

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
COMPONENTE GENERAL	3
1 EL RETO DEL DESARROLLO	3
2 OBJETIVO GENERAL	4
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
3 POLÍTICAS GENERALES.....	5
4 ESTRATEGIAS TERRITORIALES	5
5 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL EN SUELO URBANO, RURAL, DE EXPANSION URBANA.....	9
5.1 SUELO URBANO.....	9
5.2 SUELO DE EXPANSIÓN URBANA	9
5.3 SUELO RURAL	10
5.3.1 Centro Poblado.....	11
5.3.2 Suelo Sub-Urbano.....	11
6 VISIÓN AMBIENTAL REGIONAL.....	12
6.1 MARCO ESTRATÉGICO DE CUENCA HIDROGRÁFICA	13
6.2 PATRIMONIO NATURAL.....	14
6.2.1 Zona del Parque Nacional Natural del Sumapaz.....	14
6.2.2 Cuenca Alta del Río Pilar.....	15
6.2.3 Cuenca Alta y Media del Río Negro.....	16
6.2.4 Relictos de Bosques Secundarios.....	16
7 AMENAZAS NATURALES.....	17
7.1 ASPECTOS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS.....	17
8 PROPUESTAS	18
8.1 VENTAJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS.....	18
8.2 SECTOR AGROPECUARIO	18
8.3 TURISMO.....	19
COMPONENTE RURAL.....	21
9 ZONIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO RURAL	21
9.1 ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN.....	21
9.1.1 Área del sistema de parques nacionales naturales.....	22
9.1.2 Área de Páramos y Sub Páramos	22
9.1.3 Áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, pantanos y humedales en general.....	23
9.1.4 Área de bosque protector.....	23

9.1.5	Área de amortiguación de áreas protegidas.....	24
9.1.6	Área de restauración morfológica y rehabilitación.....	24
9.1.7	Área de recreación ecoturística.....	25
9.1.8	Área de patrimonio cultural.....	25
9.2	ZONAS DE PRODUCCIÓN.....	26
9.2.1	Área agropecuaria tradicional.....	26
9.2.2	Área de las parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre.....	27
10	ZONAS DE RIESGO RURALES.....	27
10.1	MAPA DE RIESGO ZONA RURAL.....	28
10.2	RIESGO GEOTECNICO.....	29
11	SALUD Y EDUCACIÓN.....	30
11.1	EDUCACION.....	30
11.1.1	Cobertura.....	31
11.1.2	Calidad.....	31
11.2	SALUD.....	31
11.3	SISTEMA DE SERVICIOS SOCIALES.....	32
12	ÁREAS DEL SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	32
12.1	ÁREA DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS PÚBLICOS.....	32
12.2	ZONAS DE PROTECCIÓN PARA LOS ACUEDUCTOS VEREDALES Y URBANO.....	33
12.2.1	Manejo del Recurso Hídrico.....	33
12.3	CONTROL ALA CONTAMINACIÓN.....	33
12.4	AREA PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS.....	33
12.4.1	Sólidos.....	34
12.4.2	Líquidos.....	34
COMPONENTE URBANO.....		35
13	PERÍMETRO URBANO.....	35
14	SISTEMA DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	36
14.1	PROPUESTAS:.....	36
14.1.1	Acueducto.....	36
14.1.2	Alcantarillado.....	37
14.1.3	Saneamiento Básico Urbano.....	37
15	ANÁLISIS AMBIENTAL URBANO.....	37
15.1	IMPORTANCIA.....	37
15.2	ÁREAS Y LOCALIZACIÓN.....	37
15.2.1	Circulación Vehicular.....	37
15.2.2	Circulación Personal.....	38
15.2.3	Recreación Pública Pasiva.....	38
15.2.4	Áreas de Recreación Pública Activa.....	38

15.2.5	Áreas para la seguridad y tranquilidad ciudadana:	38
15.2.6	Área para parques, zonas verdes y similares:	39
15.2.7	Área para instalación y mantenimiento de los servicios públicos:	39
15.2.8	Área para conservación y preservación del paisaje:	39
15.2.9	Área para la preservación histórica, arquitecónica, cultural y religiosa:	40
15.3	ANÁLISIS DE CONFLICTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, PATOLOGÍA AMBIENTAL:	40
15.4	PROGRAMAS, PROYECTOS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL:	41
15.4.1	Parque Recreativo Agroecológico:	41
15.4.2	Ordenamiento Ambiental de la Infraestructura Vial, Transporte y Comunicación:	41
16	USOS DEL SUELO URBANO	41
16.1	ZONIFICACION DE USOS DEL SUELO URBANO	42
16.2	ZONAS DE RIESGO	43
16.2.1	Vulnerabilidad	43
16.2.2	Mapa de amenazas zona urbana	43
16.2.3	Mapa de zonas de riesgo zona urbana	44
17	ACTIVIDAD ECONÓMICA	46
18	CONTROL A LA CONTAMINACIÓN	48
19	PLAN VIAL	48
19.1	DIAGNÓSTICO	48
19.2	PUNTOS CRÍTICOS VIALES	49
19.3	PROPUESTAS	49
20	CONFORMACIÓN DEL TERRITORIO	50
20.1	SÍNTESIS DEL ANÁLISIS URBANÍSTICO DE LA CABECERA	51
	GESTIÓN Y FINANCIACIÓN	52
21	LA GESTIÓN Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL	52
21.1	MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA:	52
21.1.1	Estado red:	52
22	FUENTES DE FINANCIACIÓN	53
23	PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES	54

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1.	Área por Vereda	10
Tabla N° 2.	Áreas de ocupación máxima por predios en parcelación	27
Tabla N° 3.	Zonas de Riesgo Rural	29
Tabla N° 4.	Clasificación bioclimática para los procesos morfodinámicos	30
Tabla N° 5.	Servicios Sociales	32
Tabla N° 6.	Listado de Puntos Poligonal Perímetro Urbano	35
Tabla N° 7.	Distribución urbana por rangos de superficie	42
Tabla N° 8.	Clasificación de vulnerabilidad	43
Tabla N° 9.	Relación de Zonas en Riesgo Natural	45
Tabla N° 10.	Relación de Construcciones en Riesgo	46
Tabla N° 11.	Inventario de establecimientos comerciales	47
Tabla N° 12.	Entidades financieras o bancarias	47

INTRODUCCIÓN

La Constitución Política de Colombia abrió una serie de posibilidades para consolidar la democracia participativa y la conformación del Estado - Nación, sin las cuales, es imposible construir la gobernabilidad que nuestro país necesita para encaminarse por la paz y el bienestar de todos sus habitantes.

En esta línea, la obligatoriedad de las Entidades Territoriales Locales para que emprendan su Ordenamiento Territorial, tiene como propósito facilitar una planificación en el corto, mediano y largo plazo, de modo tal que apuntando a una imagen objetiva deseada en el desarrollo del Municipio, se puedan dar las condiciones de participación y concertación entre todos y cada uno de los actores sociales y políticos que lo habitan, en un solo y coordinado propósito de mejoramiento de su calidad de vida.

San Bernardo, con una cultura formada en las raíces de la agricultura tradicional se detiene para enfocarse un nuevo horizonte, la producción agro-ecológica y la conservación de sus patrimonios histórico-culturales y ambientales, lo cual permitirá que el municipio tome una nueva dinámica y se incorpore a las nuevas tendencias globales sin perder su identidad agropecuaria.

El ejercicio que hemos realizado es una práctica de prospectiva, y la prospectiva es un recurso para imaginar el futuro posible. Para hacerlo, es preciso revisar el pasado, entender el presente y proyectarse al mañana, porque el futuro posible no es necesariamente el deseado.

En el desarrollo de este ejercicio encontramos que existe una marcada preocupación por el descenso en la calidad de vida, en la productividad, en la falta de espacios y recursos para la comercialización, pérdida de oportunidades laborales para la juventud San Bernardina y la pérdida de infraestructura, viviendas y suelos productivos a causa de los deslizamientos.

En este documento están consignadas las diferentes propuestas que facilitaran el camino hacia la consolidación de San Bernardo como Despensa Agroecológica, un espacio articulado a las necesidades de sus habitantes urbanos y rurales en cuanto a salud, educación productiva, recreación, comercialización, agua potable, en fin, de los elementos que permiten un desarrollo sostenible y nos prepare para afrontar el reto de la globalidad desde la localidad ad.

Para hacer realidad este Esquema de Ordenamiento Territorial, es preciso que todos los actores sociales, políticos, empresariales y administrativos, entiendan que

el futuro solo es posible si entendemos nuestra interdependencia. Todos necesitamos de todos, el bienestar de unos, redundará en beneficio del conjunto y viceversa.

La ventaja del Esquema de Ordenamiento, radica en que el municipio queda retratado de tal manera, que la Planificación municipal se simplifica, lo prioritario queda claramente expuesto, con la ventaja que las posibilidades de participación social y concertación de las soluciones, tienen un sustento técnico con el cual no se contaba hasta entonces.

De esta manera, San Bernardo, queda equipado con las herramientas y conocimiento necesarios para concertar las intervenciones de cualquier Entidad Departamental o Nacional en su territorio, las cuales a partir del Ordenamiento, se harán ya sobre las estrictas necesidades y condiciones del Municipio, y no sobre planes traídos desde el nivel central, que en muchas ocasiones no consultan las particularidades locales.

La Oficina de Planeación, la Secretaría de Gobierno, el Núcleo Educativo y las Empresas Públicas, bajo la coordinación de la Alcaldía Municipal, y en general todo el conjunto de las Instituciones Públicas y Privadas, y por supuesto la Comunidad quedan equipados con un instrumento valioso para la toma de decisiones políticas y administrativas.

Para la **Alcaldía Municipal**, la consolidación del Esquema de ordenamiento Territorial, como instrumento de Planeación Territorial, significa avanzar firmemente en el cumplimiento y desarrollo del mandato ciudadano contenido en el Programa de Gobierno.

COMPONENTE GENERAL

1 EL RETO DEL DESARROLLO

El Municipio de San Bernardo enfrenta un reto, que debe tener respuesta en el ordenamiento territorial. La construcción de un escenario que permita generar sinergias entre los sistemas productivos de agricultura tradicional y de conservación protección de los recursos naturales, cuyos indicadores de resultado no pueden ser otros que el logro del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida.

Sergio Boisier, en su ensayo La gestión de las regiones en el nuevo orden internacional, establece los siguientes atributos del **desarrollo territorial**:

- Capacidad para definir su propio estilo de desarrollo.
- Creciente capacidad para apropiarse de parte del excedente económico generado para reinvertirlo en el territorio.
- Creciente proceso de inclusión social
- Conciencia y movilización ambiental.
- Auto-percepción colectiva de pertenencia al territorio

Planteado el OT en un horizonte de largo plazo, el Esquema de Ordenamiento Territorial opera como la **estrategia** para el encuentro e interacción de los actores sociales y políticos, con capacidad para dar cuenta de intereses diferenciados, interactivos y conflictivos. Asumido así, la formulación del E.O.T., dentro de la construcción concertada del escenario para el **desarrollo territorial**, es una fase o momento generador de **objetivos, estrategias y políticas** para el nuevo ordenamiento territorial de la economía, la sociedad y el medio ambiente, donde se precisan los siguientes factores:

- La movilización del **capital humano**, como el principal instrumento capaz de construir ventajas competitivas para un desarrollo sostenido, fortaleciendo la educación en la perspectiva de consolidar una sociedad para el conocimiento y la interpretación de los códigos de la modernidad y su conexión con el desarrollo tradicional local.
- **Redefinición de las economías locales en función del eje de desarrollo Bogotá ciudad región**, orientando una infraestructura para el desarrollo, actividades financieras y de comercio, articulación de cadenas productivas internas y desarrollos microempresariales.
- **Sostenibilidad ambiental**, que garantice derta hídrica, como indicador de ordenamiento ambiental.
- **Reconstrucción del tejido social**, desde un escenario de participación y convivencia ciudadana.

2 OBJETIVO GENERAL

Promover el **reordenamiento de San Bernardo**, entendido éste como un Municipio que precisa la integración de su región y de sus diferentes actores sociales, hacia un propósito de futuro común, que mejore en 9 años la calidad de vida de sus gentes y garantice el uso adecuado de todos sus recursos para las generaciones venideras.

