altos costos en la construcción de redes de servicios e infraestructuras. De acuerdo con esto, los sectores reconocidos como centros poblados deben consolidar sus densidades y estructuras de servicios y comunicaciones, sin expandirse en el territorio. El Plan Básico de Ordenamiento Territorial estableció categorías que diferencian los centros poblados y permiten establecer sus características y necesidades de crecimiento, dentro de una estructura jerarquizada que opera como estrategia de ocupación del territorio.

Los centros poblados constituyen una parte fundamental dentro del sistema de asentamientos rurales ya que tienen una cobertura sobre la zona rural y las veredas aledañas y en algunos casos, albergan equipamiento comunitario de nivel básico. Se constituyen así en centros elementales de prestación de servicios. En el Municipio de Mosquera encontramos tres centros poblados, localizados sobre zona rural, así:

b.1 Centro poblado El Pencal
b.2 Centro Poblado Parcelas
b.3 Centro Poblado Los Puentes

Es necesario mencionar la existencia de un cuarto centro poblado denominado El Charquito, que por su localización cercana al actual perímetro urbano, fue incorporado al área urbana, definiendo el perímetro administrativo con el Municipio de Madrid.

El centro poblado El Charquito, está localizado al norte del municipio sobre la vía perimetral Mosquera – Madrid y la variante que conduce a Madrid. El área que ocupa corresponde a 70.229,54 m2. Su ubicación entre la zona industrial de Mosquera y Madrid, favorece a sus habitantes en el aprovechamiento de ofertas de empleo, pero a su vez genera conflictos por los niveles de contaminación que se puedan generar por la actividad industrial.

Presenta una gran predominancia de viviendas de un piso con pocos equipamientos de carácter dotacional y recreativos. También se encontraron predios de usos mixtos, es decir de uso residencial y comercial y de servicios, en su mayoría talleres. Está dotado de

todos los servicios públicos.

b.1 Centro poblado El Pencal

El centro poblado El Pencal, está localizado en el sector noroccidental del municipio, cercano a la zona de recuperación morfológica de las canteras, sobre el costado sur de la vía que conduce a Mondoñedo. El área que ocupa corresponde a 13.996,27 m2.

Su ubicación en la zona de canteras permite que gran parte de sus habitantes trabajen en la extracción minera, predominando el paso de transporte de carga pesada. Predominan las viviendas de un piso, con pocos predios de uso comercial. En su área se encuentran algunos lotes disponibles para el desarrollo con tendencia a la consolidación de vivienda. Tiene como equipamiento dotacional el jardín infantil "Pipelin" y no presenta cobertura de servicios públicos.

b.2 Centro Poblado Parcelas

El centro poblado Parcelas, está localizado en la parte central del municipio, sobre el costado oriental de la vía Los puentes – ALO. El área que ocupa corresponde a 127.979,13, m2.

Tiene un carácter residencial y una vocación agrícola, por estar ubicado cerca a la parte aluvial del rio Balsillas, con suelos que presentan buenos niveles de fertilidad.

La altura de las viviendas es de un piso, no hay predominancia de comercio y no tiene equipamientos dotacionales que destacar y no presenta cobertura de servicios públicos.

b.3 Centro Poblado Los Puentes

El centro poblado Los Puentes, se encuentra localizado en el sector occidental del municipio sobre el costado norte de la vía Transversal de la sabana, y la intersección de las rondas de los ríos Bojacá y Subachoque. El área que ocupa corresponde a 12.138, m2.El origen de este asentamiento esta dado por un desarrollo hacia el costado occidental de construcciones predio a predio. Posteriormente, el municipio adiciona otra área al costado oriental. Pero el hecho de estar ubicado entre las rondas de los ríos Bojacá y Subachoque es una condición que lo clasifica como zona de alto riesgo, susceptible de reubicación, en un área de condiciones aptas para el desarrollo, previamente definido por

el Municipio.Predominan las viviendas de un piso. Los predios con frente a la vía Transversal de la Sabana se caracterizan

por ser de uso comercial. En cuanto a los equipamientos dotacionales cuenta con la escuela "Los Puentes" que funciona en las instalaciones del salón comunal. La zona oriental, presenta déficit de servicios a diferencia de la zona planificada por el municipio que si cuenta con dotación de servicios públicos.

El Área de amenaza y riesgo natural sector de "Rio Bojacá - Centro Poblado Los Puentes – Rio Subachoque" se ha establecido a partir de las situaciones de riesgo presentadas en las viviendas de este centro poblado, las cuales presentan deficiencias en su estructura física que constituyen un riesgo inminente para sus pobladores. Además, parte de este centro poblado se encuentra sobre la ronda de protección de los Ríos Subachoque y Bojacá, que lo hace susceptible a las amenazas por inundación y que por lo tanto deben ser clasificadas como áreas de amenaza y riesgo. En correspondencia con lo anterior la revisión del PBOT del municipio de Mosquera establece la necesidad de realizar con carácter prioritario los estos estudios correspondientes para la declaratoria de emergencia de este centro poblado y determinar los procesos de reubicación de la población.

D. CENTRALIDAD Y EQUIPAMIENTOS RURALES

La centralidad Rural está definida como el Nodo Rural que presenta potencialidad ya sea por su localización o por sus actividades de poder establecerse a través de la agrupación de equipamientos o infraestructura funcional importante como punto generador de estructura Rural principal.

Por ser una única centralidad, la centralidad Rural depende en gran medida de su integración con el sistema de espacio público a escala municipal y Rural, la cual cumplirá con las necesidades especificas de cada sector y a su vez aportara en materia de localización de servicios a suplir los déficit existentes en materia de equipamientos y servicios complementarios que se presentan actualmente en el sector Rural.

Los equipamientos Rurales deberán estar articulados dentro de un sistema complementario con el sistema de espacio público, y deberán proveer la estructura para una eficiente prestación de los servicios institucionales.

1. Centralidad Rural

La centralidad Rural es el Nodo Rural que presenta potencialidad ya sea por su localización o por sus actividades de poder establecerse a través de la agrupación de equipamientos o infraestructura funcional importante como puntos generadores de estructura Rural principal.

En el municipio de Mosquera se ha planteado una (1) centralidad de carácter rural, la cual estará determinada por las necesidades especificas de las zonas rurales y de su la población aferente. Esta centralidad ha sido generadas de tal manera que en proporción con los centro poblados que contengan características mayoritariamente residenciales exista la localización de una centralidad que se desarrolle con los usos compatibles en materia institucional, sin embargo dependiendo de las características propias de las zonas rurales, esta centralidad podrá albergar diferentes usos, siempre y cuando cumplan con la atender la demanda de prestación de servicios de la población. A continuación se enumera de manera detallada la centralidad propuesta en relación a al sector rural:

- Centralidad Centro Poblado Los Puentes

A continuación se describen las características principales de la centralidad propuesta:

Centralidad CENTRO POBLADO LOS PUENTES: Deberá ser localizada dentro de este centro poblado, una vez se haga efectiva su relocalización, esta centralidad se encontrara determinada por la localización un equipamiento colectivo y la posibilidad de aprovechamiento de algunos predios cercanos, con el fin de complementar la prestación de servicios en este Centro Poblado y sus alrededores.

Así mismo esta centralidad deberá mejorar sus condiciones de accesibilidad y su articulación con el sistema de espacio público, a través de las acciones Rurales que sean necesarias, debido a que presenta un déficit importante en estos dos temas. La consolidación de esta zona así como la posibilidad de establecer en la misma zona algún(os) equipamientos constituye un potencial en materia de prestación del servicio para todo el sector rural y sus UPR así como a su población aferente.

2. Equipamientos Rurales

Son aquellos localizados en suelo rural del municipio, por lo que deben ser evaluados y planeados de acuerdo a unas condiciones urbanísticas y arquitectónicas propias del área rural, y establecer las relaciones pertinentes con el Subsistema de Servicios Públicos Domiciliarios, el sistema de Movilidad y el sistema de Espacio Público Construido, en el marco del Sistema de centralidades y equipamientos.

Las mismas definiciones establecidas para cada uno de los diferentes equipamientos que componen los equipamientos de servicios sociales y los equipamientos de servicios urbanos básicos, establecidas en el componente urbano aplican para el componente rural.

a. Equipamientos servicios sociales

El área rural no cuenta con una red o provisión real de equipamientos sociales, principalmente cuenta con equipamientos educativos, destinados a la formación de nivel primaria. El resto de servicios sociales son provistos por el área urbana del municipio.

a.1. Situación Actual

Son los equipamientos destinados a la formación intelectual, la capacitación y la preparación de los individuos para su integración en la sociedad. Agrupa, entre otros a las instituciones educativas para preescolar, primaria, secundaria básica y media, centros de educación para adultos, centros de educación especial, centros de investigación, centros de capacitación ocupacional, centros de formación artística, centros de capacitación técnica, instituciones de educación superior.

El municipio atiende la población estudiantil bajo dos formas administrativas:

- La oficial, a través de las instituciones educativas es administrada por la Secretaria de Educación del Municipio
- Las instituciones privadas.

El Municipio cuenta con cinco (5) Colegios Públicos y cada uno de estos cuenta con unas sedes alternas donde se prestan los servicios de básica primaria, para un total de 5 colegios públicos con 15 sedes entre Urbanos y Rurales.

Al realizar un estudio preliminar de la situación actual de los Equipamientos educativos se han encontrado conflictos y problemáticas en los siguientes puntos:

- Cartografía: Ausencia de información cartográfica oficial de dichos equipamiento que permita su ubicación exacta dentro del municipio.

- Planimetría: Ausencia de información planimétrica oficial que permita la evaluación y caracterización, así como la evaluación del estado físico de cada inmueble en particular.

- Modelo de prestación del servicio: Ausencia de un modelo de prestación del servicio que permita establecer unos criterios claros en la optimización del mismo, tanto en aspectos que van desde la asignación de cupos por zonas cercanas, como la planificación por proyección de los nuevos colegios requeridos y las zonas adecuadas para su localización.

- Localización centralizada de los equipamientos educativos: Los actuales equipamientos educativos, en especial los de educación secundaria, se encuentran centralizados en zonas específicas del municipio. Esta centralización desencadena problemas y riesgos de movilidad para algunos estudiantes, quienes deben realizar grandes recorridos para llegar a su lugar de clase, esto sumado a la ausencia de espacio público que articule no solo los equipamientos entre sí, sino además los lugares de residencia con los equipamientos, representa un riesgo y una evidente falta de planificación en los proyectos de localización de colegios.

- Espacio Público: Ausencia de articulación con el sistema de espacio público. Los equipamientos educativos del municipio no ofrecen un aporte significativo al sistema de espacio público que permita reconocer estos equipamientos como generadores de espacio para la comunidad en general, sino que por el contrario muchos de ellos se establecen como inmuebles cerrados faltos de integración a la estructura municipal y urbana.

- Políticas de Aprovechamiento: Aunque varios de los equipamientos educativos cuentan con infraestructura tales como canchas deportivas, auditorios, salones múltiples, bibliotecas, salas de informática, etc., existe también una ausencia de políticas que permitan un aprovechamiento de estas instalaciones en periodos no académicos o en horarios extracurriculares.

- Seguimiento del estado físico:

No existe un registro consolidado del estado físico de los inmuebles, lo que imposibilita tener claridad de los proyectos de mejoramiento de infraestructura a los cuales pueda haber lugar.

a.2. Modelo adoptado y propuesta

El desarrollo del modelo plantea la formación de un sistema de equipamientos articulados como un conjunto de espacios y edificios destinados a proveer a los ciudadanos servicios sociales de carácter formativo, cultural, educativo, de salud, de culto, deportivo y recreativo y de bienestar social y prestar apoyo funcional a la administración pública y a los servicios urbanos básicos del municipio. Son objetivos del sistema de equipamientos:

- Aportar a todos los ciudadanos un nivel de vida que garantice la coexistencia de la estructura social que el municipio posee, dotándolos de los niveles de calidad ambiental y material que les satisfaga como ciudadanos.

- Contribuir a equilibrar los usos residenciales, comerciales, productivos, administrativos y rurales del municipio.

- Proveer los espacios y la estructura necesaria que les permita servir como fundamentos estructuradores de la comunidad y como ordenadores centrales de los espacios.

Son acciones del sistema de equipamientos:

- Establecer las relaciones necesarias entre el Sistema de Equipamientos actual y el deseado y los demás sistemas funcionales del Plan Básico de Ordenamiento Territorial y garantizar el papel articulador que los diferentes tipos de organizaciones tienen en la organización social del municipio.

- Determinar los parámetros y criterios necesarios para la producción del suelo público a través de la inversión directa o por medios de las cesiones obligatorias de los procesos de urbanización

- Elaborar planes de reordenamiento físico de las zonas marginales con la localización y dimensionamiento de las edificaciones dotacionales.

- Vincular a los ciudadanos y administradores en la planeación, desarrollo y control de los equipamientos.

- Orientar la localización de los equipamientos privados y públicos por medio de un régimen normativo específico, consecuente con la dinámica económica del municipio.

- Programar sistemáticamente las inversiones públicas y orientar la inversión privada para establecer políticas de localización y cubrimiento coherente con las particularidades del territorio, con el fin de lograr un conjunto funcional convenientemente articulado.

a.3. Acciones Prioritarias

- Se debe realizar una generación y consolidación cartográfica oficial de los Equipamientos educativos existentes, la cual permita su ubicación exacta dentro del municipio, con la finalidad de establecer con claridad las posibilidades que presentan dichos equipamientos como conjunto de ser concebidos como un sistema municipal.