Esto implica desarrollar un modelo de ocupación del territorio, para aprovechar sus ventajas comparativas y mejorar su competitividad, respondiendo a los retos de la globalización y la reestructuración de las economías.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

La presente propuesta de Ordenamiento Territorial se orienta al desarrollo y logro de los siguientes objetivos:

1. Mejorar la calidad de vida de los habitantes del Municipio de San Bernardo-Cundinamarca.
2. Consolidar al Municipio como una Despensa Agroecológica de Cundinamarca, articulando todos los sectores productivos, económicos, sociales, políticos y ambientales.
3. Generar condiciones para la formulación y ejecución de los Planes que permitan responder con eficiencia, eficacia y efectividad social, a los retos presentes y futuros del Ordenamiento Territorial.
4. Sentar las bases para generar sinergia entre la producción agropecuaria y el uso sostenible de los recursos, que garanticen la reinversión del capital en beneficio social, y su articulación a la economía regional en términos de competitividad.
5. Integrar la comunidad del Centro Poblado de Portones, a un sistema de servicios públicos domiciliarios.
6. Articular el Municipio con una red vial y de transporte, que fortalezca la integración social, económica, territorial y cultural a nivel interveredal e intermunicipal.
7. Promover la producción de los cultivos del clima frío moderado y de la zona Cafetera ,aprovechando las ventajas de la producción orgánica la labranza mínima y los Recursos Naturales.
8. Fomentar el sentido de pertenencia a través de la recuperación cultural del desarrollo Histórico del Municipio.
9. Crear, mantener y fortalecer los espacios necesarios para el desarrollo de la cultura, deporte y del aprovechamiento del tiempo libre.

10. Asegurar la oferta del espacio físico dentro del Municipio, permitiendo un adecuado desarrollo del ser humano en la naturaleza, facilitando la preservación de la biodiversidad, los ecosistemas y paisajes.
11. Garantizar la preservación y restauración ecológica de los elementos que constituyen el sistema hídrico, principal conector entre lo Urbano y Rural dentro del Marco estratégico de cuenca hidrográfica.
12. Defender la autonomía Municipal en sus actuaciones administrativas, su planeación y en la promoción de su desarrollo económico y social.

3 POLÍTICAS GENERALES

Son políticas del Esquema de Ordenamiento Territorial las siguientes:

1. Garantizar la planificación física, ambiental, económica, social, cultural, recreativa y deportiva dentro del Municipio.
2. Fortalecer la integración y la cooperación a nivel Municipal, Regional, Departamental, Nacional e Internacional.
3. Orientar el proceso de transformación, ocupación y uso del territorio Municipal, de acuerdo con la aptitud de los suelos, las necesidades e intereses de la población, sus actividades económicas y la sostenibilidad ambiental.
4. Dotar al Municipio de infraestructura y equipamiento necesario para elevar la calidad de vida.
5. Fortalecer y racionalizar los recursos presupuestales.
6. Crear, mantener y fortalecer los programas que promuevan las actividades culturales, deportivas, recreativas.
7. Defender los límites Municipales, en aquellos eventos en que ellos sean discutidos o cuestionados por los otros Municipios limítrofes.
8. Aplicar la autonomía Municipal, en las diferentes actuaciones en todo su territorio.

4 ESTRATÉGIAS TERRITORIALES

Como estrategias dirigidas a garantizar el desarrollo de los objetivos del Esquema de Ordenamiento Territorial se proponen las siguientes:

Estrategias Ambientales

1. Dotar a la Administración Municipal de herramientas e instrumentos administrativos, tendientes a la conservación, preservación, manejo y recuperación del medio ambiente.

2. Elaborar planes, programas y proyectos que propendan por el desarrollo sostenible de los Recursos Naturales.
3. Preservar los bienes inmuebles que adquiera el Municipio dentro o fuera de su territorio, en donde se encuentren zonas de reserva hídrica y de alta biodiversidad.
4. Apropiar y gestionar recursos presupuestales tendientes a la preservación y compra de los bienes inmuebles de que trata la estrategia anterior.

Estrategias administrativas:

1. Estimular tributariamente el uso ordenado del territorio en las áreas de protección, conservación y utilización de los Recursos Naturales.
2. Adoptar e implementar mecanismos de carácter tributario, fiscal y administrativo, con contenidos sancionatorios, por el mal uso del suelo y de los recursos naturales.
3. Estimular fiscalmente el sostenimiento y conservación del patrimonio Histórico, Cultural y Arquitectónico del Municipio.
4. Establecer procedimientos administrativos con sus correspondientes instancias de gestión y participación que vigilen, controlen y apoyen la ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial.
5. Prever, orientar y establecer el crecimiento ordenado de los Asentamientos en áreas que ofrezcan condiciones óptimas para tal fin.
6. Proteger el espacio público defendiendo su función, complementando los espacios existentes y mejorando su calidad.
7. Dotar a la Administración Municipal de herramientas e instrumentos Administrativos tendientes a lograr un desarrollo integral.
8. Promover e incentivar la Asociación con Municipios vecinos para potenciar oportunidades y afrontar amenazas comunes, para lograr un fortalecimiento a nivel regional, obteniendo unos mejores resultados de gestión colectiva.
9. Crear y reglamentar el Banco de Tierras a nivel Municipal, a fin de identificar los predios que requiera el Municipio para desarrollarlos Planes, Programas y Proyecto derivados del presente Esquema de Ordenamiento Territorial.

Estrategias económicas:

1. Fortalecer e incentivar la actividad gremial comprendiendo todos los sectores de la economía.
2. Identificar y posicionar cadenas productivas estratégicas, para potenciar el comercio interno y externo, incentivando la reinversión de los excedentes en el Municipio.

3. Fortalecer el mercado Agropecuario interno de autosuficiencia alimentaria y externo de mercado que consoliden al Municipio como una "Despensa Agroecológica de Cundinamarca".
4. Mejorar la oferta de comercio y servicios en el Municipio.
5. Fomentar y fortalecer la asistencia técnica en el Sector Agroindustrial.
6. Promocionar y apoyar los proyectos de inversión productiva del sector público, privado, solidario y gremial
7. Apoyar los proyectos de inversión productiva del sector privado, el fomento de microempresas, organizaciones de economía solidaria, agremiaciones campesinas entre otros.
8. Implementar programas de inversión enfocados al Ecoturismo y agroturismo, estableciendo mecanismos que permitan la creación de caminos ecológicos, caminos reales y el mejoramiento de la infraestructura Municipal.

Estrategias para la salud

1. Dotar a la Administración Municipal de herramientas e instrumentos que le permitan estructurar el sector Salud.
2. Implementar el sistema general de seguridad social a nivel salud.
3. Orientar y vigilar técnica y administrativamente la prestación de servicios de salud para asumir en forma planeada, gradual, autónoma y eficaz las competencias y responsabilidades, derivadas del proceso de descentralización en salud.

Estrategias para la educación

1. Proyectar la infraestructura necesaria para el desarrollo del Sector Educativo.
2. Implementar políticas, en programas y proyectos culturales y educativos que busquen un cambio de actitud en la comunidad frente a la adopción de tecnologías limpias en la producción agropecuaria.
3. Dotar a la Administración Municipal de herramientas e instrumentos administrativos tendientes a lograr un control real y efectivo sobre los usuarios del sector educativo.

Estrategias para la cultura

1. Fomentar la identidad cultural y el sentido de pertenencia de nuestro Municipio.

2. Impulsar y estimular procesos, proyectos y actividades culturales a nivel Municipal, Departamental, Regional, Nacional e Internacional, dentro de un marco de reconocimiento y respeto a la diversidad cultural.
3. Recuperar y proteger el patrimonio Histórico, Cultural y Arquitectónico del Municipio.
4. Garantizar y fomentar la investigación y el desarrollo del talento en el Municipio.

Estrategias para la seguridad

1. Apoyar gestiones Nacionales y Departamentales tendientes al logro de la Paz y la seguridad ciudadana.
2. Crear conciencia en la comunidad sobre el papel que ella desempeña en su propia seguridad.

Estrategias para la familia

- 1- Dotar a la Administración Municipal de herramientas que permitan la atención integral del Núcleo Familiar.
- 2- Dotar a la Administración Municipal de los medios necesarios para la ejecución de programas, sobre prevención y rehabilitación de la persona y su núcleo familiar.
- 3- Promover la ejecución de programas de mejoramiento de vivienda y construcción de nuevas soluciones en el Municipio a través del concurso del sector público y privado, las Juntas comunales y demás organizaciones no gubernamentales.
- 4- Realizar estudios de las viviendas que estén ubicadas en zonas de alto riesgo tendientes a su reubicación e identificación.
- 5- Establecer un Banco de predios para programas de vivienda de interés social que el Municipio pretenda desarrollar.

Estrategias para la recreación y el deporte y aprovechamiento del tiempo libre

1. Adelantar programas especiales para la recreación, la práctica del deporte y el aprovechamiento del tiempo libre de la población en general, y en especialmente la discapacitada.
2. Implementar planes interinstitucionales e intersectoriales que propicien el desarrollo de hábitos de movimiento, optimizando la utilización de la infraestructura, apta para tales prácticas y generando la requerida para la práctica de las personas discapacitadas y/o adultos mayores.

5 CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO MUNICIPAL EN SUELO URBANO, RURAL, DE EXPANSIÓN URBANA

El territorio de San Bernardo ha sido clasificado en Suelo Urbano, Rural y de Protección (Ver figura No. 1), sin embargo, se espera que las decisiones tomadas en el presente esquema de ordenamiento territorial permitan la consolidación de la zona de Expansión urbana y de la zona suburbana.

5.1 SUELO URBANO

A partir de las definiciones legales sobre las diferentes clases de suelo, reseñadas en el marco conceptual de este documento, se consideraron los siguientes elementos para hacer una clasificación del territorio urbano en San Bernardo.

- Aptitud y destinación de áreas del territorio municipal
- Existencia o no de infraestructura vial y de servicios públicos domiciliarios de energía, acueducto y alcantarillado
- Posibilidades de urbanización y/o edificación
- Posibilidades de prestación de servicios de agua potable y alcantarillado

Así, la cabecera municipal con sus diferentes usos, características y atributos de pequeña ciudad, que se describirán mas adelante, cumple los requerimientos para ser clasificada como suelo urbano.

En San Bernardo se reconoce la Inspección de policía de Portones, la cual no cumple con los requerimientos para ser clasificada como suelo urbano, por limitaciones en la prestación del servicio de acueducto. Por lo anterior se clasifica como centro poblado y se delimita su perímetro con las correspondientes coordenadas.

Se clasifica como **suelo urbano** a la cabecera Municipal y se delimita a través del perímetro urbano, el cual para efectos de la prestación de servicios domiciliarios de agua potable y alcantarillado, se constituye también en **perímetro sanitario**.

5.2 SUELO DE EXPANSIÓN URBANA

La determinación de este suelo se ajustará de acuerdo con su definición, a las previsiones de crecimiento de la cabecera municipal de San Bernardo y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, transporte, servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés público o social. La identificación de áreas sometidas a amenazas por deslizamiento realizada en este E.O.T. y el costo de provisión de servicios públicos domiciliarios, son elementos importantes que sustentan las propuestas señaladas de clasificación del suelo.

Con el fin de brindar la posibilidad de que San Bernardo cuente con un espacio para la ubicación de servicios complementarios, y siendo conscientes de la dinámica que generará la despulpadora de frutas, se propone como suelo susceptible de

expansión urbana la zona ubicada en el borde oriental de la cabecera municipal, la cual tiene una extensión de 19.16 Has (ver figura No.2).

5.3 SUELO RURAL

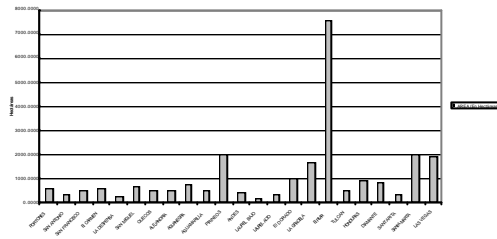
Como suelo rural se reconocen todos los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad y que por su destinación son aptos para usos agrícolas, ganaderos, acuícolas y forestales. Comprende el área total reconocida en la jurisdicción Municipal a excepción del área urbana (24.835,46 hectáreas), la que aparece delimitada en todos los Planos generados en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

En el plano de división política administrativa (Ver Figura No 3) se muestran las 23 veredas que constituyen el suelo rural de San Bernardo. En la siguiente tabla se identifican las 23 veredas con su área correspondiente

Tabla N° 1. ÁREA PORVEREDA

VEREDA	AREA (En Hectáreas)
PORTONES	628.8399
SAN ANTONIO	362.4236
SAN FRANCISCO	484.7231
EI CARMEN	597.3131
LA DESPENSA	233.6612
SAN MIGUEL	711.6712
QUECOS	547.6242
ALEJANDRIA	485.4873
AGUANEGRA	742.2947
AGUAMARILLA	539.1849
PIRINEOS	1980.2097
ANDES	417.4017
LAUREL BAJO	155.2885
LAUREL ALTO	321.7721
EIDORADO	1013.5055
LA GRACIELA	1630.5914
EIPILAR	7547.7500
TULCAN	482.8254
HONDURAS	890.2716
DIAMANTE	820.2540
SANTA RITA	354.6363
SANTA MARTA	1978.9345
LAS VEGAS	1972.0938
TOTAL	24898.6577

Distribución de Área por Vereda



5.3.1 CENTROPOBLADO

La inspección de policía de Portones ubicada en zona rural del municipio, ha sido clasificada como Centro Poblado, esto debido a que todavía conserva características y usos netamente rurales, adicionalmente el interés de sus habitantes es el de conservar su tradición agrícola.

Se establece el perímetro de servicios para este centro poblado ya que en la actualidad cuenta con servicios de Alcantarillado, Acueducto y Energía Eléctrica, esta zona enmarcada en el perímetro quedará sujeta a restricciones de uso, intensidad y densidad, su desarrollo estará supeditado a los lineamientos establecidos en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial y a la posibilidad de garantizar el autoabastecimiento de los servicios públicos domiciliarios.

El área aproximada es de 22.59 hectáreas, Ver figura No. 4.

5.3.2 SUELO SUB-URBANO

Teniendo en cuenta las características del Centro Poblado de Portones se propone que sea considerado como zona Sub-Urbana en el mediano Plazo (6 años), momento en el cual se espera su consolidación, no obstante, deberá cumplir con los requisitos de Ley y presentar su respectivo plan Parcial y de viabilidad.

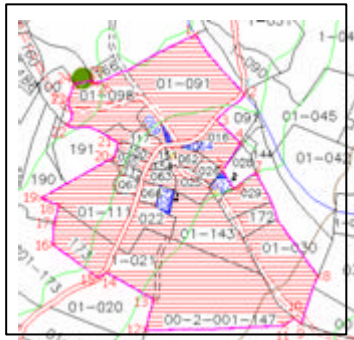


Figura No. 4 Inspección de Policía, Portones
(Área propuesta como Centro Poblado).

6 VISIÓN AMBIENTAL REGIONAL

Dadas las características bioclimáticas y físico bióticas de san Bernardo encontramos que su importancia a escala regional se centraliza en la producción agrícola, en el manejo del agua y específicamente su oferta hídrica, constituyéndose en una fuente importante de agua para la región.

En el Municipio nacen dos importantes afluentes del Río Sumapaz, tales como, El Río Pilar y el Río Negro, siendo este último una fuente importante de recursos para los Municipios de Pandí y Arbelaez.

En el territorio jurisdicción de San Bernardo, se encuentra el Parque Nacional Natural del Sumapaz (ver Figura No. 5), por tal motivo en el presente E.O.T. se establece ésta área como Área de Protección Especial dada su importancia como ecosistema estratégico para la Región.

Siendo las vías uno de los ejes estructurantes del territorio ya sea nacional, departamental y/o municipal, se hace necesario establecer los vínculos del municipio con su entorno y las posibles afectaciones por proyectos del Nivel Nacional y departamental.

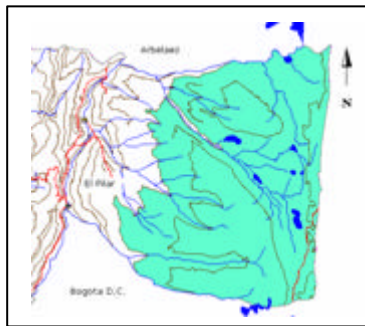


Figura No. 5 Área del Parque Nacional Natural Sumapaz.

A nivel departamental se inició (sin terminar) la construcción de la vía San Bernardo, Cabrera la cual permitiría la articulación de un importante sector de la comunidad del Sumapaz, sin embargo, la afectación de este proyecto es de gran magnitud si tenemos en cuenta que cruza suelos poco consistentes y zonas de bosques naturales sin intervenir, por lo pronto el municipio adopta la conservación y protección de los bosques cercanos a la vía con el fin de controlar y evitar que se expanda la frontera agrícola, es necesario aclarar que el tramo que falta de esta vía se encuentra en el municipio de Venecia.

Es de conocimiento la proyección de la vía Marginal de la selva la cual articularía el piedemonte de la cordillera oriental, sin embargo, la afectación de esta obra de infraestructura es mínima si se tiene en cuenta que la Nación contempla la articulación de esta importante vía con la autopista al llano.

6.1 MARCO ESTRATÉGICO DE CUENCA HIDROGRÁFICA

El municipio de San Bernardo cuenta con una riqueza hídrica importante dada por el Río Negro, el Río Pilar y Q. La Chorrera, lo que ha facilitado la consolidación del municipio como Despensa Agrícola de Cundinamarca, sin embargo, la concentración de población y de producción en un solo sector del municipio ha generado procesos de erosión e inestabilidad de suelos.

La cuenca del Río Negro ha sido el principal eje estructurante de los sistemas de ocupación del territorio, en su cuenca se desarrollan el 60% de las actividades productivas, económicas y sociales. Esta cuenca ocupa el 51% del área municipal concentrando el 70% de la población, por lo tanto en la presente propuesta se establece considerar el Río Negro como Patrimonio Histórico, Cultural y Ambiental del municipio.

Obsérvese en la figura No. 6 como la densidad de vías es un indicador claro de la dinámica de la cuenca del Río Negro.

En la cuenca del Río Pilar se establecen relaciones totalmente diferentes a las presentadas anteriormente en el Río Negro, su dinámica es mucho menor y así debe ser, ya que es clasificada como zona de protección de los recursos naturales, sin embargo, la mayor afectación es por cultivos y la mala utilización del suelo y del agua.

La cuenca de la Quebrada la Chorrera es el nuevo polo de atención, ya que numerosas familias han optado por ocupar su territorio, por tal motivo y teniendo en cuenta la calidad de los suelos (medianamente pobres), se realizará el estudio del Distrito de manejo integrado o plan zonal con asesoría de la CAR para que esta cuenca pueda ser piloto en desarrollo sostenible y conservación del medio natural.

La división veredal en las cuencas del Río Pilar y Quebrada la Chorrera armonizan con la división de cuenca, no siendo así en la cuenca del río Negro (21 Veredas) por lo tanto se propone estudiar la posibilidad de cambiar el patrón de división veredal teniendo en cuenta la división de microcuenca con el objetivo claro de articular el medio ambiente con la administración municipal del territorio.

6.2 PATRIMONIO NATURAL

Como patrimonio natural se han identificado tres sitios de gran importancia como lo son:

- El Páramo y sus lagunas Negra y de los Currucuyes que forman parte del Parque Nacional Natural del Sumapaz.
- La cuenca alta del Río Pilar.
- La cuenca alta y media del Río Negro.

Igualmente se encuentran relictos de bosques naturales secundarios (bosque alto andino), los cuales son el nacimiento de quebradas tan importantes como la Chorrera, La Unchia y Honduras, las cuales son fuente de los acueductos rurales, municipales y regionales.

6.2.1 ZONA DEL PARQUE NACIONAL NATURAL DEL SUMAPAZ

- **Delimitación:** Esta comprendida entre la cota 3.600 y el límite municipal con Santa Fe de Bogotá y Arbelaez.

- **Importancia:** El páramo de Sumapaz es un ecosistema de vital importancia para el balance hídrico de la región, y por sus condiciones bioclimáticas alberga un número exclusivo de especies, es considerado por el Ministerio del Medio Ambiente como un reservorio hídrico, histórico y cultural de relevancia nacional.
- **Afectaciones:** Desgraciadamente la zona más próxima al parque esta siendo cultivada con papa, constituyéndose en una amenaza latente para su conservación, sin embargo, en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial se incorpora una zona de amortiguación para controlar esta amenaza y en la medida de lo posible recuperar la zona de páramo que ha sido afectada por estos cultivos.
- **Uso Asignado:** Zona de protección, esta incorporada al sistema nacional de parques nacionales naturales, y se ajusta a los condicionamientos enmarcados en el Acuerdo 16 de 1998.
- **Instrumentos de Gestión:** Con el propósito de concertar acciones tendientes a conservar esta zona, se han identificado los siguientes canales de comunicación:
- Dirección del Parque Nacional Natural Sumapaz, CAR Regional Fusagasugá y Oficina de Planeación Municipal.

6.2.2 QUEENCAÁLA DEL RÍO PILAR

- **Delimitación:** Comprende desde su nacimiento en la laguna negra a 3800 m.s.n.m. continuando por las cuchillas del Pilar y Paquílo hasta los límites con el Municipio de Cabrera.
- **Importancia:** Esta dada por ser el nacimiento del Río Pilar y por formar parte integral de la zona de amortiguación del páramo de Sumapaz, su importancia regional está constituida por ser fuente importante para los acueductos veredales del Municipio de Cabrera.
- **Afectaciones:** Los cultivos de papa en la zona de páramo están afectando el balance hídrico propio del río, estos se encuentran cerca o en la ronda del río.
- **Uso Asignado:** Se ha concertado un uso de amortiguación con el fin de recuperar el balance de toda la zona de Páramo en la vereda del Pilar y las Vegas.
- **Instrumentos de Gestión:** El fortalecimiento de la gestión municipal en esta zona es de vital importancia, por lo tanto las acciones buscan fortalecer la asistencia técnica de la UMATA en coordinación con la oficina de planeación municipal, el apoyo técnico externo se gestionará con la CAR y con el Ministerio del Medio Ambiente, con el fin de coordinar acciones.

6.2.3 CUENCA ALTA Y MEDIA DEL RÍO NEGRO

- **Delimitación:** Limitada por la cuchilla del Carmen en límites con Arbelaez, la cuchilla del Pilar, la divisoria de aguas del Río Negro con la Quebrada La Chorrera y la Unchia.
- **Importancia:** Por sus características geográficas la cuenca de este Río se convierte en uno de los principales afluentes del Río Sumapaz, que surte con sus agua diferentes acueductos veredales.
- **Afectaciones:** No se identifican zonas de ronda a lo largo de la cuenca del Río lo que puede generar posibles deslizamientos por mal manejo de los suelos, de la tala indiscriminada y de la ganadería.
- **Uso Asignado:** Se ha considerado como zona de producción agropecuaria de tipo tradicional.
- **Instrumentos de Gestión:** Para lograr implementar planes de uso sostenible del medio ambiente se gestionaran sistemas de producción (sello verde), para este efecto se solicitará el apoyo del Ministerio de Agricultura, UMATA, Comité de Cafeteros de Cundinamarca y la CAR.

6.2.4 BUELTOS DE BOSQUES SECUNDARIOS

- **Delimitación:** Se identificaron principalmente los localizados en las fincas de La China y El Palmar entre la vereda Pirineos, igualmente en la parte alta de las veredas Santa Marta, La Graciela, Las Vegas, El Dorado, Aguamarilla, cuchilla del Pilar.
- **Importancia:** Por la ubicación estratégica de este tipo de ecosistemas (Bosques Montanos) que esta en el rango de los 2.200 a 2900 m.s.n.m. y por su posición dentro del Municipio han de considerarse estos ecosistemas como prioridad para la conservación y protección ya que son uno de los principales mecanismos por el cual se mantiene el balance hídrico de la región.
- **Afectaciones:** Posibles afectaciones a causa de talas que pueden fraccionar el ecosistema generando pérdida de biodiversidad de microfauna y macrofauna que conlleva a un desbalance energético del funcionamiento de los bosques.
- **Uso Asignado:** Uso de Conservación y Protección.
- **Instrumentos de Gestión:** Para el mantenimiento y conservación de la zona se buscará apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, CAR, Comité de Cafeteros de Cundinamarca, UMATA, Secretaría de Gobierno Municipal en coordinación con los Colegios y Escuelas de la Región que estén interesadas en participar de este Plan Piloto para extender a todo el Municipio y la Región del Sumapaz.

7 AMENAZAS NATURALES

La amenaza es la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno durante un determinado tiempo y en un lugar específico. Está condicionada a factores (propios de la naturaleza y antrópicos), que inciden en su aumento o disminución.

El municipio de San Bernardo presenta en la actualidad una crisis ambiental que ha generado la desestabilización del entorno natural con consecuencias desastrosas para la estabilidad de los suelos, son varias veredas y la infraestructura municipal las que actualmente se encuentran en riesgo medio a alto por remoción en masa y deslizamientos.

A continuación se presentan las características geológicas y geomorfológicas más sobresalientes de la región con el fin de generar el marco necesario para luego en el componente urbano y el rural identificar plenamente estas zonas de riesgo.

7.1 ASPECTOS GEOLÓGICOS Y GEOMORFOLÓGICOS

El municipio de San Bernardo se encuentra ubicado en la cordillera Oriental que constituye la principal unidad física del oriente andino, además por ser la más joven del sistema de montañas, la evolución de esta cordillera originó una estructura diversa y compleja, es decir, existen numerosos ejes anticlinales y sinclinales como producto de unas fases de plegamientos.