- Se debe realizar una generación y consolidación planimetría oficial de cada uno de los Equipamientos educativos existentes, la cual permita la evaluación y caracterización de cada uno de ellos, con la finalidad de establecer las modificaciones y/o mejoramientos a que hubiera lugar. Además de ello la planimetría generada deberá proveer información del estado físico actual de cada uno de los inmuebles.

- Se debe realizar un planteamiento claro de un Modelo de prestación del servicio que permita establecer mejoras en cada uno de los siguientes aspectos:

- Zonas de aferencia de cada uno de los equipamientos educativos existentes, estableciendo de manera puntual los sectores del municipio a los que debe prestar el servicio. La relación Equipamiento – Zona deberá responder a la proximidad física y espacial de la población al equipamiento. En las ocasiones donde la proximidad físico espacial no sea un factor determinante se deberán tener en cuenta las posibilidades de desplazamiento con las que se cuente y la situación socioeconómica actual de cada estudiante, para la asignación de cupos por colegio.

- La localización y la proyección de nuevos equipamientos educativos deberá responder a estudios previos donde se evidencien las zonas que requieren la construcción de dichos colegios. Estas proyecciones deberán tener en cuenta las densidades poblacionales actuales así como las proyecciones poblacionales y los nuevos desarrollos de vivienda por sector.

- Se deberán realizar los estudios necesarios para establecer los servicios de apoyo a la prestación del servicio a que hubiera lugar, tales como rutas estudiantiles, programas de alimentación, etc.

- Se deben generar políticas para que exista un modelo descentralizado de equipamientos. Por sus características físico espaciales no es conveniente para el municipio tener los equipamientos colectivos centralizados en zonas como el casco histórico como se hizo en el pasado.

- Se deben plantear proyectos que generen una articulación con el sistema de espacio público y proyectado, con el fin de complementar los servicios y las necesidades que hoy proveen dichos equipamientos. Las zonas de aferencia de cada uno de los equipamientos colectivos deben proveerse de proyectos de espacios públicos, con el fin de mejorar sus accesibilidad a toda la comunidad y de que sean reconocidos cono generadores de de actividad y de integración civil.

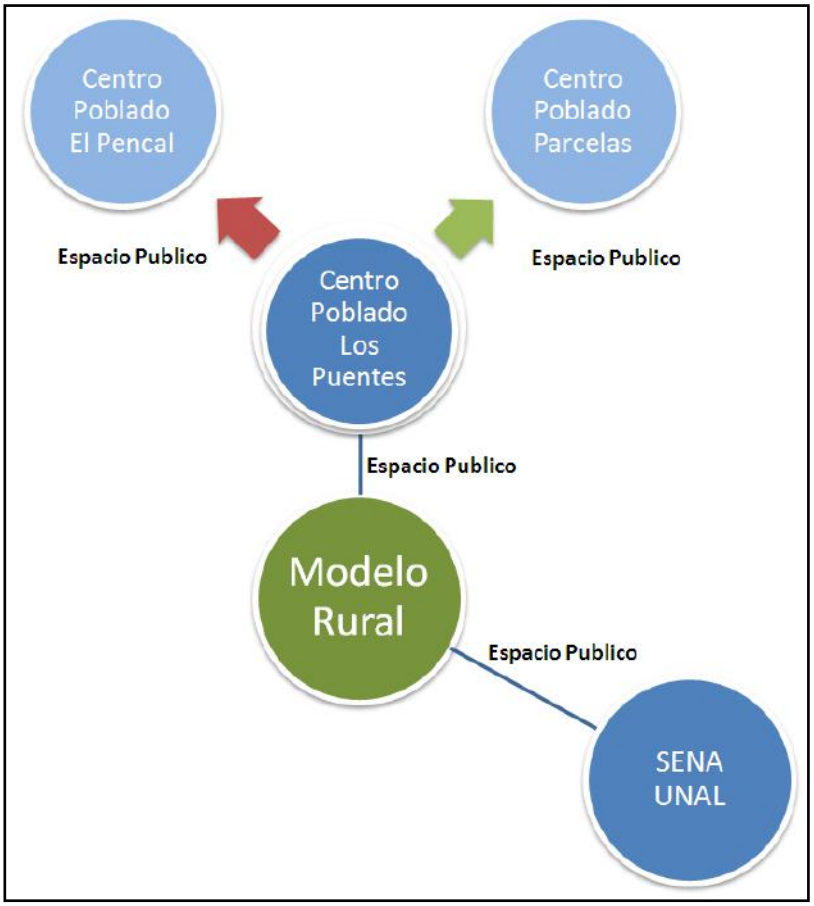
- Se deben generar proyectos que posibiliten el aprovechamiento de las instalaciones de los equipamientos educativos por parte de la comunidad en general. De esta manera las instalaciones como canchas deportivas, auditorios, salones múltiples, bibliotecas, salas de informática, etc. con las que cuenten los equipamientos educativos, deberán ser incorporados al sistema de espacio público municipal, permitiendo que estas instalaciones sean utilizadas en periodos no académicos o en horarios extracurriculares.

- Se debe llevar por parte del municipio un seguimiento y control de los equipamientos educativos existentes y proyectados, con el fin de detectar a

tiempo las acciones que puedan poner en riesgo la infraestructura de los equipamientos así como de la comunidad educativa que en ellos permanece.

- Se deberán establecer y aplicar los instrumentos de gestión y financiación a que haya lugar para crear una debida implementación de las acciones urbanísticas necesarias que conlleven al fortalecimiento y recuperación de los inmuebles patrimoniales y de conservación existentes.

FIGURA NO. 3
MODELO RURAL
2009



Fuente: elaboración consultoría PBOT Mosquera 2009.

A escala rural los equipamientos Educativos se plantean en las zonas comprendidas como centros poblados y además en el denominado eje Troncal de occidente donde se localizan el SENA, y la sede de la Universidad Nacional: Marengo.

Para los Equipamientos Educativos en los centros poblados la centralidad Rural de Los Puentes de establece como punto articulador en materia de Equipamientos Educativos para los otros centros poblados de Parcelas y El Pencal. De esta manera la prestación del servicio en tema de Equipamientos Educativos se deberá complementar con los

servicios de Rutas escolares gratuitas, que proveerán las facilidades de cobertura que el sector rural necesita.

A nivel de educación media (Bachillerato), la prestación del servicio se seguirá prestando en el área Urbana, esto debido a que la poca demanda de cupos en el área rural y a su característica de localización dispersa de la población. Esta prestación deberá ser igualmente complementada con los servicios de Rutas escolares gratuitas.

En cuanto a Educación Superior de nivel Técnico (SENA y UNAL), la articulación con el espacio público es fundamental. Por tal motivo se deben generar proyectos tales como ciclorrutas y sistema espacio público peatonal que posibiliten el acceso a dichos equipamientos por parte de los estudiantes como de la comunidad en general desde el casco urbano así como desde otros puntos del área rural.

Debido a sus características físicas espaciales, las instalaciones del SENA y UNAL en materia de canchas deportivas y salones múltiples, deben ser incorporadas al sistema de espacio público rural y municipal con carácter prioritario. De tal manera el municipio debe generar los convenios necesarios para el aprovechamiento de los mismos así como campañas de apropiación por parte de la población en general.

b. Equipamientos servicios urbanos básicos

b.1. Situación actual

Actualmente el municipio en su área rural no cuenta con equipamientos dirigidos a la prestación de servicios de: *seguridad ciudadana, administración de justicia y prevención y atención de emergencias, servicios funerarios y cementerio, abastecimiento y seguridad alimentaria, sedes de la administración pública, y centros de eco fauna y flora.*

b.2. Modelo Propuesto

Los equipamientos de servicios urbanos básicos que llegase a ser necesario localizar sobre el suelo rural deberán responder a las determinantes y normativa definidas en el Sistema Ambiental tanto del Componente General como del Componente Rural de la presente revisión del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio.

Por otra parte, los equipamientos nuevos correspondientes a este tipo de servicios que se definan como de escala municipal o regional, deberán adelantar el respectivo instrumento de planeamiento requerido –Plan de Implantación-, previo al proceso de obtención de la respectiva licencia de construcción.

c. Otros equipamientos rurales

c.1. Centros de Eco fauna y flora

Destinados a la recepción, atención, prevención, rehabilitación, cuidado e investigación de manera temporal o permanente tanto de especies endémicas, como de especies foráneas-*que llegan producto de alguna actividad ilegal o procesos de migración de fauna y flora, presentes en el territorio municipal, para posteriormente retornarlas a su hábitat original*-.

Entre estos se clasifica a:

CENTROS DE ECO FAUNA Y FLORA
Centro de recepción y atención a fauna y flora silvestre, Centro de Zoonosis[17], Coso[18] municipal, Jardín Botánico –No se incluyen las veterinarias, guarderías, centros de adiestramiento, entrenamiento y tiendas de mascota, ni zoo criaderos con fines comerciales-.

Estos equipamientos, no se refieren ni se asimilan a los zoológicos, pues estos no estarían abiertos al público, este tipo de equipamientos están diseñados exclusivamente para la labor de rehabilitación, investigación y control de la flora y la fauna, por lo cual no es posible que estos estén abiertos al público.

La posible existencia de este tipo de equipamientos solo será posible localizándolos en suelo rural, en construcciones destinadas para tal fin; este equipamiento correspondería a la escala municipal o regional, pues sería un equipamiento único, que podría prestar sus servicios no solo al municipio sino a la región, de acuerdo a los lineamientos que llegase a definir de la autoridad ambiental competente.

c.1.1.Situación actual

Actualmente el municipio no cuenta con este tipo de equipamientos, este se plantea en la presente revisión del PBOT, como una estrategia de previsión sobre posibles necesidades o requerimientos que pudiesen llegar a existir en el mediano y largo plazo en el territorio municipal o regional.

[17] Ley 09 de 1979 *"Por la cual se dictan Medidas Sanitarias" y* Decreto 2257 de 1986 *"Por el cual se Reglamentan Parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a investigación, Prevención y Control de la Zoonosis".*
[18] Articulo 97. Movilización de animales. Ley 769 de 2002 *"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones".*

c.1.2. Modelo Propuesto

De llegar a requerirse este tipo de equipamiento solo será posible la ubicación de uno en suelo rural que corresponderá a la escala municipal o regional-si este presta sus servicios a otros municipios de la región- y cumpliendo con las obligaciones urbanísticas que se definan en el Plan de Implantación.

c.1.3. Acciones prioritarias

Debido a la inexistencia de este tipo de equipamientos en el municipio, no se establecen acciones prioritarias; sin embargo es necesario que se deje planteado y previsto dentro del presento PBOT, como mecanismo de previsión de la posible demanda o necesidad que pudiese llegar a existir en el mediano y largo plazo.

III. TRATAMIENTOS SUELO RURAL

La política de tratamiento en áreas rurales involucra de manera específica tratamientos para cada una de las clasificaciones de suelo establecidas de acuerdo con las determinaciones del capítulo IV de la ley 388 de 1997.

Con base en el diagnostico del Municipio de Mosquera, la acción pertinente es la delimitación y articulación de sectores y áreas rurales, sobre el reconocimiento de los usos de suelo y las áreas de actividad existentes y las propuestas por la revisión del PBOT Mosquera.

Las áreas rurales como instrumento de planificación de segundo nivel constituyen la herramienta de análisis, comprensión y articulación de las políticas generales del PBOT, especialmente con las dinámicas sectoriales, actuando como un instrumento en el cual se aplican los tratamientos pertinentes en el nivel de detalle requerido, dependiendo del nivel de complejidad de cada sector, en relación directa con las áreas de actividad identificadas.

Los límites de la zonificación adoptada corresponden con los tipos de suelo considerados de acuerdo a la normativa vigente, con adiciones en los aspectos correspondientes a áreas de preservación o importancia ecológica a sectores que muestran claros procesos de degradación pero que aun pueden ser recuperados. Para efectos legales, la reglamentación de estas zonas retoma los aspectos pertinentes de la Ley 388 de 1997.

En consecuencia, para racionalizar el ordenamiento ambiental y territorial, todas las áreas de la jurisdicción rural son objeto de reglamentación acorde con sus características.

De acuerdo con la Ley 388 de 1997, Art. 30, los Planes de Ordenamiento Territorial clasificaran el territorio municipal en suelo urbano, suelo rural y suelo de expansión urbana. En el interior de estas clases podrán establecerse las categorías de sub-urbano y de protección, de conformidad con los criterios generales establecidos por la ley.

Para el efecto, la política de tratamiento de áreas rurales adopta una sectorización normativa del suelo rural que comprende cuatro categorías a saber:

a. Tratamiento de suelos de protección.

b. Tratamiento del suelo rural.

c. Tratamiento del suelo sub-urbano.

d. Tratamiento suelos de expansión.

A. Determinantes generales.

1. Consideraciones

Dada la incidencia de los tamaños de población, en el uso de los recursos naturales renovables y en su sostenibilidad, es necesario que los municipios elaboren sus planes de ordenamiento territorial a partir de los escenarios de población total que el municipio espera a futuro.

En todos los casos en los que haya población asentada en áreas que tengan usos no compatibles con la vivienda o que tales usos de suelo especifiquen densidades de vivienda menores que las existentes o que prohíban el establecimiento de viviendas, como en el caso de las zonas de amenaza, el municipio establecerá los estudios previos correspondientes para la relocalización de la población, incluyendo, en primer lugar la designación de las áreas en las que se harán los nuevos asentamientos. La disposición de estas áreas se constituye en indicador de ordenamiento que se tomara en cuenta para la acción administrativa correspondiente.

Los municipios deberán estudiar el impacto integral de cada determinación incluida en el PBOT, de manera que cada decisión del plan incluya la visualización de la gestión. Así cada decisión relacionada con los asuntos ambientales y las determinantes a incluir en la revisión, debe estar soportada por la descripción de las estrategias para lograrla, las entidades responsables de las diferentes actividades, la cuantificación de los recursos anuales necesarios y sus fuentes, así como la existencia o no, de aliados sociales en su cumplimiento.

La multiplicidad de factores que actúan sobre el medio físico, hace indispensable una acción planificada que ajuste los requerimientos del desarrollo socio-económico a los ciclos normales de recuperación de los recursos renovables. Así, las áreas para la protección ambiental son lugares que merecen ser protegidos y conservados por los

beneficios conexos con la biodiversidad como la captación y regulación natural de las aguas.

Se orienta al mantenimiento de aquellos recursos naturales, elementos, procesos, ecosistemas y/o paisajes valiosos, bien por su estado de conservación o por su valor para el desarrollo futuro del territorio. Entre ellos encontramos, las áreas que constituyen el sistema de parques nacionales naturales, las áreas protegidas, las áreas de conservación, los sistemas de lagos y lagunas, las áreas de alta fragilidad ecológica y las llamadas áreas o **ecosistemas estratégicos**.

Son ecosistemas estratégicos para el desarrollo aquellos que proveen bienes y servicios ambientales como aire, agua, energía, materias primas, prevención de amenazas, biodiversidad importantes para el manejo presente y futuro de la calidad de vida de la población, la continuidad de los procesos productivos, el mantenimiento de procesos ambientales la prevención de amenazas y la conservación de la biodiversidad.

En consecuencia, incluyen ecosistemas importantes no solo desde el punto de vista natural, sino aquellos de cuales dependen más directamente la población y las actividades productivas.

De los ecosistemas estratégicos cabe mencionar especialmente los humedales que son extensiones de pantanos o superficies cubiertas de agua, sean de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, que merecen ser protegidas por su papel en la regulación hídrica y como soportes de la biodiversidad.

Las áreas de conservación y protección se deben restringir de cualquier clase de acción antrópica. La importancia de reconocer áreas naturales protegidas, se establece en relación con la posibilidad que estas ofrecen de garantizar una serie de servicios ambientales necesarios para lograr el desarrollo sostenible del territorio. Entre ellos podemos citar:

- Conservación de los recursos naturales
- La conservación de la biodiversidad biológica
- Protección de cuencas hidrográficas
- Protección de suelos, control de erosión y sedimentación y protección de obras civiles.
- Protección de recursos genéticos
- Provisión de espacios para la investigación
- Provisión de facilidades para la educación ambiental

- Fomento de actividades turísticas

Dentro del marco estratégico de manejo integral de cuencas y con respecto a los asuntos ambientales para el ordenamiento territorial, se establecen las **determinantes ambientales** que se constituyen en la base fundamental para el ordenamiento territorial municipal. Estas se refieren a la protección ambiental de la estructura ecológica principal, la prevención de amenazas y la protección del medio ambiente dentro del proceso de ocupación urbano, sub-urbano y rural.

Según el artículo 6 de la Ley 388 de 1.997. Para desarrollar y precisar las condiciones de ordenamiento de áreas especificas del suelo rural a escala intermedia, el plan de ordenamiento territorial podrá delimitar para la totalidad del suelo rural las unidades de planeación rural (UPR) teniendo en cuenta aspectos ambientales y la disposición de las actividades productivas.

En áreas pertenecientes a suelo suburbano las UPR, además de lo dispuesto anteriormente definirán: el sistema de espacios públicos, la definición del sistema vial, la determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico. La unidad de planeación también podrá incluir la definición de los distintos tratamientos y potencialidades de utilización del suelo y las normas urbanísticas específicas sobre usos y aprovechamientos.

Dentro de la revisión del PBOT Mosquera, las UPR constituyen el instrumento de aplicación de las directrices de ordenamiento en área rural y se proponen como unidades de planeación y desarrollo de proyectos específicos, localizadas dentro de las áreas definidas en el territorio rural. Las UPR podrán ser formuladas por las autoridades de planeación municipal o por la comunidad, y serán adoptadas previa concertación de los asuntos ambientales de la Corporación Autónoma Regional o de Desarrollo sostenible, mediante decreto del alcalde municipal,

2. Usos de suelo

En correspondencia al Decreto 4065 de 2008 articulo 2.8 se adoptan la definición de uso del suelo, entendida ésta como la destinación asignada al suelo por el plan de ordenamiento territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, de

conformidad con las actividades que se puedan desarrollar sobre el mismo.

De acuerdo al trabajo de campo realizado por la revisión del PBOT Mosquera, en territorio rural, los principales usos de suelo se encuentran relacionados con la agricultura, la ganadería, las actividades de extracción de recursos naturales, y áreas destinadas a la conservación o protección del medio ambiente.

a. Categorías de usos

Para efectos de la determinación de usos de las diversas funciones, en el área rural, se distinguen cuatro categorías de uso:

a.1 Uso principal
a.2 Usos compatibles
a.3 Usos condicionados
a.4 Usos prohibidos

a.1 Uso principal

Es el uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas desde los puntos de vista del desarrollo sostenible.

a.2 Usos compatibles

Son aquellos que no se oponen al principal y concuerdan con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

a.3 Usos condicionados

Son aquellos que presentan algún grado de incompatibilidad con el uso principal y ciertos riesgos ambientales controlables por la autoridad ambiental o por el municipio.

a.4 Usos prohibidos

Son aquellos incompatibles con el uso principal de una zona, con los propósitos de preservación ambiental o de planificación y, por consiguiente, entrañan graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

3. Características especiales de tratamientos en áreas rurales

El proceso de aplicación de tratamientos en áreas rurales normalmente se desarrolla de manera específica para cada área de tratamiento, sin embargo se presentan dos situaciones especiales que involucran diferentes tratamientos o dinámicas particulares:

- Traslapo de tratamientos
- Tratamientos flotantes

a. Traslapo de tratamientos

La revisión del PBOT Mosquera plantea una dinámica especial para el sector de actividad minera que involucra tres tratamientos rurales: Tratamiento en Áreas Forestales Productoras-Protectoras, Tratamiento en Áreas susceptibles de actividades Mineras y tratamiento en Áreas de Restauración Morfológica y Rehabilitación.

El tratamiento de **Áreas Forestales Productoras-Protectoras,** es el tratamiento base de la totalidad del área Minera, en paralelo, se encuentran delimitados polígonos para la explotación, para los cuales aplica el tratamiento de **Áreas susceptibles de Actividades Mineras**, acción que necesariamente genera deterioro del suelo, por lo cual la revisión del PBOT Mosquera propone un traslapo de tratamientos que, permitiendo el desarrollo de la actividad licenciada, permita recuperar de manera integral las áreas afectadas, por medio de la aplicación del tratamiento de **Áreas de Restauración Morfológica y Rehabilitación .**

El ciclo inicia con la aplicación del tratamiento de **Área Forestal Productora-Protectora** a la totalidad del área denominada Área de Actividad Minera, localizada en el sector Occidental del Municipio, exceptuando los polígonos identificados con licencia para el desarrollo de la actividad minera.

Posteriormente se identifican los polígonos licenciados para el desarrollo de la actividad minera a los cuales se aplicara independientemente el tratamiento de **Áreas Susceptibles de Actividades Mineras.** Una vez terminado el ciclo de explotación, según el tiempo determinado por la respectiva licencia, se procede a realizar la

correspondiente recuperación del suelo y la capa vegetal, mediante la aplicación del tratamiento de **Restauración Morfológica y Rehabilitación.** Finalmente, una vez se verifique la aplicación adecuada del proceso de recuperación, la oficina de planeación municipal declarara para el área, el tratamiento inicial base del área, que en este caso es **Área Forestal Productora-Protectora,** terminando así un ciclo en el cual, se permite el desarrollo de las actividades económicas importantes para el municipio sin perjuicio de las condiciones ambientales del área rural.

Las medidas dirigidas a la prevención, control, mitigación, protección, recuperación o compensación de los impactos que se generen durante las actividades extractivas, se deben presentan dentro de una serie de componentes y programas que conforman el Plan de Manejo Ambiental -PMA - . Estos componentes son el resultado del análisis de la evaluación de impactos y responden adecuadamente a cada una de las actividades definidas para el proyecto. A su vez se recomienda al municipio verificar el estado actual de los planes de manejo ambiental de las licencias mineras aprobadas, con el fin de garantizar la protección del suelo productivo en área rural.

b. Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública.

Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública. Esta figura responde a la existencia de intervenciones orientadas al desarrollo de infraestructura de uso público, cuyas características y requerimientos están definidos, pero su localización permanece indeterminada temporalmente, hasta que la Administración Municipal cuente con la

información, estudios técnicos y los instrumentos técnicos suficientes para definir el área específica donde se va a intervenir.

El propósito fundamental de Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública es proveer a la municipalidad con una mayor flexibilidad para manejar de manera específica y limitada situaciones especiales – con alta probabilidad de ocurrencia- pero que en el presente no puede ser acomodadas de forma efectiva por diferentes razones.

De manera específica la revisión del PBOT Mosquera propone la aplicación de Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública para efectos de implementar cualquier futuro desarrollo de infraestructura. Previo cumplimiento de estos requisitos la junta de planeación municipal presentara el proyecto de acuerdo por medio del cual se efectúa la modificación en la correspondiente área de tratamiento.

B. Tratamiento Suelo de Protección.

Según la ley 388 de 1997, Art 35, el suelo de protección es prevalente y estará constituido por zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquier clasificación, que por sus características geográficas, paisajísticas y ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la localización de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tenga restringida la posibilidad de ser urbanizado.

Asimismo, el artículo 14 de la ley 388 de 1.997 que determina los alcances generales del componente rural del Plan de Ordenamiento como un instrumento para garantizar la conveniente utilización del suelo rural y las actuaciones públicas, incluye de manera específica en el inciso 3, el requerimiento de efectuar la delimitación de las aéreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales, incluyendo las áreas de amenaza y riesgo, o que formen parte de los sistemas de provisión de los servicios públicos domiciliarios o de disposición final de residuos sólidos o líquidos.

1. Corredores de Protección de Cauces.

Corresponde a este tratamiento las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal. Pertenecen a esta clasificación las áreas de especial importancia ecosistémica, tales como páramos y subpáramos, nacimientos de agua, zonas de recarga de acuíferos, rondas hidráulicas de los cuerpos de agua, humedales, pantanos, lagos, lagunas, ciénagas, manglares y reservas de flora y fauna.

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables, Decreto 2811 de 1974, Artículo 83, determinó un conjunto de áreas de protección a cuerpos de agua. Estas áreas de

protección a cuerpos de agua se complementan con las disposiciones sobre servidumbres. Así, para el municipio de Mosquera, esta categoría comprende las rondas y conservación de quebradas, vallados y humedales del sistema hídrico municipal y de los cauces de los ríos.

Para estos, se ha determinado el tratamiento de ronda y conservación de cauce. Éste se aplica a las franjas de suelo ubicadas paralelamente o en la periferia de los nacimientos y cauces de agua.

Estas franjas de protección serán medidas a partir de la periferia para nacimientos de agua sean permanentes o no, y paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, sean permanentes o no y alrededor de las lagunas, ciénagas, o depósitos de agua que abastezcan represas para servicios hidroeléctricos o de riego, acueductos rurales y urbanos, o estén destinados al consumo humano, agrícola, ganadero, o la acuicultura o para uso de interés social; como se establece en la Ley 79 de 1986. En el caso de las acequias será de dos veces su ancho, como se dispone en el Decreto 1449 de 1977.

En dicha franja de suelo, debe mantenerse vegetación natural o sustituta, nativa arbórea, arbustiva o herbácea. El porte de la vegetación dependerá de sí el cuerpo de agua, requiere o no de adecuación o mantenimiento mecánico. En especial, las actividades de ronda y conservación de cauce deben cumplir las disposiciones establecidas por la Ley 491 de 1999, en los artículos 15[19] y 24[20].
Las áreas de ronda y conservación de cauce se encuentran a lo largo de los cauces hídricos municipales y según su importancia en el municipio de Mosquera se clasifican en tres categorías diferentes a saber:

- Categoría 1: Cauces Hídricos

[19] Ley 491 de 1999. ART. 15.- El artículo 190 del Código Penal, quedará así: **Daño en obras de defensa común**. El que dañe total o parcialmente obra destinada a la captación, conducción, embalse, almacenamiento, tratamiento o distribución de aguas, incurrirá en prisión de dos (2) a diez (10) años y multa de veinte a cien salarios mínimos legales mensuales vigentes.
[20] Ley 491 de 1999. ART. 24.- El artículo 247 del Código Penal, quedará así: **Contaminación ambiental**. El que ilícitamente contamine la atmósfera, el suelo, el subsuelo, las aguas o demás recursos naturales y pueda producir daño a los recursos fáunicos, forestales, florísticos o hidrobiólogicos o a los ecosistemas naturales, incurrirá en presión de dos (2) a ocho (8) años y multa de ciento cincuenta a quinientos salarios mínimos legales mensuales vigentes.

- Categoría 2: Cauce Hídrico del sistema de Drenaje
- Categoría 3.: Cauce Hídrico del sistema de Humedales

- **Categoría 1:** Cauces Hídricos

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con el Acuerdo 17 de 2009 en el que su Artículo primero determina como Zona de Ronda de Protección del Rio de Bogotá, según lo dispuesto en el literal d) del artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974, la franja comprendida entre la línea de niveles promedios máximos de los últimos 15 años y una línea paralela a esta última, LOCALIZADA A 30 METROS A LADO Y LADO DEL CAUCE. De esta manera los suelos de protección quedaran definidos en las rondas de los ríos del municipio de Mosquera con una localización de 30 metros a lado y lado del cauce y una franja adicional de 20 metros a continuación de la ronda para siembra de bosque protector.