Geológicamente, se trata de un área de relieves estructurales en sedimentos plegados que han sido objeto de una intensa disección diferencial, a esto agregado el fallamiento y el fracturamiento, han interferido en la definición de la estructura. Los anticlinales están contruidos en rocas resistentes, areniscas, calizas masivas o conglomerados, y las depresiones sinclinales en rocas poco resistentes como las arcillolitas o de alternancia de areniscas con arcillolitas. (Ver Figura No 7)

También se considera como una zona en donde hay una alternancia de rocas sedimentarias de edad terciaria y cretácea, de fases continental (arcillas, arenas, calizas, margas, lutitas) fuertemente tectonizadas y plegadas. Geomorfológicamente, se observa el gran número de anticlinales y sinclinales producto de la reciente evolución de la cordillera y de los materiales sedimentarios que allí se depositaron.

Es una zona con un relieve que presenta un sistema de crestas de pendientes muy fuertes, aproximadamente paralelas que alternan con amplios valles longitudinales en forma de cuna modelados en colinas y disección dendrítica.

Un elemento importante que ha influido en la formación del relieve, ha sido la erosión diferencial, en esta formación existe la presencia de cuestras y combas o anticlinales tumbados. Se trata del relieve típico de la cuenca sedimentaria caracterizado por la presencia de capas duras alternando con capas menos resistentes concordantes o débilmente concordantes que hacen que el relieve se organice según el dispositivo estructural.

La depresión sinclinal de San Bernardo esta conformada en su gran mayoría por materiales arcillo arenosos, enmarcado por abruptos asimétricos en areniscas del Guadalupe que conforman los anticlinales presentándose una evidente oposición y asimetría de los pliegues anticlinales y sinclinales.

La zona de la vereda el Pilar está formado por valles tectónicos y crestas monoclinales de dirección NE-SO que mantienen una altura media de 3600-3800 m.s.n.m. formando en algunos sectores, frentes abruptos de más de 400mts, las cuchillas y resaltes estructurales cortan los valles tapizados en morrenas o depósitos fluvio-glaciares, estas crestas están formadas por areniscas, lutitas negras y estratos calcáreos.

8 PROPUESTAS

8.1 VENTAJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS

Las ventajas comparativas son aquellas que posee un Municipio, Región o País y que son inherentes a su condición natural: suelo, clima, ubicación geográfica, etc. Las ventajas competitivas son las que se crean a partir de unas ventajas comparativas que puedan existir inicialmente o no. Las tendencias mundiales nos hablan de desarrollos a partir de las ventajas competitivas, es decir, hoy la ventaja comparativa por si sola no crea desarrollo y crecimiento económico, deben apoyarse con estrategias y herramientas de desarrollo; de hecho, países con pocas ventajas comparativas han hecho uso muy intenso de ventajas competitivas creadas, logrando ser altamente competitivos a escala mundial.

San Bernardo y sus ventajas

- Ventajas comparativas: suelo, clima, ubicación geográfica, recursos hídricos, Bosques y páramo.
- Ventajas competitivas: Producción agropecuaria, good will, voluntad política.

San Bernardo a través de los años ha desarrollado sus ventajas comparativas cultivando en todos sus pisos térmicos un sin número de productos agrícolas, generando impacto social, con consecuencias para el medio ambiente.

El Municipio tiene ahora unas ventajas competitivas vinculadas al sector primario, en donde se debe seguir la tendencia del mundo globalizado, donde los beneficios se esperan por la generación de empleo y la construcción de cadenas productivas.

8.2 SECTOR AGROPECUARIO

- Estimular el agro con créditos, asistencia técnica, facilidades de transporte y comercialización, para garantizarle al municipio su seguridad alimentaria.
- Mejorar a la UMATA en su unidad básica (equipos, personal, capacitación y presupuesto), para que preste un mejor y más eficiente servicio al campo.

- Creación de un fondo de fomento municipal, para apoyar la actividad micro y familiar empresarial.
- Reorientar la enseñanza del bachillerato, para mejorar los niveles educativos de la población y enfrentar más eficientemente los procesos de producción agropecuaria sello verde y la comercialización de productos.
- Traer al municipio instituciones que brinden capacitación no formal para cualificar la mano de obra, por ejemplo el SENA.
- Mejorar la oferta de servicios del Municipio: gestionar la traída de un banco, telecomunicaciones internacionales, correo, hospedaje, etc.

El fortalecimiento del sector es una alternativa, porque:

- **Garantiza la seguridad alimentaria:** La producción de alimentos del Municipio es alta, sin embargo, se debe implementar un programa de abastecimiento del mercado interno, donde las pequeñas parcelas producirían para el autoconsumo y la generación de algún tipo de excedentes para posibilitar procesos de acumulación. Esto implicaría acciones de capacitación, asistencia técnica, manejo de cultivos, prácticas en manejo de productos, empaques y generación de valor agregado para mejorar los márgenes de ganancias y la calidad del producto final.
- **Fortalece la base social:** esta idea sobrepasa los términos económicos y nos pone en el plano de lo social y lo humano; la estimulación de la agricultura a través de las pequeñas parcelas productivas, será un ingrediente de fortalecimiento de la base social.
- **Es alternativa ambiental de desarrollo sostenible:** La parcela es alternativa sostenible por ser: policultivo, posibilidad de agricultura orgánica, no quemas,

8.3 TURISMO

El sector terciario de servicios es el que más ha venido creciendo durante los últimos años en el mundo y por supuesto en Colombia y el turismo esta dentro de este sector. Al turismo y a la recreación se le dedican cada vez más recursos de inversión y las familias se esfuerzan por dedicar una parte de sus ingresos a estos fines, reconocidos ya como una de las necesidades básicas.

El Municipio de San Bernardo cuenta con unas ventajas comparativas (El panteón de las Momias). Sin embargo no se cuenta con una infraestructura que permita potencializarla. De otro lado, existe una oferta ambiental y de senderos que facilitan la implementación de senderos ecológicos.

Estas condiciones preexistentes en el municipio deben aprovecharse al máximo, pero requiere del concurso de los particulares. Es fundamental hacer un esfuerzo por mejorar la oferta de servicios y volverse competitivos –muchos municipios colombianos están tratando de dirigir su vocación y volverse turísticos, ecoturísticos, ecoculturísticos; se requieren: servicios de hospedaje, restaurantes, camping, servicios financieros, telecomunicaciones y además debe permitirse un uso sostenible de sus ríos.

COMPONENTE RURAL

El Municipio de San Bernardo es un importante productor de alimentos para la capital del país, pero el mal manejo del medio ambiente por parte del sector productivo ha generado efectos negativos que se traducen en la tala indiscriminada de bosques buscando nuevas áreas de cultivo, esto ha incidido notablemente en la reducción del recurso agua, presentándose desbalances hídricos con veranos muy intensos, erosión y empobrecimiento del suelo.¹

Con este antecedente se realiza la siguiente propuesta de zonificación de usos del suelo, siendo su principal objetivo la conservación del medio ambiente y de las cadenas productivas procurando el desarrollo sostenible de sus habitantes, de la región y del medio natural.

9 ZONIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO RURAL

De acuerdo a las condiciones físicas, sociales y económicas del entorno y de los suelos, se establecieron las siguientes zonas de usos del suelo para el territorio rural del municipio de San Bernardo: (ver figura No.8)

- Zonas de Protección.
- Zonas de Producción.

9.1 ZONAS DE PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN.

Son zonas de protección y conservación aquellas que ameritan ser conservadas o protegidas por razones ecológicas o culturales y se caracterizan por poseer un relieve ondulado-escarpado, con suelos predominantemente pedregosos y superficiales, de mediana y baja capacidad agrológica, con clima de altas precipitaciones y bajas temperaturas.

Se establecen como suelos de protección las siguientes áreas:

- Parque Nacional Natural del Sumapaz
- Zonas de páramo y semi páramo después de la cota 3.000
- Predios en el nacimiento de la quebrada la China y Unchia
- Rondas de Quebradas y el Río Negro
- Las que están consignadas en el plano de zonificación de usos del suelo.

Y se tendrá especial cuidado con la siguiente vegetación que no se encuentre al interior de las áreas antes mencionadas y cartografiadas en el mapa de zonificación.

¹ Vargas V. Raul. Ordenamiento Ambiental y Socioeconómico y Clasificación de Tierras de la Cuenca del Río Negro. Municipio de San Bernardo. Documento presentado a la CAR Regional Fusagasugá. 1997

Estas áreas se categorizan de la siguiente forma:

- Áreas del sistema de parques nacionales naturales
- Área de Páramos y Sub Páramos
- Áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, pantanos y humedales en general.
- Área de bosque protector
- Área de amortiguación de áreas protegidas.
- Área de restauración morfológica y rehabilitación
- Área de recreación ecoturística
- Área de patrimonio cultural

9.1.1 ÁREA DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES

Son aquellas áreas que permiten su auto regulación ecológica y cuyos sistemas en general no han sido alterados sustancialmente por la explotación u ocupación humana, y donde las especies vegetales, animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales, tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo.

Uso principal: Conservación e investigación controlada.

Usos compatibles: Educación dirigida, recreación pasiva y cultural.

Usos condicionados: Recuperación y control para la restauración total o parcial.

Usos prohibidos: Introducción de especies animales o vegetales exóticas, vertimientos y uso de sustancias tóxicas, o químicos de efectos residuales y los demás usos establecidos en el respectivo acto Administrativo. La dependencia encargada de su administración, cuidado y vigilancia es la unidad de parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente.

Ubicación: A partir de la cota 3.600 m.s.n.m. hasta el límite con el Distrito Capital. Por sus características físico bióticas se encuentran frailejones, musgos y otro tipo de cobertura vegetal característica de estas zonas de páramos, igualmente se encuentran los nacimientos del río Pilar y otras importantes quebradas como la San Antonio que forman parte integral de la red hidrográfica de la cuenca del río Sumapaz

9.1.2 ÁREA DE PÁRAMOS Y SUB PÁRAMOS

Son aquellas áreas ecológicas y bioclimáticas referidas a regiones montañosas por encima del límite superior del bosque alto andino.

Uso Principal: Protección integral de los recursos naturales.

Usos compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.

Usos Condicionados: Aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas; infraestructura básica para usos compatibles, caminos y captación de acueductos, en caso de existir agropecuarios tradicionales, estos estarán bajo régimen especial de gradualidad.

Usos prohibidos: Agropecuarios intensivos, industriales, minería, urbanización, institucionales y otros usos y actividades como la quema, tala y caza que ocasionen deterioro ambiental.

Ubicación: A partir de la cota 3.000 m.s.n.m. hasta el límite con el Parque Nacional Natural del Sumapaz. Por sus características físico bióticas se encuentran frailejones, musgos y otro tipo de cobertura vegetal característica de estas zonas de páramos, subpáramos, igualmente se encuentran los nacimientos del río Pilar y otras importantes quebradas como la San Antonio que forman parte integral de la red hidrográfica de la cuenca del río Sumapaz.

9.1.3 ÁREAS PERIFÉRICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE AGUA, LAGUNAS, PANTANOS Y HUMEDALES EN GENERAL

Son franjas de suelo de por lo menos 100 metros a la redonda, medidos a partir de la periferia de nacimientos y no inferior a 30 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, embalses y humedales en general

Uso Principal: Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos.

Usos Compatibles: Recreación pasiva o contemplativa.

Usos Condicionados: 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, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de materiales de arrastre.

Usos Prohibidos: Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos, loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación.

Ubicación: A lo largo y ancho del territorio municipal de San Bernardo se encuentra un sinnúmero de quebradas, por lo tanto su ubicación se realiza sobre la cartografía que acompaña el presente documento.

9.1.4 ÁREA DE BOSQUE PROTECTOR

Son aquellas áreas boscosas silvestres o cultivadas que por su naturaleza bien sea de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural ameritan ser protegidas y conservadas y que al momento no se les ha creado una categoría de manejo y administración.

Uso Principal: Recuperación y conservación forestal y recursos conexos.

Usos Compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación y establecimiento de plantaciones forestales protectoras, en áreas desprovistas de vegetación nativa.

Usos Condicionados: Construcción de vivienda del propietario, infraestructura básica para el establecimiento de usos compatibles, aprovechamiento persistente de especies foráneas y productos forestales secundarios para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas en general.

Usos Prohibidos: Agropecuarios, industriales, urbanos, institucionales, minería, loteo para fines de construcción de vivienda y otras que causen deterioro ambiental como la quema y tala de vegetación nativa y la caza

Ubicación: Se encuentran ubicados en la parte y alta de las veredas de San Antonio, Quecos, Aguamanilla, El Dorado, Pirineos, Honduras, La Graciela entre las cotas 2.200 aproximadamente y 3.000, parte de las veredas de Santa Rita y Santa Marta, para una mejor ubicación ver el mapa de zonificación de usos del suelo.

Existe una gran extensión de Bosque Natural Secundario pero muy intervenido, además que es muy pobre en especies vegetales, ya que el comercio de madera hizo que desaparecieran casi en su totalidad especies valiosas como el Amarillo (Guayacum ofinalis sp.), roble (Quercus humboldti), cedro (Cedrela odorata) entre muchos otros.

9.1.5 ÁREA DE AMORTIGUACIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS.

Son aquellas áreas delimitadas con la finalidad de prevenir perturbaciones causadas por actividades humanas en zonas aledañas a un área protegida, con el objeto de evitar que se causen alteraciones que atenten contra la conservación misma.

Uso Principal: Actividades orientadas a la protección integral de los recursos naturales.

Usos Compatibles: Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.

Usos Condicionados: Agropecuarios tradicionales, aprovechamiento forestal de especies foráneas, captación de acueductos y vías.

Usos Prohibidos: Institucionales, agropecuario mecanizado, recreación masiva y parcelaciones con fines de construcción de vivienda campestre, minería y extracción de materiales de construcción.

9.1.6 ÁREA DE RESTAURACIÓN MORFOLÓGICA Y REHABILITACIÓN.

Son aquellas áreas de antiguas explotaciones minero- extractiva o que por causas naturales, han sufrido un proceso de deterioro, para lo cual el Municipio de San Bernardo en conjunto con la CAR e INGEOMINAS, entre otros, harán a corto plazo un inventario

especializado de estas áreas con el fin de ser restauradas y rehabilitadas, sus usos serán los siguientes.

Uso principal: Adecuación de suelos, con fines exclusivos de restauración morfológica y rehabilitación.

Usos compatibles: Otros usos que tengan como finalidad la rehabilitación morfológica o restauración.

Usos condicionados: Silvicultura, Agropecuarios tradicionales, sub-urbanos, vivienda, institucionales, recreación y vías.

Usos prohibidos: Todo aquel que no se relacione con la rehabilitación.

Ubicación: El municipio gestionará con el CREPAD el estudio de localización de las áreas más críticas.

9.1.7 ÁREA DE RECREACIÓN ECOTURÍSTICA

Son áreas especiales que, por factores ambientales y sociales, deben constituir modelos de aprovechamiento racional, destinados a la recreación pasiva y a las actividades deportivas de tipo rural o urbano.

Uso principal: Recreación pasiva.

Usos Compatibles: Actividades campestres, diferentes a la vivienda.

Usos condicionados: Establecimiento de instalaciones para los usos compatibles.

Usos Prohibidos: Todos los demás, incluidos los de vivienda campestre.

Ubicación: Parte Alta (Vereda Santa Marta), Páramo del Pilar (Vereda el Pilar) Piedra del Sol (Vereda el Carmen), Piedra del Pescado, Quebrada las Lajas (Vereda Santa Marta), Salto Chiriguaco (Vereda la Graciela), Laguna Negra, Laguna Currucuyes (Vereda el Pilar).

9.1.8 ÁREA DE PATRIMONIO CULTURAL

De conformidad con el artículo 72 de la Constitución Política de Colombia, se establece que el Patrimonio Cultural de la Nación está constituido por todos los bienes y valores Culturales que son expresión de la nacionalidad Colombiana, tales como la tradición, las costumbres y los hábitos, así como el conjunto de bienes inmuebles y materiales, muebles e inmuebles, que poseen un especial interés histórico, artístico, estético, plásico, arquitectónico, urbano, arqueológico, ambiental, ecológico, lingüístico, sonoro, musical, audiovisual, fílmico, científico, testimonial, documental, literario, bibliográfico, museológico, antropológico y las manifestaciones, los productos y las representaciones de la Cultura popular.

9.2 ZONAS DE PRODUCCIÓN.

9.2.1 ÁREA AGROPECUARIA TRADICIONAL:

Constituyen ésta categoría los terrenos no aptos para uso urbano por razones de oportunidad y aptos para usos agrícolas, ganaderos, agroindustriales, forestales, de explotación y exploración de recursos naturales y actividades análogas; o por terrenos donde se interrelacionan usos del suelo Urbano con el Rural y que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, intensidad o densidad.

Se concertó con la comunidad un tratamiento especial a los suelos debido a su fragilidad, la delimitación y ubicación n de cada una de las áreas destinadas a este uso se encuentran en el mapa de zonificación (ver figura No. 8).

Uso principal: Agropecuario tradicional y forestal. Se debe dedicar como mínimo el 20% del predio para uso forestal protector productor, para promover la formación de la malla ambiental.

Usos Compatibles: Infraestructura para construcción de distritos de adecuación de tierras, Vivienda del propietario y trabajadores, establecimientos institucionales de tipo rural, granjas avícolas, cuniculas y silvicultura.

Usos Condicionados: Agricultura semimecanizada, granjas porcícolas, recreación, construcción de vías de comunicación, infraestructura de servicios, agroindustria, minería, parcelaciones rurales con fines de construcción de vivienda campestre. El desarrollo de este tipo de actividades requieren del previo concepto de la autoridad ambiental competente.

Usos Prohibidos: Agricultura mecanizada, usos urbanos y suburbanos, industria de transformación y manufacturera.

Teniendo en cuenta que existen 4.408.2 Ha en áreas de praderas con pastos mejorados y naturales, siendo éste el principal uso del suelo por ocupación de área, y el segundo renglón como actividad agrícola, y encontrándose que esta intensidad de actividad a generado procesos erosivos y de remoción en masa, se realizan las siguientes restricciones de uso:

- Sobrepastoreo.
- Tala.
- Quema.

Las veredas de mayor concentración de este tipo de actividad (áreas de pradera) son Quecos, Agua Negra, Laurel Alto, La Graciela, Alejandría, parte de Andes y Pirineos, la mayor parte del límite occidental de la vereda Tulcán y la mayor parte de Santa Rita.

Igualmente para las zonas con pendientes superiores al 25% se recomienda cultivos de vegetación permanente o transitorios no continuos con cobertura de semibosque.

9.2.2 ÁREA DE LAS PARCELACIONES RURALES CON FINES DE CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA CAMPESTRE.

El desarrollo de las parcelaciones rurales debe tener en cuenta lo siguiente:

- 1- En concordancia con las disposiciones legales que rigen este tipo de usos sobre el suelo rural, los Municipios deberán incorporar normas y procedimientos que permitan controlar su desarrollo, dado su elevado impacto ambiental asociado con el uso del agua y disposición de residuos sólidos y líquidos e intervención sobre el paisaje, aspectos en los que la Corporación conserva sus facultades para el diligenciamiento de la respectiva licencia ambiental.
- 2- Se debe mantener el carácter rural del predio, el uso principal y el globo de terreno como unidad indivisible. Los predios rurales no podrán fraccionarse por debajo de 1 hectárea y su ocupación máxima será del 30% del predio tal como se determinan en el siguiente cuadro:

Tabla N° 2. ÁREAS DE OCUPACIÓN MÁXIMA POR PREDIOS EN PARCELACIÓN

AREAS	OCUPACIÓN MÁXIMA DEL ÁREA DEL PREDIO (Índice de Ocupación)		ÁREA A REFORESTAR CON ESPECIE NATIVAS	
	Dispersa	Agrupada	Dispersa	Agrupada
AGROPECUARIA TRADICIONAL	15%	20%	85%	80%
AGROPECUARIA SEMIMECANIZADA O SEMIEXTENSIVA	15%	20%	85%	80%
DE RECREACION	15%	30%	85%	70%

- 3- Se entiende por ocupación máxima del predio, el área de construcción tanto cubierta como descubierta (áreas complementarias, vías). Las densidades y los índices de ocupación se deben calcular sobre el área del predio.
- 4- El número de viviendas estará asociado a la potencialidad y demanda de recursos naturales de la cuenca del área de influencia, con especial énfasis en el recurso hídrico, tanto en abastecimiento como en disposición final.

10 ZONAS DE RIESGO RURALES

El Municipio de San Bernardo por su ubicación geográfica presenta suelos clasificados topográficamente como terrenos montañosos y ondulados entre los que se encuentran pendientes mayores al 50%, cordilleras entre el 25% y 30%; cordilleras fuertemente

quebradas con pendientes del 25% al 50%; altiplanicies y abanicos altamente quebrados con pendientes entre el 25% y 50% .

En la mayoría del área municipal predominan los suelos arcillosos en especial en la zona Suburbana y Rural en donde encontramos arcillas expansivas y rellenos no muy bien consolidados por lo que San Bernardo presenta un alto grado de sensibilidad a la acción de los fenómenos naturales.²

A partir del Mapa de Pendientes del IGAC, en cuanto a sus curvas a nivel en intervalos de 100 metros, la mayor parte del territorio es ondulado y quebrado, se presentan algunas cuchillas como El Carmen, la cordillera de San Isidro y el cerro Paquílo.

10.1 MAPA DE RIESGO ZONA RURAL

Este permite ubicar espacialmente las posibles víctimas potenciales ubicadas en una zona de riesgo, se observan áreas de influencia como son las rondas de los ríos y su afectación a los predios. Se determinaron tres niveles de riesgo: alto por deslizamiento e inundación, medio y bajo por deslizamiento (ver Figura No. 9).

En términos generales en el área rural se presentan situaciones de riesgo en lo que respecta a las construcciones para la vivienda debido a la falta de estudios de suelos, de diseños técnicos, fallas en la construcción, convirtiéndose en áreas de amenaza para sus pobladores. Igualmente se observa invasión del espacio público (Retocesos), obstaculizando la adecuación y/o ampliación de vías.

Igualmente en el estudio de geología y geotecnia, realizado en las veredas de La Despensa, El Diamante, Tulcan, Los Andes, San Miguel y Alejandría se encontraron los siguientes aspectos que representan amenazas en esta área:³

- La pérdida de agua debido a la baja capacidad de almacenamiento de humedad que tiene el suelo, es decir la cantidad de agua que puede infiltrarse sin que produzca escurrimientos sobre la superficie; esto se constituye en el principal problema que se presenta en la región, debido en primer lugar a la pendiente general del terreno y a la intensidad de la lluvia en el invierno; cuando aquella es moderada el suelo alcanza a absorber gran parte de ella, de lo contrario se forma una lamina de agua que desciende rápidamente recogiendo otros sobrantes durante su recorrido.
- Hay pérdida de agua por la cantidad de mangueras que hacen parte del sistema de acueducto rural que existe en esta región, estas mangueras presentan quiebres y fugas en varios sitios lo que genera erosión, hundimientos y escurrimientos del terreno.
- Las vías se están deteriorando paulatinamente a causa de los deslizamientos tanto en los taludes como en la bancada de las carretables, hay derrubios con bloques en varios tamaños y fenómenos de solifluxión en distinto grado y arroyadas que bajan a lo largo de las pendientes en estado fangoso.

² Vargas V. Raúl. Ordenamiento Ambiental y Socioeconómico y Clasificación de Tierras de la Cuenca del Río Negro. Municipio de San Bernardo. Documento presentado a la CAR Regional Fusagasugá. 1997

³ Consuvar Ltda. Estudio Geología y Geotecnia. Proyecto de Riesgo Municipio de San Bernardo. 1997

- Desprotección de la cuenca del Río Negro, subcuencas de arroyo y quebradas, y en las zanjas de drenaje entre los predios.

Cabe resaltar los siguientes puntos encontrados en el Estudio " Determinación de Riesgos y su Influencia en la Estratificación Rural y Urbana ..." U. Distrital Francisco J. De Caldas. 1996 Fac. de Ingeniería. Los cuales están clasificados en zonas de alto riesgo por deslizamientos :

Tabla N° 3. ZONAS DE RIESGO RURAL

UBICACION	RIESGO	
	TIPO	GRADO
Q. La Unchia, Vda San Miguel. 50 metros aguas arriba desde el puente que comunica con la Vda la Despensa	Deslizamiento sobre la Quebrada (Represamiento)	Medio
Finca Guatemala Primer Campamento	Deslizamiento Deslizamiento (fuerte pendiente)	Medio Medio
Primer Campamento	Contaminación por vertimiento de aguas negras	Medio
Zona antigua Esc El Diamante	Inestabilidad por erosión e infiltración de agua	Alto
Zona Esc San Francisco	Falla Geológica, Reptación y solifluxión	Alto
Esc. El Carmen	Hundimiento, Deslizamiento	Medio
Rivera del Río Negro	Inundación	Medio - Alto

Se recomienda realizar un estudio de microzonificación de amenazas por deslizamientos, ya que la zona es muy vulnerable a estos procesos erosivos.

10.2 RIESGO GEOTECNICO

Para el riesgo geotécnico se tienen en cuenta las pendientes, la dinámica de suelos y los drenajes, estos problemas se pueden ver reflejados al realizar el análisis geodinámico de los suelos de acuerdo al clima ya que este condiciona el tipo de proceso de erosión e inestabilidad del suelo.