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca, en concordancia con las consideraciones de la CAR, establece que en las zonas la Ronda del rio Bogotá, Balsillas, Subachoque y Bojacá serán de 50 mts a lado y lado del cauce tomada a partir del nivel máximo por periodo de retorno, a excepción del sector de Porvenir Rio –Rio Bogotá donde se establece en los 30 metros de acuerdo con lo dispuesto con el Acuerdo 17 de 2009 de la CAR. En todo caso se tomará como referente para la delimitación de estas áreas las coordenadas y demás disposiciones establecidas en el Estudio de adecuación hidráulica del Río Bogotá, el cual se constituye en el referente técnico para las intervenciones sobre esta cuenca.

- **Categoría 2:** Cauce Hídrico del Sistema de Drenaje

Esta categoría está conformada por todos los sistemas de drenaje formados natural o artificialmente a lo largo de las vías tanto regionales como municipales, así como por los drenajes que conforman límites prediales o que forman parte del sistema de drenajes municipales.

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con

las consideraciones de la CAR en especial el Acuerdo 16 de 1998, establece que en los Planes de Ordenamiento el área de protección de canales principales debe ser de por lo menos 15 metros a lado y lado y para canales secundarios de por lo menos 7 metros a lado y lado.

- **Categoría 3:** Cauce Hídrico del Sistema de Humedales.

Esta categoría incluye todos los humedales del municipio los cuales tendrán una ronda de protección de 50 mts de ancho, dentro de los cuales 30 mts son de reserva, donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección, y la franja de 20 mts adyacente se destinará exclusivamente a la siembra de bosque protector, con el fin de proteger la fauna y avifauna tanto endémica como migratoria, según las disposiciones de la autoridad ambiental.

Se adoptan de manera completa las consideraciones definidas en el Acuerdo CAR No 23 de 2006 concernientes a la delimitación de la reserva hídrica del Humedal Laguna de la Herrera y las coordenadas de su correspondiente franja de protección y así mismo se determinan sus usos en concordancia con el Plan de Manejo adoptado mediante el Acuerdo CAR No 21 de 2009.

Todos los humedales ubicados dentro del territorio del municipio de Mosquera aún cuando no están específicamente referidos, forman parte del sistema y por lo tanto tendrán el tratamiento y los condicionamientos establecidos para esta categoría.

Se establecen las siguientes directrices para cauces hídricos y canales del Sistema de Humedales:

a) Usos principales. Son usos principales la conservación de suelos y la restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos.

b) Usos compatibles. Son usos compatibles la Recreación pasiva o contemplativa.

c) Usos condicionados: Son usos condicionados la captación de aguas o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos. Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, embarcaderos, puentes, y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.

d) Usos prohibidos: Se prohíben los siguientes usos agropecuarios, Industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación. Igualmente se consideran como tal todos los no previstos como usos principales, compatibles o condicionados y aquellos que le sean contrarios.

Las áreas de protección ambiental son definidas como aquellos sectores que por sus características ecológicas, biofísicas, ambientales y por su ubicación estratégica deben estar destinados a usos especiales o para conservación del medio ambiente y de los recursos naturales.
El tratamiento de áreas de protección ambiental se aplica a la planificación de áreas delimitadas con el fin de prevenir las perturbaciones causadas por las actividades humanas en zonas aledañas con el objeto de evitar que se causen alteraciones a nivel biótico y ecológico.

En especial, las actividades de protección ambiental deben cumplir las disposiciones establecidas por la Ley 599 de 2002 referidas a alteraciones y daños al medio ambiente.

a. Río Bogotá

El municipio de Mosquera hace parte de la jurisdicción de la cuenca del Rio Bogotá al contar con 10.822 Has, del recurso hídrico en suelo municipal.

El Rio Bogotá se incorpora al suelo municipal en el sector oriental, barrio El Porvenir, a partir de la coordenada E = 989443,81 N =1010993,01. Aguas abajo hasta la coordenada E= 989266,22 N= 1009550,4, que intercepta el área urbana y el área rural continuando aguas abajo cruzando el Meandro del Say, en dirección sur oriental, hasta la curva que cambia su dirección hacia el sur occidente coordenadas E= 990961,77 N= 1007378,8. Siguiendo la dirección sur occidental, hasta la intersección con la desembocadura del Rio Balsillas coordenadas E= 981980,24 N= 1003773,77. Dentro de los límites rurales del Municipio de Mosquera, el Rio Bogotá tiene una extensión aproximada de 21,7 Km.

El Rio Bogotá, pertenece, según la definición anteriormente citada a la **categoría 1: Cauces Hídricos**, por lo tanto se asigna el tratamiento de suelo de protección – corredores de protección de cauces - a una franja de 50 metros a lado y lado del Rio. Dentro de cada franja protectora, los primeros 25 metros desde la ribera son reserva donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección. Los 25 metros restantes y adyacentes se destinaran exclusivamente para siembra de bosque protector a lo largo de todo el cauce del Rio Bogotá en el Municipio de Mosquera

b. Río Subachoque

El Rio Subachoque hace parte de la cuenca alta del Rio Bogotá, se incorpora al suelo municipal desde el sector norte en límites administrativos del municipio de Madrid y Mosquera a partir de la coordenada E= 980583,32 N= 1013239,97. Continua aguas abajo en dirección sur occidente hasta la intersección con el Rio Bojacá. Con coordenadas E= 980134,23 N= 1009293,43. El Rio Subachoque tiene una extensión aproximada de 4,5 Km.

El Rio Subachoque pertenece, según la definición anteriormente citada a **la categoría 1: Cauces Hídricos**, por lo tanto se asigna el tratamiento de suelo de protección – corredores de protección de cauces - a una franja de 50 metros a lado y lado del Rio. Dentro de cada franja protectora, los primeros 25 metros desde la ribera son reserva donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección. Los 25 metros restantes y adyacentes se destinaran exclusivamente para siembra de bosque protector a lo largo de todo el cauce del Rio Bogotá en el Municipio de Mosquera.

c. Río Balsillas

El Rio Balsillas es la cuenca hidrográfica más importante que alimenta la escorrentía del Rio Bogotá, la cual drena y sirve como límite natural entre el sector oriental y el sector occidental del municipio. El Rio Balsillas es el resultado de la unión entre el Rio Bojacá y el Rio Subachoque y se incorpora al suelo municipal a partir de la intersección entre estos ríos en la coordenada E= 980134,23 N= 1009293,43. Continua aguas abajo

hasta la intersección con el Rio Bogotá con coordenadas E= 981980,24 N= 1003773,77. Tiene una extensión aproximada de 6,8 km.

El Rio Balsillas pertenece, según la definición anteriormente citada a la **categoría 1: Cauces Hídricos,** por lo tanto se asigna el tratamiento de suelo de protección – corredores de protección de cauces- a una franja de 50 metros a lado y lado del Rio. Dentro de cada franja protectora, los primeros 25 metros desde la ribera son reserva donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección. Los 25 metros restantes y adyacentes se destinaran exclusivamente para siembra de bosque protector a lo largo de todo el cauce del Rio Bogotá en el Municipio de Mosquera.

d. Río Bojacá

La subcuenca del Rio Bojacá hace parte de la cuenca del Rio Bogotá. El Rio Bojacá se incorpora al suelo municipal desde el sector occidental a partir de las coordenadas

E= 975373,02 N= 1013311,04, continua aguas abajo en dirección sur oriental hasta la intersección con el Rio Subachoque y el inicio del Rio Balsillas. Coordenadas E= 980134,23 N= 1009293,43. Tiene una extensión aproximada de 6,6 km.

El Rio Bojacá pertenece, según la definición anteriormente citada a la **categoría 1: Cauces Hídricos**, por lo tanto se asigna el tratamiento de suelo de protección – corredores de protección de cauces- a una franja de 50 metros a lado y lado del Rio. Dentro de cada franja protectora, los primeros 25 metros desde la ribera son reserva donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección. Los 25 metros restantes y adyacentes se destinaran exclusivamente para siembra de bosque protector a lo largo de todo el cauce del Rio Bogotá en el Municipio de Mosquera.

e. Laguna de la Herrera

La laguna de la Herrera está localizada en el sector noroccidental del municipio, tiene un área de 292 Has. Limita al norte con el rio Bojacá, hasta la ronda que lo separa de la vía a Mondoñedo. Hacia el sur con el corredor de protección ambiental que lo separa

de la vía a Mondoñedo. Al occidente con límites de la ronda de protección que lo separa de la zona suburbana Balsillas.

La Laguna de la Herrera pertenece, según la definición anteriormente citada a la **categoría 3: Cause Hídrico del sistema de humedales,** por lo tanto se asigna el tratamiento de suelo de protección – corredores de protección de cauces- a una ronda de protección de 50 metros de ancho, dentro de los cuales 30 metros son de reserva donde no se podrá realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección y la franja de 20 metros adyacente se destinara exclusivamente a la siembra de bosque protector, con el fin de proteger la fauna y avifauna tanto endémica como migratoria.

f. Distrito de Riego de la Ramada

El distrito de Riego de la Ramada, en zona rural de Mosquera, limita al norte con el perímetro urbano del municipio a partir de la intersección de la vía los Puentes- ALO con la vía Mondoñedo pasando la zona suburbana Serrezuela, hasta el punto que intercepta los perímetros del área suburbana y la zona de expansión San Jorge. Continuando por borde del perímetro urbano en dirección oriental hasta la intersección con el Río Bogotá coordenadas E= 989266,22 N= 1009550,4. Continuando por el borde del Río Bogotá aguas abajo hasta la intersección con el rio Balsillas y en dirección norte bordeando el Río Balsillas hasta cerrar en el punto de origen coordenadas E=979962,86 N= 1009429,01.

El distrito de Riego de La Ramada pertenece, según la definición anteriormente citada a la **categoría 2: Cause Hídrico del sistema de drenaje,** por lo tanto se asigna el tratamiento de suelo de protección – corredores de protección de cauces- a una ronda de 15metros de ancho a cada lado de los canales principales, y de 7 metros como mínimo para canales secundarios. Para los canales principales, 7 metros serán de reserva donde no se podrán realizar ningún tipo de construcción ni actividad que afecte su carácter de protección.

2. Áreas de Protección.

a. Áreas de reserva forestal

Las áreas rurales Cerro Gordo y Minera, son los sectores donde aplica el tratamiento de Áreas Forestales Productoras – Protectoras. El Área Minera se localiza al costado occidental del municipio iniciando en el punto con coordenadas E= 977010,84, N= 1005577,75 continuando en dirección nororiental delimitando predios hasta la intersección con el rio Balsillas, continua en dirección sur oriental por el rio Balsillas la intersección con el Rio Bogotá, y la ALO continuando en dirección suroccidental hasta el punto con coordenadas E= 981029,40 N= 1002847,50. En etse punto retoma el borde del perímetro municipal hasta encontrarse con el punto de origen.

El Área Minera inicia en el punto con coordenadas E= 977010,84, N= 1005577,75 continuando en dirección nororiental delimitando predios hasta la intersección con el rio Balsillas, continuando por el borde occidental en dirección norte, del rio Balsillas hasta la intersección con la Laguna de la Herrera, continuando por su borde en dirección occidental hasta el punto con coordenadas E= 975653,32 N=1011437,20. Continúa por el perímetro municipal Bojacá Madrid en dirección sur hasta encontrar el punto de origen.

El tratamiento de Áreas Forestales Productoras- Protectoras es el tratamiento base que aplica a la totalidad de la extensión que ocupan las áreas Minera y Cerro gordo localizadas en el sector occidental del municipio.

Debido a las condiciones especiales del Área Minera - presencia de polígonos licenciados para actividades mineras y el deterioro ambiental producto del ejercicio de esta actividad, la revisión del PBOT Mosquera propone aplicar el instrumento de Traslapo de Tratamientos descrito en el Capítulo III, sección b. Características especiales de tratamiento en áreas rurales, del presente documento con el fin de que, permitiendo el desarrollo de las actividades mineras y una vez culminado su ciclo, se aplique automáticamente en el área en mención un segundo tratamiento con el fin de lograr la recuperación morfológica y rehabilitación del suelo, finalmente una vez realizada esta actividad, las áreas objeto de esta condición retornan a su tratamiento base, es decir al tratamiento de Áreas Forestales Productoras- Protectoras, propiciando así la protección ambiental de la totalidad de las áreas mencionadas, sin perjuicio de la actividad económica que ahí se desarrolla.
Su finalidad es proteger los suelos y demás recursos naturales; pero pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector.

Uso Principal: Conservación y establecimiento forestal.
Uso Compatible: Recreación contemplativa, rehabilitación e investigación controlada.
Uso Condicionado: Silvicultura, aprovechamiento sostenible de especies forestales y establecimiento de infraestructura para los usos compatibles.
Usos Prohibidos: Agropecuarios, minería, urbanización, tala y pesca.

Así mismo La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con las consideraciones de la CAR y con la "revisión y ajuste de los documentos técnicos existentes del humedal Meandro del SAY de acuerdo con lo establecido en la resolución 157 de 2004 y la resolución No 196 de 2006 emitidas por el ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial" la cuales establece que de acuerdo con los lineamientos establecidos por la resolución 196 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y teniendo encuentra que la zonificación está orientada al manejo que se debe implementar para lograr la recuperación del

Humedal Meandro del SAY, su límite legal fue definido como zona de recuperación ambiental.

b. Áreas de Restauración Morfológica y Rehabilitación

Las áreas destinadas a la aplicación del tratamiento de Áreas de Restauración Morfológica y Rehabilitación se localizan en los polígonos definidos por los títulos mineros suministrado por la CAR, localizados en el Área rural Minera.

Las áreas de riesgo y restauración morfológica se han definido con el fin de crear el marco normativo para la restauración inmediata de las áreas de los predios degradados morfologicamente a causa de las explotaciones mineras.

Las áreas de restauración morfológica corresponden con la totalidad de los predios intervenidos por las explotaciones mineras en producción o en abandono, localizados dentro o fuera del área definida como Área de actividad minera. Toda nueva explotación que se realice en el futuro dentro del área de actividad minera entrara en esta clasificación.

Cuando se trate de áreas diferentes a las previstas anteriormente, una vez rehabilitadas, estas pueden ser objeto de nuevos usos incluidos los prohibidos durante el periodo de rehabilitación, excepto la apertura de explotación de hidrocarburos.

En el municipio de Mosquera las zonas identificadas bajo esta modalidad y que deben ser objeto del tratamiento de áreas de restauración morfológica se encuentran delimitados dentro del área Minera, localizada en la vereda Balsillas.

El tratamiento de Áreas de Restauración Morfológica y Rehabilitación es el tratamiento que como se describió anteriormente se aplica posterior al tratamiento de Áreas susceptibles a actividades mineras, en la extensión que ocupan los polígonos licenciados en las áreas Minera y Cerro gordo localizadas en el sector occidental del municipio.

Uso principal: Adecuación de suelos, con fines exclusivos de restauración morfológica y rehabilitación.

Uso compatible: Otros usos que tengan como finalidad la rehabilitación morfológica o la restauración.

Uso condicionado: Silvicultura, agropecuarios, urbanos y sub-urbanos, vivienda, institucionales, recreacionales y vías.

Uso prohibido: todo aquel que no se relacione con la rehabilitación.

Cuando la rehabilitación morfológica, deba realizarse en un área forestal productora-protectora, el uso principal de dicha área seguirá siendo el previsto para ella.

Cuando se trate de áreas diferentes a las previstas anteriormente, una vez rehabilitadas estas pueden ser objeto de nuevos usos incluidos los prohibidos durante el periodo de rehabilitación, excepto la apertura de la explotación minero extractiva.

Los usos compatibles y condicionados necesitan medidas de control y tecnologías que no impidan el uso principal (adecuación con fines de rehabilitación) y requieren los permisos respectivos.

3. Áreas de Amenaza y Riesgo

El tratamiento que se aplica en las áreas definidas bajo esta categoría es la delimitación y caracterización de aquellas áreas de riesgo no recuperable previstas en el artículo 121 de la Ley 388 de 1.997, después de la implementación de un plan de reubicación de la población allí localizada, para que las entidades administrativas puedan acometer las acciones pertinentes.

Al tratarse de áreas que ocupan rondas de rio, estas entraran bajo el tratamiento de suelo de protección -corredores de protección de cauces- definidas anteriormente.

El artículo 121 de la Ley 388 de 1.997, dice que las áreas catalogadas como de riesgo no mitigable que hayan sido desalojadas a través de planes o proyectos de reubicación de asentamientos humanos, serán entregadas a las Corporaciones autónomas Regionales para su manejo y cuidado de forma tal que se evite una nueva ocupación.

Incluye las zonas que presentan alto riesgo para la localización de asentamientos humanos por amenazas o riesgos naturales o por condiciones de insalubridad. La revisión del PBOT Mosquera identifico las siguientes áreas:

a. Río Bojacá- Centro Poblado los puentes- Río Subachoque

Este centro poblado se divide en tres zonas. Las tres se encuentran sobre la ronda de los ríos Subachoque y Bojacá. Considerando que la zona occidental de este centro poblado presenta riesgo por deslizamiento e inundación, la revisión del PBOT Mosquera recomienda a la administración municipal adelantar de manera prioritaria el estudio técnico que permita identificar la reubicación del asentamiento o la mitigación del riesgo presente.

El Centro poblado Los Puentes se define a partir del punto con coordenadas E= 980027,77 N= 1009597,95 siguiendo en línea quebrada por los limites prediales hasta el punto con coordenadas E= 980057, 49 N= 1009557,63. Continuando la división predial en dirección nororiente hasta el punto con coordenadas E=980120,38 N= 1009620,81. Atraviesa el Rio Subachoque hasta ubicar el punto con coordenadas E= 980154,09 N= 1009646,97. Siguiendo en dirección noroccidental hasta el punto con coordenadas E= 980255,61 N= 1009733,4. Desde este punto hasta la intersección del límite predial con la ronda del rio Subachoque en el punto E= 980135,65 N= 1009815,7. Continua en dirección sur oriental hasta el punto con coordenadas E= 1009640,97 N= 980154,09. Continua en dirección sur oriental hasta el punto con coordenadas E= 1009623,5 N= 980113,063. Y desde aquí hasta el punto de origen.

Río Bojacá-Centro poblado Los Puentes- Río Subachoque. El Área de amenaza y riesgo natural sector de “Rio Bojacá - Centro Poblado Los Puentes – Rio Subachoque” se ha establecido a partir de las situaciones de riesgo presentadas en las viviendas de este centro poblado, las cuales presentan deficiencias en su estructura física que constituyen un riesgo inminente para sus pobladores. Además, parte de este centro poblado se encuentra sobre la ronda de protección de los Ríos Subachoque y Bojacá, que lo hace susceptible a las amenazas por inundación y que por lo tanto deben ser clasificadas como áreas de amenaza y riesgo. En correspondencia con lo anterior la revisión del PBOT del municipio de Mosquera establece la necesidad de realizar con carácter prioritario los estos estudios correspondientes para la declaratoria de emergencia de este centro poblado y determinar los procesos de reubicación de la población.

b. Corredores de alta Tensión

La red que integra las líneas de alta tensión en el Municipio de Mosquera se conforma por 5 tramos, de los cuales impactan el sector rural y son:

-Primer tramo inicia desde el parque minero hasta el rio Bogotá al sur del Meandro del Say, y pasa en dirección occidente y oriente por las veredas Balsillas, San José y San Francisco.
-Segundo tramo inicia desde la vía que conduce a Mondoñedo hasta conectarse con el primer tramo a altura del parque minero, en dirección norte – sur y solo atraviesa la vereda Balsillas.
-Tercer tramo corresponde al área urbana.
-Cuarto tramo toma parte del suelo suburbano y por lo tanto se incluye en el presente componente; inicia desde el predio contiguo al Club serrezuela hasta el área de expansión norte del municipio que limita con el municipio de Funza, atravesando en suroccidente – nororiente las piezas urbanas, San Jorge y Terminal.
-Quinto y último tramo comienza desde el club Serrezuela hasta la central energética del municipio localizada en la zona industrial de Montana, cruzando en dirección suroccidente nororiente las piezas Urbanas, San Jorge y Núcleo Fundacional y el área suburbana Serrezuela.

Para los corredores de alta tensión se delimitara una franja de protección de 15 metros a lado y lado de los mismos, donde no se permitirá ningún tipo de urbanización o localización de equipamientos.

4. Ejes Viales y Corredores de Protección Ambiental.

Los corredores de protección ambiental son franjas de protección localizadas a lado y lado de los ejes viales regionales, con el fin de proteger y proporcionar las condiciones de aislamiento respectivo; los corredores de protección deberán contar con zonas arborizadas en el separador central y aislamientos laterales que contribuyan no sólo a mitigar externalidades negativas como el ruido y las emisiones de gases vehiculares, sino que se constituyan en elementos paisajísticos en el municipio.

Los corredores ambientales deben promover la conexión de los separadores viales, las áreas boscosas, suelos periféricos a nacimientos y cuerpos de agua y demás espacios, de manera que permitan la conectividad biológica. La franja definida para este fin es de 20metros a lado y lado de las vías. Los ejes viales y corredores de protección ambiental propuestos en la revisión del PBOT de Mosquera son:

a. Ampliación Variante Los Puentes Mondoñedo

Actualmente la Vía Los Puentes – Mondoñedo constituye una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO,* la cual permite la conexión entre el municipio de Mosquera y el municipio de La mesa, además de ello se constituye un eje importante de conexión entre las áreas de expansión del municipio con las áreas urbanas centrales y el área rural.

Esta vía posee algunos tramos en doble calzada y otros en calzada sencilla. Se encuentra en concesión y a su vez se plantea como proyecto del Departamento ampliar a doble calzada en el sector del eje serrezuela hacia Mondoñedo.

Como proyecto se plantea la Ampliación a doble calzada con separador, lo cual permitirá una mayor eficiencia en la conectividad no solo de las zonas próximas sino también en la región.

Los corredores de protección ambiental serán de 20 metros a lado y lado de la vía sobre los cuales no se permitirán desarrollos urbanísticos, se definen como borde de mitigación y protección ambiental.

b. Avenida Longitudinal de Occidente ALO

La Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO es una vía de carácter regional y se encuentra catalogada como una *vía tipo VPO,* la cual se encuentra planteada como una vía que permitirá darle solución de manera periférica a la ciudad de Bogotá en materia de trafico de carga y de esta manera mejorar de manera eficiente la conectividad regional.

La Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO constituye una conexión entre municipios del norte de la sabana, cruzando las vías que conducen a Chía y al municipio de Cota; continúa, en dirección suroccidental, cruza la Laguna y Río de Juan Amarillo, se dirige a la Avenida Medellín, la Avenida José Celestino Mutis y paralela a la cabecera de la pista del Aeropuerto Internacional El Dorado, conectando en dirección sur paralela al canal embalse, el Río Bogotá, límite del distrito, en donde se prevé su empalme con el sistema vial de la Nación.

En cuanto al trayecto al interior del municipio de Mosquera la Vía Avenida Longitudinal de Occidente – ALO atraviesa un sector de la vereda de Balsillas en la parte rural del municipio, constituyendo de esta manera una oportunidad de aprovechamiento para el municipio en un punto de integración regional como centralidad de plataforma logística para la región. Actualmente este tramo se encuentra en proceso de construcción, encontrándose construida la bancada de vía

Los corredores de protección ambiental serán de 20 metros a lado y lado de la vía sobre los cuales no se permitirán desarrollos urbanísticos, se definen como borde de mitigación y protección ambiental.

c. Conexión Los Puentes- ALO

En este momento la conexión entre el sector de Los puentes y la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO, es prácticamente inexistente, los tramos existentes se encuentran en mal estado, sin pavimentar ni tampoco cuentan con algún tipo de trazo específico. En la actualidad no constituye un eje importante dentro del municipio ni en la región.

Sin embargo por la importancia de la Avenida Longitudinal de Occidente – ALO en el futuro cercano de la región, la conexión entre el sector de Los puentes y la ALO toma una gran importancia para el municipio y la región en materia de movilidad sino también en materia de productividad.

Los corredores de protección ambiental serán de 20 metros a lado y lado de la vía sobre los cuales no se permitirán desarrollos urbanísticos, se definen como borde de mitigación y protección ambiental.

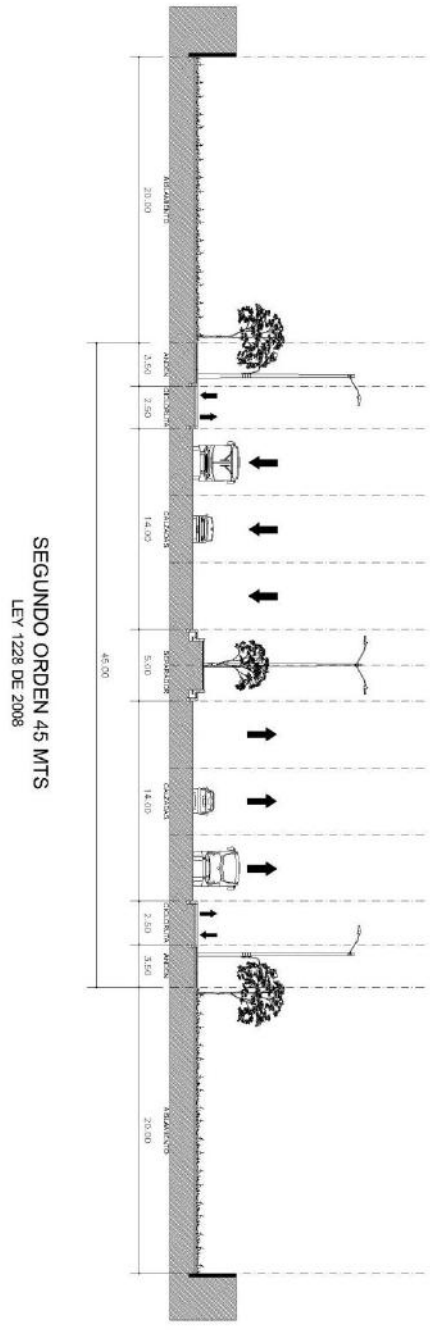
d. Red vial Rural

Sistema de Malla Vial Arterial Rural: es el soporte de la movilidad y accesibilidad Rural. Dentro de este sistema de Malla vial Arterial se encuentran contempladas las vías que tienen los siguientes perfiles: Vías Segundo Orden. Aunque este perfil vial comprende como especificaciones Aislamientos y Estacionamientos entre otros, se hará prioritario la construcción de las calzadas, mientras que para las demás especificaciones se hará la reserva y afectación una vez se establezcan futuros desarrollos en las áreas rurales q se puedan presentar.

Los corredores de protección ambiental serán de 20 metros a lado y lado de la vía sobre los cuales no se permitirán desarrollos urbanísticos, se definen como borde de mitigación y protección ambiental.