Los tipos de procesos geodinámicos están enmarcados dentro del contexto bioclimático y morfoclimático general, lo que permite diferenciar el grado de estabilidad o inestabilidad morfodinámica del relieve andino.

Por lo anterior se clasico el siguiente bioclima en la zona:

Tabla N° 4. CLASIFICACIÓN BIOCLIMÁTICA PARA LOS PROCESOS MORFODINÁMICOS

BIOCLIMA	ALTURA m.s.n.m	PROCESOS MORFODINÁMICOS
1. PÁRAMO	3.100 - 4.250	
Superparamo	> 4.000	Soliflucción
Páramo propiamente dicho	3.100 - 3.800	Erosión, deslizamiento, reptación, escurrimiento difuso, soliflucción.
2. ANDINO	2.300 - 3.100	Soliflucción profunda, en lupas y laminar, deslizamiento rotacional, desprendimientos, cárcavas, surcos.
3. SUBANDINO	1.100 - 2.300	Desplomes, derrumbes, Soliflucción, deslizamiento s. reptación, aterrazamiento.

Fuente: Geomorfología Estructural y Dinámica Morfogénica del transecto Sumapaz

Los riesgos geotécnicos se presentan en la totalidad del municipio de San Bernardo, esto como consecuencia de los procesos antrópicos generados por el hombre (Acueductos caseros, o Mangueras) el tipo de material parental que conforma el suelo y al mal manejo de los mismos, lo que ha generado la desestabilización y aceleramiento de los diferentes procesos erosivos.

11 SALUD Y EDUCACIÓN.

La formulación del Esquema de Ordenamiento Territorial y su presentación dentro de este documento técnico, está cruzada con constantes referencias y análisis sobre el sistema social: servicios públicos, sistema de vías, equipamientos colectivos, organización y participación social, situación ambiental, demografía, zonificación de asentamientos humanos, etc., en una convocatoria a asumir una **visión municipal integral** para el estudio y proyección del Municipio de San Bernardo. Ver Mapa de Equipamientos.

Dentro de este contexto, los sectores **salud y educación**, incorporan un aporte valioso para la formación de **capital humano**, dentro de la estrategia de lucha contra los desequilibrios de la pobreza y estructuración de un Estado moderno.

11.1 EDUCACIÓN.

La educación se asume dentro del E.O.T., como un componente definitivo para la apropiación de la Cultura Local y como aglutinante para la reconstrucción social y modernización del Municipio, permitiendo la identidad territorial y el sentido de pertenencia y trascendencia de sus pobladores. Se introduce, así, una dimensión humana, reafirmando que el Municipio debe estar al servicio de la persona como Sujeto y no de otros intereses.

La Dirección del Núcleo Educativo, cuenta con un detallado diagnóstico de la situación educativa municipal, que en su momento fue incorporado al documento del Plan de Desarrollo, información y análisis actualizado para el E.O.T., permitiéndonos concluir:

11.1.1 COBERTURA

- a) Número de instituciones de básica primaria: Veintisiete (27).
- b) Número de instituciones de básica secundaria y media vocacional: Cuatro (4).
- c) Número de instituciones con nivel de educación pre escolar: (2).
- d) En el sector rural, no hay problemas de cobertura, pero a mediano plazo se debe fortalecer la propuesta educativa de la zona campesina.
- e) En básica primaria, tanto la cabecera como las veredas (23) cuentan con escuelas, brindando una cobertura aceptable.
- f) El conjunto de escuelas rurales, requieren inversión en infraestructura y dotación, priorizándose alcantarillado, agua potable y talleres pedagógicos.
- g) Los Colegios de básica secundaria, exigen la implementación de proyectos de inversión en infraestructura y dotación.

11.1.2 CALIDAD

La calidad de la educación se impone como una necesidad, sobre la cual toda la comunidad educativa: alumnos, docentes, padres de familia, Estado y comunidad en general, tienen que intervenir, privilegiando políticas de impacto sobre currículos, capacitación a docentes, bibliotecas y convenios para la formación profesional o técnica.

Los PEI, deben concentrar esfuerzos para capacitar y preparar estudiantes que puedan, con alguna ventaja, responder a las demandas de empleo y contribuir al diseño de currículos que recuperen prácticas comunitarias, promuevan la agricultura orgánica y el conocimiento del manejo integral y autosuficiente de las parcelas campesinas, con una clara vocación ecológica y dentro de la estrategia de garantizar la seguridad alimentaria del Municipio. En suma, estos PEI tienen que ponerse en función de los Programas Educativos Comunitarios.

Los productos cartográficos y documentales del Esquema de Ordenamiento Territorial, se convierten en unos instrumentos pedagógicos calificados, para adentrarse en el conocimiento físico y cultural del Municipio, en apoyo del importante objetivo de la dirección del Núcleo Educativo de generar Identidad y Pertenencia al Territorio San Bernardino.

11.2 SALUD.

En términos culturales, el Esquema de ordenamiento territorial, es una propuesta y una apuesta para el logro de la sostenibilidad de la **Salud Municipal**.

El Municipio acredita la siguiente infraestructura en salud:

- a) Un (1) Centro de salud ubicado en la cabecera municipal, con una creciente demanda de servicios por la implementación del régimen subsidiado.
- b) En la zona rural se cuenta con dos (2) Puestos de salud, uno ubicado en Portones y el otro en Andes (primer campamento).

11.3 SISTEMA DE SERVICIOS SOCIALES.

En lo que hace referencia al sector de servicios sociales el Municipio cuenta con:

Tabla N° 5. SERVICIOS SOCIALES

ESTABLECIMIENTO	No. EXISTENTE
HOGARES DE BIENESTAR FAMILIAR	17
PAMI	2
ESCUELAS	27
COLEGIOS SECUNDARIOS	4
POSTPRIMARIA	1
PRE ESCOLAR	1
CENTRO DE SALUD	1
PUESTO DE SALUD (SECTOR RURAL).	2
DROGUERÍAS	5
CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS	5
CONSULTORIOS MÉDICOS	4

Analizada la demanda y la oferta de servicios, por corresponder al municipio la prestación de los servicios del primer nivel de atención en salud y teniendo en cuenta que el perfil de morbilidad no demuestra unos índices significativos, en lo que respecta al nivel hospitalario el municipio por lo menos durante los siguientes cinco (5) años no requiere implementar este nivel, a excepción de mantener la atención de partos de baja complejidad, en consecuencia debe fortalecer la infraestructura en lo que respecta a las áreas de imagenología y el espacio para los talleres y charlas de prevención y promoción.

Teniendo en cuenta que la estabilidad del sector salud depende del manejo financiero y de recursos que con ocasión del proceso de descentralización el municipio realice, es indispensable proyectar y construir el área administrativa de la I.P.S. y de la Dirección Local de Salud, en un proyecto físico a corto plazo que le permita a este sector definir objetivos, políticas y estrategias eficientes y efectivas para la generación de estilos y estados de vida saludables que permitan obtener una mejor calidad de vida de la población.

Existen factores incidentes en la salud como son: Matadero, acueducto, alcantarillo, aseo y recolección de basuras, ubicación de porquerizas (cocheras) los cuales son tratados en los capítulos correspondientes a saneamiento básico y agua potable.

12 ÁREAS DEL SISTEMA DE APROVISIONAMIENTO DE SERVICIOS PÚBLICOS

12.1 ÁREA DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA SERVICIOS PÚBLICOS.

Son aquellas áreas que se destinan a la infraestructura de los servicios públicos Municipales, sus usos serán los siguientes:

Uso principal: Sistemas de tratamiento de agua Potable y residual, Plaza de Ferias, Polideportivos Municipales, Escuelas, Colegios, Centro o Puestos de Salud.

Usos Compatibles: Infraestructura necesaria para el abastecimiento del uso principal.

Usos Prohibidos: Industria, minería, explotaciones agropecuarias y vivienda.

El Municipio realizará a corto plazo los ajustes necesarios al Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, para lo cual se gestionarán y destinarán los recursos que quedarán incorporados en los Planes, Programas y Proyectos del Esquema de Ordenamiento Territorial.

12.2 ZONAS DE PROTECCIÓN PARA LOS ACUEDUCTOS VEREDALES Y URBANO

Se han delimitado cuatro zonas específicas para la protección de los recursos hídricos y forestales con el fin de garantizar los caudales de las fuentes de donde se toman los acueductos del municipio, estas zonas son (ver figura 10):

Bocatoma quebrada la Esmeralda
Bocatoma Quebrada Aguas Claras
Nacimiento Quebradas La China y Unchia (pirineos Alto)
Bocatoma Q. La Chorrera, Acueducto Regional San Bernardo-Pandi

El municipio promoverá la obligatoriedad en la concesión de agua con el fin de racionalizar su uso y disminuir los costos de conducción de agua a los habitantes del municipio, con ello se aumentará la cobertura y se garantiza el agua en periodos de intensa sequía.

12.2.1 MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO.

Se establece como prioridad seguir los lineamientos establecidos en la Ley 373 de 1997 de uso eficiente y ahorro del agua y la construcción del acueducto regional rural que permitirá abastecer a 17 veredas de nuestro municipio y 3 del municipio de Arbeláez, de esta forma se suprimirán los acueductos caseros en estas veredas, los cuales han generado diferentes procesos de dinámica de suelos y de desperdicio de agua.

12.3 CONTROL A LA CONTAMINACIÓN

El principal problema detectado en el diagnóstico está el de la utilización indebida de agroquímicos en la producción agropecuaria, el cual merece atención inmediata por su repercusión en la salud y el medio ambiente, por lo tanto en el presente EOT se propone controlar y educar en el manejo de estos.

En cuanto a la contaminación visual se propone reglamentar la utilización de vallas y avisos en el sector rural.

12.4 AREA PARA LA DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS

Son aquellas áreas que se destinan a la infraestructura para tratamiento de aguas residuales y de residuos sólidos.

Uso principal: plantas de tratamiento de aguas residuales y Plantas para la disposición final de residuos sólidos.

Usos Compatibles: Infraestructura necesaria para el establecimiento de uso principal.

Usos Prohibidos: Industria, minería, explotaciones agropecuarias y vivienda.

12.4.1 SÓLIDOS

La Car ha otorgado el permiso ambiental para el predio ubicado en la vereda Alejandría (ver figura No. 10) el cual será habilitado para la disposición final de los residuos sólidos del municipio, (ver concepto técnico de la Car-Regional Fusagasuga)

Es necesario mencionar que el municipio de Pandi se encuentra desarrollando el proyecto de relleno sanitario regional del cual el municipio de San Bernardo será usuario en el corto plazo.

12.4.2 LÍQUIDOS

De acuerdo al plan de maestro de alcantarillado la opción más viable es la que se presenta en la figura No. 11

COMPONENTE URBANO

13 PERÍMETRO URBANO

El Perímetro Urbano se estableció mediante acuerdo No. 029 de 1996 (Noviembre 16), en donde se incorporaron 19 (dieciocho) puntos, para mayor claridad en la delimitación del perímetro urbano en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial se contemplan 24 puntos. (Ver Mapa Perímetro Urbano, Figura No. 12), con el fin de dar mayor claridad en algunos tramos del mismo.

Tabla N° 6. LISTADO DE PUNTOS POLIGONAL PERÍMETRO URBANO

Punto	Coordenada X	Coordenada Y
1	961.600	954.290
2	961.640	954.240
3	961.860	954.070
4	961.860	953.970
5	961.958	953.982
6	961.953	954.085
7	962.087	954.064
8	962.060	953.992
9	962.128	954.015
10	962.135	953.868
11	962.120	953.790
12	962.200	953.790
13	962.230	953.660
14	962.470	953.590
15	962.030	953.640
16	962.040	953.570
17	962.750	953.540
18	961.750	953.630
19	961.660	953.640
20	961.530	953.690
21	961.160	953.640
22	961.166	954.083
23	961.270	954.040
24	961.161	954.328

Fuente: Oficina de Planeación Municipal, Junio 2000

A su vez se incorporo el predio rural No. 00-01-0002-0184 con área de 6.000m2, por cumplir con las características necesarias para ser predio urbano (servicios públicos) y por necesitarse para ampliar la calzada de la Carrera 1A, adicionalmente este predio físicamente es uno solo pero catastralmente son dos.

14 SISTEMA DE SERVICIOS PUBLICOS

El límite para la prestación de los servicios públicos domiciliarios en la cabecera Urbana será el mismo perímetro municipal (ver mapa de cobertura del acueducto y mapa propuesta alcantarillado), sin embargo, se podrá utilizar el suelo rural para la conducción tanto del acueducto como del alcantarillado.

Teniendo en cuenta que los servicios de agua potable y alcantarillado representan el mayor interés para los habitantes de la cabecera Municipal, se presentan a continuación las siguientes propuestas.