A continuación se presentan las características más importantes de ellas:

FIGURA NO. 3
PERFIL VIAL - VIAS DE SEGUNDO ORDEN

DESCRIPCION	PERFIL
<u>Vías Segundo Orden – 45 mts</u>: Estas vías deberán tener 2 aislamientos de 7.50 mts cada uno, 2 andenes de 6 mts cada uno, 2 calzadas de 9.00 mts, que contendrá mínimo 8 carriles de trafico mixto y 1 separador de 5.00 mts, todo esto contenido en el perfil vial VSO. El manejo del perfil se hará de la siguiente manera: <u>Aislamientos:</u> Los retrocesos al interior del predio se harán como mínimo a 10 metros respecto de la calzada exterior. <u>Paramentos de construcción:</u> Los paramentos de construcción al interior del predio se harán como mínimo a 20 metros respecto de la zona de reserva o exclusión de la vía.. Mínimo 5 metros deberán tratarse como zona verde privada. <u>Estacionamientos:</u> Los estacionamientos podrán establecerse dentro de los 15 metros resultantes entre los 5 metros de zona verde privada y los paramentos de construcción.	

Fuente: Elaboración Grupo de Trabajo revisión y formulación PBOT Mosquera – Universidad Nacional de Colombia – 2009

5. Infraestructura Hidrosanitaria Rural.

Dentro de esta categoría la revisión del PBOT Mosquera, propone zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras primarias para la provisión de servicios públicos domiciliarios, con la definición de las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia.

Dentro de esta categoría la revisión del PBOT Mosquera, propone zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras primarias para la provisión de servicios públicos domiciliarios, con la definición de las directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia.

Este tratamiento corresponde a sectores estratégicos para el funcionamiento de actividades especiales que por sus características, el impacto que producen sobre su entorno y el uso de grandes infraestructuras, requieren de estudios específicos para su localización.

De acuerdo con el artículo 35 de la Ley 388 de 1.997, el suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquier clase que, entre otras categorías, por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Las áreas de utilidad pública para infraestructura por su carácter de uso y tipos de infraestructura se ubican en áreas abiertas y corredores de comunicación regional.

Estas áreas deben tener aprobación y control especial de la autoridad municipal para verificar su correcto funcionamiento y las afectaciones al entorno. Las áreas institucionales especiales son las que por su carácter de uso y tipo de infraestructura se ubican en predios cerrados.

En especial, las actividades de utilidad pública para infraestructura deben cumplir las disposiciones establecidas por la Ley 491 de 1999. Las Áreas de Utilidad Pública para

Infraestructura podrán declararse en cualquier categoría de tratamiento cumpliendo las disposiciones pertinentes.

Los tratamientos flotantes tienen esta denominación por cuanto sus características y requerimientos están definidos, pero su localización permanece indeterminada. Las determinaciones de los tratamientos flotantes se concretan cuando la Administración Municipal encuentra una situación que permite ubicar de este tipo de tratamiento en un área particular. Entonces habiendo cumplido los criterios establecidos, el "Tratamiento Flotante" deja de "flotar" y se localiza mediante una modificación en los tratamientos de las áreas involucradas.

El propósito fundamental de los tratamientos flotantes, es proveer a la municipalidad con una mayor flexibilidad para manejar de manera específica y limitada situaciones especiales - con alta probabilidad de ocurrencia - pero que en el presente no pueden ser acomodadas de forma efectiva por diversas razones.

De manera específica, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial propone la aplicación del criterio de "Tratamiento Flotante" para efectos de implementar cualquier futuro desarrollo de Infraestructura.

a. Tanques Elevados

Como complemento al tanque matriz y para poder generar los niveles de presión requeridos para el suministro domiciliario, se han definido tres áreas de afectación incorporados en los planos oficiales.

b. Plantas de Tratamiento

Estas plantas de tratamiento de aguas residuales ofrecen facilidades para la purificación de residuos o efluentes, mediante métodos mecánicos, físicos, químicos y biológicos o la combinación de éstos.

b.1 Porvenir

Se propone construir una planta de tratamiento de aguas residuales que atienda las necesidades de las zonas orientales del municipio, específicamente a las unidades básicas de planeación Diamante, Pesquero y Porvenir.

b.2 Los Puentes

Para esta planta de tratamiento de aguas residuales que cubre las necesidades de las zonas occidentales y del norte del municipio, se propone una ampliación de la misma de acuerdo a la demanda prevista para el municipio.

6. Relleno Sanitario.

Ante la colindancia de una franja del municipio de Bojacá, demarcada por sus autoridades para uso del relleno sanitario con el área Rural Minera en Cerro Gordo del municipio de Mosquera, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto838 de2005 y las Resoluciones No 1390 de 2005 y 1684 de 2008, expedidas por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo territorial; la revisión del PBOT del municipio de Mosquera plantea la consolidación de una propuesta de carácter regional para la disposición de residuos convencionales por parte de los municipios de Bojacá y Mosquera, orientada a la ampliación y complementación del relleno sanitario Nuevo Mondoñedo. El área del relleno sanitario se referencia a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 977452.46 N= 1004951.88
2. E= 977785.62 N= 1004814.44
3. E= 977922.88 N= 1004480.53
4. E= 977787.56 N= 1004146.18
5. E= 977452.46 N= 1004006.81
6. E= 977119.29 N= 1004144.25
7. E= 976979.92 N= 1004479.34
8. E= 977117.36 N= 1004812.51

El Área susceptible para la destinación de Residuos peligrosos y grandes volúmenes de escombros. El área que se referencia a continuación es susceptible de ser destinada para la disposición de residuos peligrosos:

1. E= 975901.41 N= 1011063.91
2. E= 979333.31 N= 1009756.38
3. E= 979560.44 N= 1009401.88
4. E= 979849.44 N= 1009620.38
5. E= 979949.31 N= 1009073.00
6. E= 979573.19 N= 1008923.00
7. E= 979000.00 N= 1008789.00
8. E= 979000.00 N= 1008322.00
9. E= 976935.00 N= 1007569.06
10. E= 976322.82 N= 1008000.00
11. E= 976781.99 N= 1008953.08

La administración municipal reglamentará mediante Decreto, la localización de las zonas de disposición de residuos sólidos, escombreras y todo lo que de ello se derive. Para ello se tomarán los diagnósticos contenidos en el Documento Técnico de Soporte que hace parte integral del presente acuerdo

Los tratamientos de áreas de amenaza y riesgo, infraestructura sanitaria y disposición de residuos sólidos se asimilan al Tratamiento de Área de Reserva para infraestructura pública, establecidos en el presente Documento Técnico de Soporte.

C. TRATAMIENTOS SUELO RURAL.

De acuerdo con la ley 388 de 1.997, Art 33, el suelo rural está constituido por los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas. Dentro de esta clasificación y de acuerdo con el diagnostico efectuado, la revisión del PBOT Mosquera se propone la aplicación de los siguientes tratamientos:

1. Distrito de adecuación de tierras
2. Áreas susceptibles de Actividades Mineras
3. Distrito de Conservación de Suelos Tibaitatá
3.1 Zona de reserva forestal
a. Área forestal protectora
4. Áreas Institucionales Marengo y SENA
5. Centros Poblados
a. centro Poblado Parcelas
b. Centro Poblado El Pencal

1. Distrito de Adecuación de Tierras.

Es aquella delimitada por la zona de influencia de obras de infraestructura destinadas a dotar un área determinada con riego, drenaje o protección contra inundaciones con el propósito de aumentar su productividad agropecuaria. Dicha área para los fines de gestión y manejo se organizara bajo el régimen de unas normas y reglamentos que regulen la utilización de los servicios, el manejo, la conservación de las obras y protección y defensa de los recursos naturales.

Uso principal: Agropecuarios tradicionales, semi-intensiva o semi-mecanizados y agroindustriales.
Uso compatible: Forestales

Uso condicionado: Institucionales de tipo rural, instituciones educativas, clubes y centros vacacionales.

Usos prohibidos: Industriales, loteo con fines de construcción de vivienda y minería.

El municipio afectara su ordenamiento territorial con la incorporación de los Distritos de adecuación de tierras en el área de influencia del Distrito de riego La Ramada cuya área de influencia inmediata esta descrita en el ítem suelo de protección Distritos de riego.

2. Áreas susceptibles de actividades Mineras.

Hace referencia a las actividades mineras de materiales de construcción y agregados, y de manera más general, a la explotación de hidrocarburos carbón y otros minerales. También considera las actividades conexas tales como los centros de coquización, la distribución, el depósito en centros de acopio y actividades en boca de mina.

Los suelos con funciones minero-extractivas se presentan en aquellas áreas que, debido a sus características geológico-mineras puedan ser objeto de aprovechamiento de minerales, ya sea en forma subterránea o a cielo abierto. Estos suelos hacen parte de las unidades territoriales identificadas por el municipio, sus usos son condicionados y están sujetos a las exigencias de la autoridad ambiental en lo de su competencia.

Este tratamiento se aplica a los polígonos mineros suministrados por la CAR, que se localizan en el Área rural Minera en el sector occidental del municipio.

3. Distrito de conservación de Suelos Tibaitatá

En concordancia con el acuerdo 16 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR-, los distritos de conservación de suelos, son aquellas áreas cuyos suelos han sufrido un proceso de deterioro, ya sea natural o antrópico, diferente de la explotación minera, que justifican su recuperación con el fin de rehabilitarlos para integrarlos a los suelos de protección natural o de producción.

Limitado al norte por Autopista antigua Bogotá – Medellín; al oriente por el Barrio el Diamante y la vereda San Francisco del municipio de Mosquera; al occidente por la Planta de Concentrados Solla, Centro de Biotecnología Agropecuaria del SENA y Granja

Experimental Marengo de la Universidad Nacional; y al Sur por las veredas San José y San Francisco del Municipio de Mosquera, el Distrito de conservación de suelos Tibaitatá está ubicado en las siguientes coordenadas:

Nº	NORTE	ESTE	Nº	NORTE	ESTE
1	1011177,38	985531,31	15	1006982,54	986083,75
2	1011236,36	986361,43	16	1007083,07	986027,54
3	1010604,21	986321,65	17	1007732,32	985695,60
4	1010473,72	986685,99	18	1009462,91	985025,87
5	1009468,30	986650,85	19	1009705,28	984993,06
6	1008828,23	986640,78	20	1009877,65	984566,71
7	1008080,10	986595,39	21	1010052,75	984317,88
8	1007850,23	986569,42	22	1010535,74	984818,75
9	1007531,23	986541,09	23	1010634,28	984862,63
10	1007377,42	986521,55	24	1010859,47	984991,95
11	1007234,86	986516,51	25	1010837,44	985271,78
12	1007037,95	986493,70	26	1011024,09	985324,83
13	1006880,43	986279,14	27	1010985,00	985417,64
14	1006852,91	986207,52	28	1010996,18	985533,32

Mediante Acuerdo N. 20 de 2008, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca establece que el área que comprende el Centro de Investigación Tibaitatá de Corpoica, se incluye dentro de la categoría de Distrito de Conservación de suelos, para lo cual se establece los siguientes usos:

Uso principal: Conservación y restauración ecológica

Usos compatibles: Actividades agrosilvopastoriles

Usos condicionados: Agropecuarios Institucionales, recreación general, vías de comunicación e infraestructura de servicios

Usos prohibidos: Aquellos que generen deterioro de la cobertura vegetal o fenómenos erosivos: quemas, tala rasa, rocería, minería, industria y usos urbanos.

3.1 ZONA DE RESERVA FORESTAL

En concordancia con el acuerdo 16 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR-, las zonas de reserva forestal son aquellas áreas de propiedad pública o privada que se destinan al mantenimiento o recuperación de la vegetación nativa protectora, dentro de esta clasificación y como puede verse en el plano XXXX , se establece un área forestal protectora así:

- **AREA FORESTAL PROTECTORA**

Su finalidad exclusiva es la protección de suelos, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos u otros recursos renovables.

Uso principal: Conservación de flora y recursos conexos
Usos compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.
Usos condicionados: Infraestructura básica para el establecimiento de los usos compatibles, aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios.
Usos prohibidos: Agropecuarios, industriales, urbanísticos, minería, institucionales y actividades como talas, quemas, caza y pesca.

4. Áreas Institucionales CORPOICA y SENA

Dadas las instituciones presentes en esta área, SENA y CORPOICA, la revisión del PBOT Mosquera establece la zona como un área institucional. A esta área se le otorga el tratamiento de suelo de uso agropecuario semi- intensivo en relación a sus condiciones de capacidad agrologica. Adicionalmente se busca conservar el uso ambiental y con esto garantizar que las instituciones presentes en la misma continúen con su labor investigativa e institucional.

Uso principal: Agropecuario tradicional a semi- mecanizado y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 15% del predio para uso forestal protector – productor para promover la formación de la malla ambiental.

Usos compatibles: Infraestructura para Distritos de Adecuación de Tierras**,** establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas o cunículas y vivienda del propietario

Usos condicionados: Cultivos de flores, granjas porcinas, minería, recreación general, vías de comunicación, infraestructura de servicios y parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre siempre y cuando no resulten predios menores a los autorizados por el municipio para tal fin

Usos prohibidos: Usos urbanos y suburbanos, industriales y loteo con fines de construcción de vivienda.