14.1 PROPUESTAS:

14.1.1 ACUEDUCTO

Optimización del Acueducto el cual debe considerar aspectos técnicos, ambientales y empresariales (de Desarrollo Institucional), a partir de un enfoque sistémico de la provisión de los servicios, estableciendo las adecuadas interacciones con la solución a la prestación del servicio de alcantarillado.

En la actualidad se surte el acueducto con una red principal en 6.0" pulgadas, caudal promedio de 9 lps, el cual no es suficiente ya que diariamente se debe suspender el servicio para garantizar el llenado de los tanques de almacenamiento, racionamiento que se acentúa en la época de vacaciones y en los meses de Junio, Diciembre y Enero.

La actual planta de tratamiento es de tipo convencional y está en capacidad de tratar 20 lps (ver Plano No. 1 Acueducto Urbano).

Actuaciones concretas a realizar como parte del programa de ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial:

- Como prioridades en obras de infraestructura se identifican la construcción inmediata de la nueva línea de conducción.
- Mejorar los procesos operacionales, capacitando personal, dotando y poniendo en funcionamiento el laboratorio de aguas cuyo espacio físico se encuentra disponible en la actual planta de tratamiento.
- Evaluar la red de distribución generando planos del estado actual y propuesta de optimización sectorial de redes.
- Implantar macro medición.
- Diseñar y Ejecutar un Programa de Agua no contabilizada.
- Es urgente realizar el proceso de transformación empresarial conforme a las exigencias de la ley 142 de 1994.
- Actualizar el Censo de usuarios del servicio.
- Formular el Plan de Gestión y Resultados.
- Hacer estudios de viabilidad empresarial.
- Modernizar los equipos y el software de facturación para incorporar elementos presupuestales y de contabilidad.
- Estudios tarifarios acogiéndose a la estratificación.
- Mejorar la Gestión Comercial de los servicios.

> Impulsar la creación de los comités de desarrollo y control social de los servicios domiciliarios.

14.1.2 ALCANTARILLADO

Complementación de los estudios y puesta en marcha de la primera fase del Plan Maestro de Alcantarillado, sin embargo la ejecución del proyecto con la construcción de las obras civiles no asegura la prestación de un buen servicio, por lo tanto es necesario ejecutar las acciones propuestas de mejoramiento empresarial señaladas para la empresa prestadora de los servicios

14.1.3 SANEAMIENTO BÁSICO URBANO

De acuerdo al plan maestro de alcantarillado realizado para el municipio de San Bernardo, la ubicación del predio para la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales queda ubicado al norte de la cabecera municipal, en el predio No. 01-0047-0001 (propiedad del municipio), a pesar de ser una planta compacta se realizarán obras de aislamiento para minimizar las posibles afectaciones. (Ver Figura No. 11)

15 ANÁLISIS AMBIENTAL URBANO

15.1 IMPORTANCIA

Desde la perspectiva ambiental, la zona urbana es un espacio de consumo, almacenamiento y transformación de los recursos naturales y opera como centro de intercambio urbano-rural y urbano-regional.

Dadas las características biofísicas y geológicas de San Bernardo presenta ventajas y desventajas dependiendo de factores como uso y aprovechamiento del suelo y de manejo de aguas superficiales. Su economía al ser netamente agropecuaria le confiere una posición diferente a la zona urbana respecto de otros municipios de la región, pues se convierte en centro de comercialización. Esta perspectiva hace del municipio un polo de desarrollo económico en el ámbito regional.

Sin embargo es importante considerar algunos factores que podrían mejorar la calidad ambiental de esta zona, permitiendo la creación de espacios de interacción y crecimiento en los diferentes sectores que conforman al municipio. Por tal motivo es indispensable diseñar espacios de interacción comunitaria a través de la construcción de escenarios verdes, culturales, deportivos y recreativos que soporten y consoliden la participación comunitaria en la zona urbana.

15.2 ÁREAS Y LOCALIZACIÓN

15.2.1 CIRCULACIÓN VEHICULAR:

En términos generales las vías requeridas para la circulación de los vehículos están en regular estado y deben hacerse los ajustes necesarios para el mantenimiento de las vías y optimizar el flujo interno vehicular por medio de la señalización de tránsito adecuada.

Se deberá fortalecer el sistema de señalización y definición de puntos de alto riesgo para los transeúntes teniendo en cuenta la escasa amplitud de los andenes.

15.2.2 CIRCULACIÓN PERSONAL:

Debido a la falta de planificación urbanística estas áreas tienen una deficiencia de funcionamiento pues los caminos peatonales no son utilizados de la manera en que deberían ser aprovechados. Su área es muy estrecha, no superior a 1 m lo que genera que los peatones circulen por las calles, además existe otro problema que evidencia más aun la crisis de este aspecto y es la mala ubicación de los postes utilizados para el alumbrado eléctrico y la transmisión de energía eléctrica. Para esto hay que rediseñar la normativa de construcción municipal.

15.2.3 RECREACIÓN PÚBLICA PASIVA:

El Municipio presenta déficit de zonas de recreación pasiva en donde se integre la comunidad; por tal motivo se hace necesario y pertinente la creación de espacios físicos como parques y plazas. Lo anterior será posible teniendo un inventario físico de los predios propiedad del Municipio que permitirá revisar en detalle las condiciones de cada uno de ellos con el fin de determinar las posibles áreas para implementar dichos espacios de recreación. Es necesario implementar un nuevo plan para reestructurar la plazoleta central, de tal modo que con la asesoría de la oficina de planeación municipal se diseñe esta plazoleta, que se ajuste urbanística y recreacionalmente a las necesidades de los san bernardinos.

Paralelo a esto se realizarán obras de recuperación y fortalecimiento de zonas verdes en el Barrio San Gabriel, Frente al centro de salud, zona boscosa en la parte superior de la cabecera municipal.

15.2.4 ÁREAS DE RECREACIÓN PÚBLICA ACTIVA:

Aunque no posee la infraestructura adecuada en cuanto a escenarios deportivos y de recreación, existen espacios para la práctica de voleibol, fútbol, microfútbol y básquet. Posee una plaza de ferias y una piscina municipal.

Estos espacios deberán empezar a recuperarse en cuanto a su entorno y condiciones físicas actuales para así proceder a fortalecer las actividades que allí se puedan desarrollar. La plaza de ferias se encuentra subutilizada, dicha instalación deberá iniciar el proceso de recuperación de las condiciones mínimas para así fomentar la utilización de su planta física en posibles actividades culturales, torneos o encuentros interveredales que permitan la integración urbano-regional de la población.

En el momento la piscina no está en funcionamiento debido a que faltan algunas obras y equipos, pero se proyecta en el corto plazo consolidar este espacio como sitio de integración. Es necesario diseñar proyectos de mantenimiento de estos escenarios que aseguren la viabilidad y funcionamiento en el mediano y largo plazo, junto a esto desarrollar programas coordinados por la Alcaldía tales como torneos o encuentros interveredales que integren la región en estos lugares de encuentro urbano-regional.

15.2.5 ÁREAS PARA LA SEGURIDAD Y TRANQUILIDAD CIUDADANA:

Para esto se debe realizar un proyecto que reubique la estación de Policía, ya que por funcionamiento y ubicación estratégica muchas de las funciones administrativas del

gobierno local se pueden afectar. Lo anterior es de carácter prioritario ubicando inicialmente las posibles alternativas de reubicación de la estación, teniendo en cuenta que la fuerza pública debe tenerse en condiciones mínimas de comodidad y en un sitio estratégico para el control de la población general.

De otro lado deben generarse propuestas que conlleven a la integración comunitaria con programas de seguridad, plan de contingencia, prevención de emergencias liderados por el gobierno local a través de la inspección de Policía y miembros de los diferentes comités que conforman el CLOPAD Municipal, quienes tienen la obligación de preparar a la comunidad en general frente a posibles eventualidades que se presenten ya sea de orden público y/o naturales.

Lo anterior se logra con un trabajo educativo que se desarrolla de manera permanente a través de divulgación escrita y a través de la emisora local, herramienta importante para dicho proceso de concientización y educación de la comunidad.

15.2.6 ÁREA PARA PARQUES, ZONAS VERDES Y SIMILARES:

En este aspecto el área urbana se encuentra en déficit y por tanto se requiere de un programa que consolide las zonas verdes, plazas y parques por medio de programas de reforestación de especies nativas (propuestas por funcionarios de la CAR acordes con las necesidades locales) para que se vinculen directamente con la comunidad creando escenarios verdes con identidad municipal. Estos sitios se localizarán en (ver Figura No 13):

- Frente al Centro de Salud Barrio Santa Teresa (parque)
- Parte alta del Municipio límites con la vereda San Miguel (Conservación, Reforestación)
- En el Barrio San Antonio (parque)

15.2.7 ÁREA PARA INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS:

Se incluyen áreas para la planta de tratamiento de aguas residuales (abajo del colegio de bachillerato en la ronda del Río Negro) que permita en el largo plazo gestionar los residuos generados en la cabecera municipal, esta obra estará a cargo de la Alcaldía municipal, ya se han realizado los estudios topográficos que como conclusión deja la localización adecuada de la planta. De otro lado realizar estudios que propendan hacia el mejoramiento en la ubicación del alumbrado público y transmisión de energía.

15.2.8 ÁREA PARA CONSERVACIÓN Y PRESERVACIÓN DEL PAISAJE:

No existen áreas definidas para la conservación y preservación del paisaje, por tanto se hace imperativo realizar un programa de reforestación mixta (especies nativas y exóticas) que aseguren el balance ecológico de la microregión en el perímetro urbano y que funcione como zona de amortiguación entre las zonas urbana y rural. (ver Figura No 13)

Hacia el largo plazo se propone extender este programa a todo el perímetro urbano de San Bernardo debido a la escasa vegetación en la cabecera municipal.

15.2.9 REAFIRMACIÓN PARA LA PRESERVACIÓN HISTÓRICA, ARQUITECTÓNICA, CULTURAL Y RELIGIOSA:
Inicialmente se debe realizar el estudio técnico tendiente a identificar y clasificar los inmuebles urbanos que pueden formar parte del patrimonio histórico, arquitectónico y cultural de San Bernardo.

A su vez se deben oficializar los lugares históricos plenamente identificados y que representan la cultura San Bernardina entre los cuales se encuentran:

- > Avenida de los Fundadores.
- > Marco del Parque principal
- > Cementerio Antiguo
- > Capilla Iglesia - Parroquia Padre Mazo
- > Casa Consistorial Palacio Municipal
- > Normal de San Bernardo
- > Cementerio Nuevo (panteón de las momias)

Luego resaltar urbanísticamente cada una de las construcciones con el fin de que tengan una identidad con respecto al entorno.

Al mediano plazo se propone la terminación de la casa de la cultura que funcionara como un sitio de integración por medio de las artes, la gestión de esta casa estará a cargo de la Alcaldía, la cual tendrá información, valores y condiciones especiales que permitan la consolidación de la cultura San Bernardina.

El panteón de las momias al igual que el Cementerio deberá recuperarse en cuanto a su embellecimiento, labor que se desarrollará de manera conjunta y comprometida a través de la Parroquia, Alcaldía Municipal, y comunidad en general.

Igualmente se deben incentivar los aportes dedicados al mantenimiento de la malla ambiental para los siguientes elementos urbanos:

- Nuevo Matadero (amortiguación con reforestación)
- Quebradas la Gallinaza y La Cascada (10 metros a lado y lado)
- Río Negro
- Cementerio (amortiguación con reforestación)

15.3 ANÁLISIS DE CONFLICTOS E IMPACTOS AMBIENTALES, PATOLOGÍA AMBIENTAL

- Contaminación Visual: Unificación de tamaños y colores en la elaboración de los avisos que identifican a cada uno de los locales comerciales
- Falta de Normativa que regule la utilización del espacio público: apropiación de espacio coherente con las actividades cotidianas.
- Alumbrado público (muy cerca de las viviendas)
- Terminal de transportes: Reubicación de acuerdo a las normas urbanísticas y ambientales, ya que su actual localización genera contaminación visual, auditiva y atmosférica.
- Actividades agropecuarias en la cabecera municipal (marraneras y cultivos)
- Falta de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.
- Falta de identidad cultural reflejado en la plazoleta o parque principal.

15.4 PROGRAMAS, PROYECTOS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

15.4.1 PARQUE RECREATIVO AGRICOLÓGICO:

Con el propósito de definir la vocación municipal y las zonas verdes de la cabecera municipal se propone la realización del parque que sea coordinado por los colegios y la UMATA que integre la realidad municipal (agrícola) y el patrimonio histórico-cultural del municipio (las momias) con senderos ecológicos, cultivos mas destacados de la región, viveros para la reforestación de la cabecera y de las quebradas del municipio.