5. Centros Poblados

Los centros poblados se definen como aquellas concentraciones de población que generan actividades complementarias tales como comercio y equipamientos, y que además tienen el carácter de cabeceras veredales y que por lo tanto tienen peso político administrativo dentro de la estructura general del territorio municipal. Como se menciona a lo largo del presente componente son cuatro los centros poblados que se localizan dentro del Municipio; el Centro Poblado El Charquito, que se incorpora mediante la revisión del PBOT al perímetro urbano. El Centro Poblado Los Puentes del cual se hace posterior referencia por sus condiciones de amenaza y riesgo natural. Se tiene entonces:

Teniendo en cuenta que el Centro Poblado -Los Puentes- se encuentra localizado en áreas

de amenaza y riesgo por inundación, la revisión de PBOT Mosquera define como política prioritaria para este centro poblado, el reconocimiento de esta situación, restringiendo la localización de nuevos usos, equipamientos e infraestructuras y manteniendo su carácter de suelo rural, sin definir áreas de expansión o similares, hasta que se realice un estudio técnico que defina si es necesaria su reubicación, o se puede mitigar el riesgo con obras de infraestructura.

Mediante trabajo de campo, se realizó un diagnostico de usos, alturas y áreas de actividad dentro del centro poblado, y no se asigno ningún tipo de tratamiento en cuanto no se tomen las acciones correspondientes.

Por lo tanto los centros poblados para los cuales se incluye las previsiones necesarias para orientar la ocupación del suelo y las condiciones de mejoramiento de la calidad de vida son:

a. Centro Poblado Parcelas
b. Centro Poblado El Pencal

Las características físicas y funcionales del centro poblado Parcelas, y Pencal no tienen aun la complejidad ni la magnitud necesarias para constituir realmente un asentamiento urbano. Por esta razón, el análisis que se presenta en este punto considera las siguientes

variables en función del mejoramiento de sus condiciones de habitabilidad.

1. El medio natural en el que se asienta el centro poblado y las características ambientales del mismo.
2. Ocupación y usos del suelo
3. La localización de usos distintos a la vivienda.
4. La prestación de servicios públicos
5. Equipamientos

a. Centro Poblado Parcelas

El centro poblado Parcelas, está localizado en la parte central del municipio, al costado oriental de la vía Los puentes – ALO dentro del Área rural San José 1. El área que ocupa corresponde a 85.364, m^2 en las siguientes coordenadas.

1. E= 981596.816 N= 1007217.20
2. E= 981745.085 N= 1007015.40
3. E= 982038.833 N= 1007201.21
4. E= 981893.425 N= 1007393.

Tiene un carácter residencial y una vocación agrícola, por estar ubicado cerca a la parte aluvial del rio Balsillas, con suelos que presentan niveles aptos de fertilidad.

La altura de las viviendas es de un piso, no hay predominancia de comercio, no tiene equipamientos dotacionales y no presenta cobertura de servicios públicos.

Se menciona, que el Centro Poblado no cuenta con la definición de un perímetro que limite su crecimiento, por lo tanto la revisión del PBOT Mosquera propone anexar al territorio un área aproximada de 40.000 m^2 hacia el costado occidental, que dentro del perímetro propuesto establece la posibilidad de localización de un equipamiento básico, espacio público y la proyección de una vía que mejore las condiciones espaciales actuales sin generar la expansión desarticulada del asentamiento.

En todo caso se fijan unas normas para el control de las actuaciones de subdivisión predial rural, siendo este el proceso por el cual un lote matriz se subdivide en predios de menor área en función de los usos del suelo. Al adelantar este proceso, los lotes resultantes individualmente cumplirán con la norma referida al tamaño mínimo de predio establecido por la revisión y formulación del PBOT Mosquera, que en este caso y en concordancia con los lineamientos dispuestos en el artículo 6 del Decreto 1469 de 2010, será la Unidad Agrícola Familiar – UAF -con el fin de evitar fraccionamientos que afecten la estructura rural del municipio, así como el establecimiento de actividades urbanas y nuevos núcleos de población.

En concordancia con la Ley 160 de 1994, la Unidad Agrícola Familiar (UAF), se define como la unidad básica de producción agrícola, pecuaria-forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona permite a la familia residente remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve en el fortalecimiento de su patrimonio.

El área mínima de los lotes para parcelaciones en el suelo rural se establece de la siguiente manera:
Parcelaciones rurales productivas Área Neta: UAF
Parcelaciones rurales recreativas (Uso condicionado) Área Neta: 2.500 m2
Las consideraciones acerca de la localización de usos distintos a la vivienda y el equipamiento básico se pueden observar en el plano N. R30 del componente rural del PBOT Mosquera 2009.

b. Centro Poblado El Pencal

El centro poblado El Pencal, está localizado en el sector noroccidental del municipio, cercano a la zona de recuperación morfológica de las canteras, sobre el costado sur de la vía que conduce a Mondoñedo. El área que ocupa corresponde a 14.032 m2.

Su ubicación en la zona de canteras permite que gran parte de sus habitantes trabajen en la extracción minera, predominando el paso de transporte de carga pesada. Predominan las viviendas de un piso, con pocos predios de uso comercial. En su área se encuentran algunos lotes disponibles para el desarrollo con tendencia a la consolidación de vivienda.

Tiene como equipamiento dotacional el jardín infantil "Pipelin" y no presenta cobertura de servicios públicos.

Similar al anterior, el Centro Poblado El Pencal, no cuenta con un perímetro que limite su crecimiento, por lo tanto la revisión del PBOT Mosquera propone la definición de un perímetro que limite la futura expansión desarticulada del asentamiento. No se considera pertinente anexar áreas de expansión, en cuanto en la actualidad existen predios libres para el desarrollo, donde pueden localizarse equipamientos básicos.

6. Tratamientos en suelo suburbano.

De conformidad con la ley 388 de 1.997, Art 34, el suelo sub-urbano, estará constituido por las áreas ubicadas dentro del **suelo rural**, en las que se mezclan los usos de suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como de expansión urbana.

Las áreas de suelo sub-urbano pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, intensidad y densidad, garantizando el auto-abastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de acuerdo a lo establecido en la Ley 99 de 1.993 y en la Ley 142 de 1.994.

El municipio establece las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos, en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado requerida para este tipo de suelo.

Dentro de esta clasificación y de acuerdo con el diagnostico efectuado, la revisión del PBOT Mosquera propone para estas áreas la aplicación de los siguientes tratamientos:

a. Vivienda Residencial Suburbana.
b. industrial en suelo suburbano.
c. Plataforma Logística ALO

Corresponden a esta categoría, acorde con el artículo 34 de la Ley 388, los sectores ubicados dentro del suelo rural, en las que se mezclan los Usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de

uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios. El PBOT del municipio de Mosquera establece en el plano oficial No 1 que los sectores que conforman las áreas suburbanas son:

h) Área Suburbana Serrezuela I (Tratamiento residencial).
i) Área Suburbana Los Pinos (Tratamiento residencial).
j) Área Suburbana Balsillas (Tratamiento Industrial).
k) Área Suburbana Plataforma logística ALO. (Tratamiento de plataforma logística).
l) Área Suburbana Institucional de Innovación Tecnológica (SENA – ICA). (Tratamiento institucional).
m) Área Suburbana Minera. (Tratamiento minero- Industrial).
n) Área Suburbana San Jorge. (Tratamiento Industrial).

Se faculta a la administración municipal de Mosquera para reglamentar mediante decretos, las áreas suburbanas mediante Unidades de Planeación Rural UPR, de acuerdo con lo establecido en los estudios técnicos correspondientes, en los términos establecidos en el Decreto3600 de 2007.

a. Área suburbana Serrezuela I.

Área Suburbana Serrezuela I. Esta área suburbana se encuentra delimitada a partir de las siguientes coordenadas.

1. E= 980646,52 N= 1011575,01
2. E= 981842,20 N= 1011189,97
3. E= 981928,84 N= 1011259,09
4. E= 982369,76 N= 1010894,76
5. E= 980160,95 N= 1008986,28
6. E= 980134,58 N= 1009262,61
7. E= 980292,53 N= 1009371,26
8. E= 980145,94 N= 1009615,74
9. E= 981017,17 N= 1010458,29
10. E= 980475,51 N= 1010803,65
11. E= 980321,11 N= 1011194,19
12. E= 980495,08 N= 1011386,38

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con las consideraciones de la CAR establece para el área Suburbana RESIDENCIAL Serrezuela la siguiente normativa general:

Uso Principal Actual: agropecuario y forestal.
Usos Compatibles: construcción de vivienda de baja densidad, corredores urbanos regionales.
Usos Prohibidos: urbano

De acuerdo con el artículo 34 de la Ley 388 de 1997 y el numeral 31 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se establece en cuanto a la construcción de vivienda, un índice de ocupación máximo del 30%, sin perjuicio de las disposiciones que para el municipio expida la CAR. Sin embargo cuando el uso sea agropecuario y el territorio suburbano sea utilizado en ésta actividad, se preferirá a la reforestación. Los índices de edificabilidad establecidos para el área Suburbana Serrezuela I son:

- Número máximo de Vivienda x Ha. (Densidad)
  Dispersa Agrupada
  5 10
- Ocupación máxima del predio (índice ocupación)
  15% 30%
- Área a Reforestar con especies nativas
  85% 70%
- Alturas: máximo tres pisos
- Aislamientos: 10 metros a cada lado de la construcción.

b. Área Suburbana Los Pinos

Área Suburbana Los Pinos. El área suburbana residencial Los Pinos se referencia con las siguientes coordenadas.

1. E= 983227,44 N= 1009034,01
2. E= 983683,81 N= 1008567,91
3. E= 983234,77 N= 1008117,43
4. E= 983486,92 N= 1007853,88
5. E= 983285,99 N= 1007616,77
6. E= 983248,74 N= 1007653,25
7. E= 982906,67 N= 1007319,66
8. E= 982544,65 N= 1007604,97
9. E= 981731,94 N= 1008148,71
10. E= 981739,55 N= 1008410,41
11. E= 981786,52 N= 1008373,62
12. E= 982463,40 N= 1008694,74

La revisión del PBOT del municipio de Mosquera Cundinamarca en concordancia con las consideraciones de la CAR establece para el área Suburbana RESIDENCIAL Los Pinos la siguiente normativa general:

Uso Principal Actual: agropecuario y forestal.
Usos Compatibles: construcción de vivienda de baja densidad, corredores urbanos regionales.
Usos Prohibidos: urbano

Se establece en cuanto a la construcción de vivienda, de acuerdo con el artículo 34 de la Ley 388 de 1997 y el numeral 31 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, un índice de ocupación máximo del 30%. Sin embargo cuando el uso sea agropecuario y el territorio suburbano este siendo utilizado en ésta actividad, se preferirá a la reforestación. Los índices de edificabilidad para el Área suburbana los Pinos son los siguientes:

- Número máximo de Vivienda x Ha. (Densidad)
  Dispersa 5 Agrupada 10
- Ocupación máxima del predio (índice ocupación)
  15% 30%
- Área a Reforestar con especies nativas
  85% 70%
- Alturas: máximo tres pisos
- Aislamientos: 10 metros a cada lado de la construcción.

c. Área Suburbana Balsillas.

Área Suburbana Balsillas. Delimitación: El área suburbana Balsillas se encuentra delimitada a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 975358,39 N= 1013257,76
2. E= 976082,51 N= 1012934,77
3. E= 976180,72 N= 1013019,21
4. E= 976429,62 N= 1012928,47
5. E= 976512,05 N= 1012751,92
6. E= 976643,96 N= 1012233,50
7. E= 976852,42 N= 1011842,70

8. E= 976950,37 N= 1011684,48
9. E= 976864,79 N= 1011377,54

10. E= 977027,56 N= 1011174,62
11. E= 976988,88 N= 1010968,85
12. E= 976956,08 N= 1010660,00
13. E= 976987,31 N= 1010502,46
14. E= 976897,50 N= 1010344,64
15. E= 976663,90 N= 1010438,72
16. E= 975663,49 N= 1011461,79
17. E= 975167,87 N= 1012870,60

En la colindancia con la laguna de La Herrera se ha proyectado un área de protección ambiental con respecto a la laguna de la Herrera de 50 metros de acuerdo con lo establecido en los Acuerdos 023 de 206 y 021 de2009.

En concordancia con el acuerdo 16 de la CAR**,** y el Decreto3600 de 2007, los índices de ocupación del sector suburbano Balsillas, no podrán superar el cincuenta por ciento de ocupación (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. En ningún caso la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a diez (10) hectáreas.

En el caso de establecer una unidad mínima de actuación, esta no podrá ser menor a (2) hectáreas, en este caso los índices de ocupación en el sector suburbano Balsillas, no podrán superar el treinta por ciento de ocupación (30%) del área del predio y el (70%) restante se destinara, en forma prioritaria a la conservación y recuperación de la vegetación nativa.

1. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 50% cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
2. Área a Reforestar con especies nativas 50%

3. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30% cuando se trate de unidades de actuación, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa

4. Área a Reforestar con especies nativas 70%

5. Aislamientos: al interior del cerramiento del parque industrial será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.

Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

6. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.

7. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Los usos del suelo establecidos para el área suburbana Balsillas son los siguientes:

Uso principal: Industrias con procesos en seco que no generan impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Usos compatibles: Industria y actividades que generan mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Usos condicionado: Industrias y actividades que generan impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados.

Usos prohibidos: Vivienda, suburbanos, parcelaciones rurales y centros vacacionales.

d. Área Suburbana Plataforma Logística ALO

Área Suburbana Plataforma logística ALO. Está sector se encuentra delimitado a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 983811,21 N= 1004815,92
2. E= 984400,89 N= 1004594,92
3. E= 984658.65 N= 1004674.18
4. E= 984699.17 N= 1004551.63
5. E= 984379.31 N= 1004262.07

6. E= 984588.41 N= 1003845.79
7. E= 984461.50 N= 1003736.01
8. E= 983888.75 N= 1003737.25
9. E= 983484.34 N= 1004163.78

Atendiendo a lo dispuesto en el Acuerdo No 16 de la CAR y los Decretos 3600 de 2007 y 4066 de 2008, los índices de ocupación del área suburbana ALO, no podrán superar el 30% del área del predio y el resto se destinara en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. De acuerdo con lo anterior se establecen las siguientes directrices en materia de ocupación:

1. El área mínima del predio: dos hectáreas (2) Ha
2. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30%
3. Área a Reforestar con especies nativas 70%
4. Aislamientos: al interior del cerramiento del áreas será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.

Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

5. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.
6. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Este tratamiento se aplica para el desarrollo de proyectos enfocados a la prestación de servicios con un área de construcción superior a los cinco mil metros cuadrados (5.000 m^2) en suelo rural suburbano, aclarando que solo se permitirán en las áreas de actividad que para estos usos hayan sido específicamente delimitadas cartográficamente en el PBOT Mosquera por medio de la respectiva Unidad de Planeación Rural UPR. La aplicación de este tratamiento estará limitada a las disposiciones que se mencionan en los Artículos 12 y 13 del Capítulo III del Decreto3.600 de 2007.

Artículo 143. Usos. Se establece para el área Suburbana Plataforma logística ALO la siguiente escala de usos:

Uso Principal: servicios relacionados al transporte: paraderos, restaurantes, estacionamientos, hoteles.

Usos Compatible: corredores viales de servicios rurales, bodegas, talleres

Usos Prohibidos: todos los relacionados con actuaciones urbanas.

e. Área suburbana Institucional de Innovación Tecnológica.

Área Suburbana Institucional de Innovación Tecnológica (SENA – ICA). Este sector se referencia en las siguientes coordenadas

1. E= 986334.25 N= 1011220.88
2. E= 986284.14 N= 1010547.42
3. E= 984741,14 N= 1010587,86
4. E= 984045,62 N= 1010746,50
5. E= 984491,06 N= 1011089,90

El PBOT, atendiendo al carácter y perfil funcional del SENA y CORPOICA, clasifica como Área institucional, el sector donde operan estas entidades. Así mismo le otorga a este el tratamiento de distrito de manejo integrado dadas sus características ambientales y su ubicación estratégica en el municipio. Adicionalmente se busca conservar el uso ambiental y con esto garantizar que las instituciones presentes en la misma continúen con su labor investigativa e institucional. De acuerdo con el Acuerdo 16 de 1998 expedido por la CAR los distritos de manejo integrado se definen como 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 renovables y las actividades económicas que allí se desarrollan.

Se establecen los siguientes usos para el Área Suburbana Institucional de Innovación Tecnológica.

Uso principal: Protección y preservación de los recursos naturales

Usos compatibles: Investigación, recreación contemplativa y restauración ecológica.

Usos condicionados: Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas y captación de aguas.

Usos prohibidos: Agropecuario mecanizado, recreación masiva, parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.

En concordancia con el Decreto3600 de 2007, la normativa establecida para esta área define:

a. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30%
b. Área a Reforestar con especies nativas 70%
c. Aislamientos: al interior del cerramiento del área será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras. Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros
d. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

f. Área suburbana Minera.

Área Suburbana Minera: El área suburbana Minera está delimitada a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 975901.41 N= 1011063.91
2. E= 979333.31 N= 1009756.38
3. E= 979560.44 N= 1009401.88
4. E= 979849.44 N= 1009620.38
5. E= 979949.31 N= 1009073.00
6. E= 979573.19 N= 1008923.00
7. E= 979000.00 N= 1008789.00
8. E= 979000.00 N= 1008322.00
9. E= 976935.00 N= 1007569.06
10. E= 976322.82 N= 1008000.00
11. E= 976781.99 N= 1008953.08

Atendiendo a lo dispuesto en el Acuerdo No 16 de 1998 la CAR**,** los índices de ocupación del sector suburbano Minero, no podrán superar el cincuenta por ciento de ocupación (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y

el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. En ningún caso la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a diez (10) hectáreas.

En el caso de establecer una unidad mínima de actuación, esta no podrá ser menor a (2) hectáreas, en este caso los índices de ocupación del sector suburbano Balsillas, no podrán superar el treinta por ciento de ocupación (30%)

1. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 50% cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
2. Área a Reforestar con especies nativas 50%
3. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30% cuando se trate de unidades de actuación, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
4. Área a Reforestar con especies nativas 70%
5. Aislamientos: al interior del cerramiento del parque industrial será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.
Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros
6. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.
7. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Al estar previamente establecidas actividades mineras e industriales están tendrán que ser reguladas a través de los Planes de Manejo Ambiental y los respectivos planes de saneamiento y manejo de vertimientos en concordancia con el Acuerdo No 16 de 1998 de la CAR y el

Decreto3100 de 2003.En la colindancia con la Laguna de La Herrera se ha proyectado un área de protección ambiental con respecto a la Laguna de La Herrera de 50 metros atendiendo a lo establecido en los Acuerdo CAR 21 de 2009 y Acuerdo CAR 23 de 2006 de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.

g. Área Suburbana San Jorge

Área Suburbana San Jorge: Esta se encuentra delimitada a partir de las siguientes coordenadas:

1. E= 981160.12 N= 1013656.97
2. E= 981995.50 N= 1012975.45
3. E= 981455.58 N= 1012497.55
4. E= 981336.52 N= 1012580.04
5. E= 980692.07 N= 1011987.58
6. E= 980529.14 N= 1012364.58
7. E= 981116.36 N= 1012943.21
8. E= 981221.53 N= 1012867.14
9. E= 981270.77 N= 1012914.75
10. E= 980832.60 N= 1013418.58

De acuerdo con lo establecido por la CAR, mediante el Acuerdo 16 de 1998**,** los índices de ocupación del sector suburbano San Jorge, no podrán superar el cincuenta por ciento de ocupación (50%) cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa. En ningún caso la extensión de los parques, conjuntos o agrupaciones industriales podrá ser inferior a diez (10) hectáreas.

En el caso de establecer una unidad mínima de actuación, esta no podrá ser menor a (2) hectáreas, en este caso los índices de ocupación del sector suburbano Balsillas, no podrán superar el treinta por ciento de ocupación (30%)

Atendiendo a lo anterior, se adoptan los siguientes índices de ocupación y directrices para el manejo del Sector suburbano San Jorge:

1. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 50% cuando se trate de parques, conjuntos o agrupaciones industriales, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa
2. Área a Reforestar con especies nativas 50%

3. Ocupación máxima del predio (índice ocupación): 30% cuando se trate de unidades de actuación, y el resto se destinará, en forma prioritaria, a la conservación o recuperación de la vegetación nativa

4. Área a Reforestar con especies nativas 70%

5. Aislamientos: al interior del cerramiento del parque industrial será, por todos los costados de 10 m como mínimo, los cuales pueden ser utilizados únicamente como parqueo o zona de maniobras.

Aislamiento sobre vías de por lo menos 15 metros

6. Alturas: hasta cuatro pisos de 3.00 metros cada uno.14 metros a la cumbrera. La doble altura se considera dos pisos.

7. Perfiles viales: Parqueaderos carriles de desaceleración en las vía de carácter nacional, departamental y municipal.

Los usos del suelo establecidos para el área suburbana Balsillas son los siguientes:

Uso principal: Industrias con procesos en seco que no generan impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Usos compatibles: Industria y actividades que generan mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia.

Usos condicionado: Industrias y actividades que generan impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados.

Usos prohibidos: Vivienda, suburbanos, parcelaciones rurales y centros vacacionales.

IV ACTUACIONES TERRITORIALES

De acuerdo con el artículo 36 de ley 388 de 1997, son actuaciones urbanísticas la parcelación, urbanización y edificación de inmuebles, aplicables dentro de territorio rural del Municipio de Mosquera.

1. Actuación de parcelación.

La parcelación es la actuación territorial que establece las pautas de fraccionamiento y ocupación de los desarrollos en el territorio rural. Esta actuación involucra la distribución racional del territorio rural, atendiendo a los diversos usos del suelo así como a las actividades propias del desarrollo económico y social en los diferentes sectores del municipio.

De acuerdo al decreto 097 de 2006 se establecen las siguientes definiciones referentes al tema de parcelación contenido en los planes de ordenamiento territorial:

En el inciso 2 del artículo 1 se establece la Parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre, de esta manera se tipifica que sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 5° del Decreto 1600 de 2005, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, también se entiende que hay parcelación de predios rurales para vivienda campestre, cuando se trate de unidades habitacionales en predios indivisos que presenten dimensiones, cerramientos, accesos u otras características similares a las de una urbanización, pero con intensidades y densidades propias del suelo rural.

El artículo 2°, hace referencia a la edificación en suelo rural, de esta forma se establece que la expedición de licencias urbanísticas en suelo rural, además de lo dispuesto en el Decreto 1600 de 2005, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, y en la legislación específica aplicable, se sujetará a las siguientes condiciones:

1. Deberá darse estricto cumplimiento a las incompatibilidades sobre usos del suelo señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

2. Solamente se podrá autorizar la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y/o actividades análogas.

3. La construcción de equipamientos en suelo rural podrá autorizarse siempre que se compruebe que no exista la posibilidad de formación de un núcleo de población, de conformidad con la localización prevista para estos usos por el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

4. El desarrollo de usos industriales, comerciales y de servicios en suelo rural se sujetará a las determinaciones, dimensionamiento y localización de las áreas destinadas a estos usos en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

5. La autorización de actuaciones urbanísticas en centros poblados rurales se subordinará a las normas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social.

De igual manera en Parágrafo, se especifica que eEn ningún caso, se podrán expedir licencias autorizando el desarrollo de usos, intensidades de uso y densidades propias del suelo urbano en suelo rural.

En el artículo 3 se establece la Prohibición de parcelaciones en suelo rural. A partir de la entrada en vigencia del presente decreto, no se podrán expedir licencias de parcelación o construcción autorizando parcelaciones en suelo rural para vivienda campestre, mientras no se incorpore en el Plan de Ordenamiento Territorial la identificación y delimitación precisa de las áreas destinadas a este uso, con la definición de las normas urbanísticas de parcelación, las cuales deberán tener en cuenta la legislación agraria y ambiental. Esta prohibición cobija a las solicitudes de licencias de parcelación o construcción de parcelaciones en suelo rural para vivienda campestre, que actualmente se encuentran en trámite.

En todo caso, para la definición de las normas urbanísticas de parcelación los municipios deberán ajustarse a las normas generales y las densidades máximas definidas por la Corporación Autónoma Regional correspondiente, las cuales deberán ser inferiores a aquellas establecidas para el

Parágrafo. Los municipios y distritos señalarán los terrenos que deban ser mantenidos y preservados por su importancia para la explotación agrícola, ganadera, paisajísmo o de recursos naturales, según la clasificación del suelo adoptada en el Plan de Ordenamiento Territorial. En estos terrenos no podrán autorizarse actuaciones urbanísticas de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de su uso actual. El parágrafo 2 Adicionado por el art. 1, Decreto Nacional 4397 de 2006, instituye que a pesar de lo *dispuesto en el presente artículo, los titulares de licencias de parcelación para vivienda campestre en suelo rural otorgadas antes de la entrada en vigencia del Decreto 097 de 2006, podrán solicitar que se les expida la correspondiente licencia de construcción con fundamento en las normas urbanísticas y reglamentaciones que sirvieron de base para la expedición de la licencia de parcelación, siempre y cuando se presente alguna de las condiciones de que trata el parágrafo 3° del artículo 7° del Decreto 564 de 2006 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya*.

Del mismo modo en el Artículo 4° se instaura la regulación de la Subdivisión de predios rurales. En ningún caso se puede autorizar la subdivisión de predios rurales en contra de lo dispuesto en la Ley 160 de 1994 o las normas que la reglamenten, adicionen, modifiquen o sustituyan.

En los eventos excepcionales en los que la el artículo 45 de la Ley 160 de 1994 permite fraccionamientos del suelo rural por debajo de la extensión mínima de la Unidad Agrícola Familiar, UAF, la autorización de actuaciones de edificación en los predios resultantes deberá garantizar que se mantenga la naturaleza rural de los terrenos, y no dará lugar a la implantación de actividades urbanas o a la formación de nuevos núcleos de población.

Según el decreto 097 de 2006 en su artículo 2, se establece la edificación en suelo rural. La expedición de licencias urbanísticas en suelo rural, además de lo dispuesto en el

Decreto 1600 de 2005, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, y en la legislación específica aplicable, se sujetará a las siguientes condiciones:

1. Deberá darse estricto cumplimiento a las incompatibilidades sobre usos del suelo señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

2. Solamente se podrá autorizar la construcción de edificaciones dedicadas a la explotación económica del predio que guarden relación con la naturaleza y destino del mismo, en razón de sus usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y/o actividades análogas.

3. La construcción de equipamientos en suelo rural podrá autorizarse siempre que se compruebe que no exista la posibilidad de formación de un núcleo de población, de conformidad con la localización prevista para estos usos por el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

4. El desarrollo de usos industriales, comerciales y de servicios en suelo rural se sujetará a las determinaciones, dimensionamiento y localización de las áreas destinadas a estos usos en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen.

5. La autorización de actuaciones urbanísticas en centros poblados rurales se subordinará a las normas adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial o los instrumentos que lo desarrollen o complementen, para orientar la ocupación de sus suelos y la adecuada dotación de infraestructura de servicios básicos y de equipamiento social.

De igual manera según el Parágrafo, en ningún caso, se podrán expedir licencias autorizando el desarrollo de usos, intensidades de uso y densidades propias del suelo urbano en suelo rural.