15.4.2 ORDENAMIENTO AMBIENTAL DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL, TRANSPORTE Y COMUNICACIÓN:

No se identificaron ni se proyectan cambios sustanciales a excepción de la reubicación del terminal de transportes, con el fin de evitar la congestión que actualmente se presenta en torno al parque principal y el riesgo que implica para los transeúntes especialmente el día domingo. Para esto se tendrá en cuenta la factibilidad del proyecto asumiendo variables tales como topografía del sitio, disminución de costos de traslado y transporte para el municipio, minimización de la contaminación por gases generado por el sector de transporte. De tal modo que la posible ubicación del terminal estará junto a la estación de servicio.

Se establecen como puntos nodales y articuladores de la dinámica social y del estado los siguientes puntos (ver Plano No. 6 Equipamentos Urbanos):

- Piscina municipal
- Plaza de mercado
- Parque principal
- Ciudadela educativa
- Polideportivo
- Casa de la Cultura
- Plazoleta de Santa Teresa
- Hogar de Ancianos
- Centro de Salud
- Comando de Policía
- Puente de la Trampa
- Bosque zona sur del municipio
- Cementerio Nuevo y Antiguo

Estos hitos han generado procesos en su entorno permitiendo que los San Bernardinos los apropien y conserven, sin embargo es necesario consolidar su recuperación, mantenimiento y conservación construyendo el sentido de pertenencia sustentado en el Acuerdo de E.O.T.

16 USOS DEL SUELO URBAN O

En la cabecera municipal se combinan y mezclan las diferentes actividades que facilitan los quehaceres cotidianos de la población urbana y rural. En este espacio se encontró la siguiente distribución de predios por rangos de superficie:

Tabla N° 7. DISTRIBUCIÓN URBANA POR RANGOS DE SUPERFICIE

METROS CUADRADOS	PREDIOS	PROPIETARIOS	SUPERFICIE(m)	ÁREA CONSTRUIDA (m)
Menor a 100	137	174	9.932,0	10.442
De 100 a 200	239	320	3.554,5	27.465
De 200 a 300	214	301	5.249,5	23.595
De 300 a 400	75	119	2.606,7	11.475
De 400 a 500	46	68	2.073,7	6.726
De 500 a 750	61	94	3.671,7	7.265
De 750 a 1000	31	43	2.668,5	3.046
De 1000 a 2000	48	69	6.627,7	7.330
De 2000 a 3000	10	13	2.477,8	3.442
De 3000 a 4000	4	6	1.337,4	165
De 4000 a 5000	5	13	2.195,8	678
De 5000 a 10000	10	11	6.823,0	607
Mayores a 10000	8	8	10.679,1	2.412
Subtotal	885	1.237	50.856,6	104.838
Mejoras	20	20		1.744
Total	905	1.257	50.856,6	106.582

Fuente: IGAC. SUBDIRECCION NACIONAL DE CATASTRO. 1999

Estos predios presentan los siguientes usos (ver Plano No. 2 uso actual del suelo urbano):

16.1 ZONIFICACION DE USOS DEL SUELO URBANO

Con el propósito de organizar las actividades urbanas se propone la siguiente zonificación de usos del suelo para San Bernardo (ver figura 14).

Áreas urbanas de consolidación: Este tratamiento, se aplica a las áreas ubicadas dentro del perímetro urbano, que habiendo desarrollado obras de infraestructura y saneamiento básico, no se han ocupado totalmente y por lo tanto deben ser objeto de densificación y de mejoramiento ambiental.

Son globos de terreno cuya área es inferior a 1 hectárea que se encuentran o no ocupados y para el segundo caso el área de ocupación es superior al sesenta por ciento (60%) del área total presentando tendencias definidas de desarrollo en cuanto a su estructura física y de actividad.

Áreas urbanas de desarrollo: Este tratamiento, se aplica a las áreas ubicadas dentro del perímetro urbano, que habiendo desarrollado obras de infraestructura, y saneamiento básico, no se han ocupado totalmente y por lo tanto, pueden ser objeto de densificación y de mejoramiento ambiental.

Los lotes ubicados en estas zonas son globos de terreno cuya área es superior a una (1) hectárea; el área de ocupación es inferior al treinta por ciento (30%) del área total y su incorporación al desarrollo urbano se considera necesaria y conveniente para el Municipio.

Áreas urbanas de protección y conservación histórico, cultural o de patrimonio Municipal: Este tratamiento se aplica a las áreas representadas en el conjunto de inmuebles que poseen un especial interés histórico, cultural, arquitectónico y turístico.

16.2 ZONAS DE RIESGO⁴

Tomando como base la tesis de grado de la Universidad Distrital "Determinación de Zonas de Riesgo y su Influencia en la estratificación rural y Urbana..." realizada en 1996, teniendo en cuenta que las características físicas y geomorfológicas de San Bernardo son especiales y que después de realizados varios recorridos de campo para la verificación de las observaciones y resultados obtenidos en dicho estudio, a continuación se presentan los diferentes elementos que permiten establecer las zonas de amenazas y riesgos en la cabecera municipal, no sin olvidar que las actividades del hombre inciden directa o indirectamente sobre la superficie terrestre, como la construcción de urbanizaciones, vías, la deforestación, etc., propiciando la aparición de estas zonas.

16.2.1 VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad es el grado en que resiste un elemento o grupo a la acción de una amenaza. El mapa de vulnerabilidad comprende las áreas o zonas donde los elementos están expuestos a un evento desastroso. Este es el resultado de reclasificar el mapa de usos del suelo Urbano de acuerdo a la importancia y servicio que prestan algunos establecimientos urbanos, como por ejemplo, los hospitales o centros de salud, las escuelas, las vías de mayor acceso, es decir, que de acuerdo a esto, el uso institucional es el que comprende el mayor número de servicios a la comunidad y el que se puede ver más afectado, de ahí en adelante se clasifica por orden de importancia a cada uso. Con esta clasificación se le asignó un peso mayor a estos establecimientos por ser los más vulnerables y un peso menor a los de baja vulnerabilidad.

Tabla N° 8. CLASIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD

TIPO DE SERVICIO	PESO
Escuela, centro de salud, Infraestructura de acueducto y Energía	3
Comercio, recreación, servicios bancarios, actividad agrícola	2
Residencial Intas	1

Así de esta forma se determinaron tres grados de vulnerabilidad en la zona urbana. (Ver Plano No. 3 de Vulnerabilidad Urbana)

16.2.2 MAPA DE AMENAZA ZONA URBANA

En este mapa se muestra los grados de amenaza que afectan la zona urbana como producto de la unión de los mapas de amenaza por pendientes y drenajes con el de procesos dinámicos. El mapa de amenazas final arrojó los siguientes grados de amenaza:

⁴ U. Distrital Francisco José de Caldas. Tesis Facultad de Ingeniería. Determinación de Zonas de Riesgos y su Influencia en la estratificación rural y Urbana Pag.41. N. Angelica Ubaque y otros. Santafé de Bogotá 1996.

Muy Alta, Alta, Media, Baja y Sin Amenaza.

Siendo la amenaza muy alta en las zonas más críticas y que presenta gran influencia de los movimientos de masa (deslizamientos, derrumbes, reptaciones, hundimientos) ocasionados por factores de pendientes y corrientes de agua, y en algunos casos por factores antrópicos (consultar mapa de amenaza urbana en la tesis referida).

16.2.3 MAPA DE ZONAS DE RIESGO ZONA URBANA

El riesgo es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad que se mide en el grado de pérdidas esperadas por el fenómeno que causa el desastre; su evaluación implica determinar cada una de las amenazas a las cuales están sometidos elementos importantes (Edificaciones, puntos y líneas vitales, etc.) para calcular las consecuencias de esta combinación. El riesgo se puede mitigar en la medida en que se pueda reducir la amenaza.

El mapa de zonas de riesgo es el resultado de la suma de las variables de amenaza y vulnerabilidad, y que nos muestra las áreas en donde la amenaza de un evento desastroso afecta a parte de la comunidad de la zona urbana. En este mapa la suma de los pesos de amenaza y vulnerabilidad en una matriz de decisión da como resultado la agrupación del riesgo en cinco zonas así:

Sin riesgo, en aquellas áreas en donde ningún elemento se puede ver afectado por que no presenta ninguna amenaza, la vulnerabilidad en este caso es nula.

Riesgo bajo, son las áreas en que una amenaza en menor grado puede en alguna forma afectar o no a los elementos bajo su exposición, empieza a observarse cierto grado de vulnerabilidad, que en este caso se clasificó como baja.

Riesgo medio, son áreas en que se observa como la amenaza empieza a afectar a los elementos expuestos en forma considerable, es entonces cuando es necesario tomar medidas para su mitigación, por que aún se puede controlar; estos elementos son vulnerables a cualquier evento desastroso, que se considero la vulnerabilidad como media.

Riesgo alto la amenaza que es de grado alto ocasiona graves daños a la infraestructura expuesta, la comunidad se ve afectada por esta influencia.

Riesgo muy alto, es el mayor grado de clasificación que existe en el área, se convierte en un área de peligro para la infraestructura a y la comunidad.

Tabla N° 9. RELACIÓN DE ZONAS EN RIESGO NATURAL

UBICACION	RIESGO	
	TIPO	GRADO
Quebrada La cascada Terraceo Urbanización.	Relleno, taponamiento de la quebrada con posibilidad de deslizamientos.	Medio
Quebrada La Cascada, Puente al nuevo matadero.	Fallas en la cimentación ocasionados por deslizamiento del terreno debido a la infiltración de aguas de la quebrada.	Medio
Barrio Bella Vista.	Deslizamiento de terreno por infiltración de aguas negras.	Alto
Barrio Juan XXIII Sector Góticas de Oro.	Infiltración de aguas negras.	Medio
Barrio San Antonio - Sector Cementerio Viejo.. Barrio La Ascensión - Parte alta y Escuela Rafael Pombo	Infiltración aguas negras Inestabilidad de taludes.	Alto
Alcantarillado Municipal..	Embovedados con hundimientos potenciales que pueden colapsar edificaciones, además de que afectan las vías.	Medio
Estación de Servicio.	Presenta hundimiento en la vía ocasionada por el embovedado de la quebrada que pasa por el sector, adicionalmente no realizan mantenimiento a las alcantarillas y colectores generando taponamientos	Medio

(ver Plano No. 4 zonas de riesgo Natural y por Construcción y figura No. 15)

Adicionalmente se presenta la relación de construcciones en riesgo dadas sus características físicas, las que requieren de un tratamiento especial para su adecuación, estas son:

Tabla N° 10. RELACIÓN DE CONSTRUCCIONES EN RIESGO

Manzana	Predio	Dirección	Tipo de Afectación
12	2	Cra 3 No 626	Amenaza Ruina
14	2		Construcción antigua (normal Dptal), Infiltración de agua por todos lados
16	6	Cra 3ª No. 6-22	Construcción en dos plantas en mampostería sin estructuras, vulnerabilidad sísmica
17	5	Calle 7 No.3-86/90	Construcción en adobe que amenaza ruina
48	8		Antigua construcción en zona de protección Q. La Cascada, peligro por avenida y/o deslizamiento
49	6	Calle 4 No. 9-50	Construcción antigua en zona de ronda, peligro por deslizamiento e inundación.
58		Barrio Bellavista	Peligro por falla estructural, inestabilidad del terreno y mal manejo de aguas.
		Embovedados	Inspección rutinaria debido a su antigüedad

(ver mapa de riesgo urbano)

17 ACTIVIDAD ECONÓMICA

El carácter básicamente agropecuario de la economía municipal, exige plantear como funciones principales de la administración, la atención prioritaria a los sectores de prestación de servicios y de infraestructura para facilitar el mercadeo, la asistencia técnica (por la Umata y los almacenes agrícolas), la financiación (por el Banco Agrario) y la misma Administración Pública (la Alcaldía).

San Bernardo cumple una función de centro satélite regional, facultado por un buen comercio y por prestar servicios básicos a algunas zonas de los Municipios de Pandi, Cabrera y Venecia. Los bienes y servicios que no suministra la localidad están disponibles en Arbelaez (como los servicios hospitalarios), en Fusagasugá, cabecera de Provincia, (servicios hospitalarios, financieros, de educación superior, cooperativos multiactivos y de transporte) y en Santa Fe de Bogotá (consecución de recursos financieros y de asesorías específicas, comercialización mayorista en Corabastos, educación superior, etc.).

Las actividades económicas predominantes están representadas por el llamado comercio informal: tiendas, panaderías, cafeterías, etc.

Tabla N° 11. INVENTARIO DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

ESTABLECIMIENTOS	No. EXISTENTE
TIENDAS	38
PANADERÍAS	5
CAFETERÍAS	11
RESTAURANTES	10
FAMAS	17
ALMACENES	26
SASTRERÍAS	4
EXPENDIOS DE LICOR	41
FERRETERÍAS	4
PAPELERÍAS	5
ALMACENES AGRÍCOLAS	6
VENTA DE CONCENTRADOS	2
VENTA DE REPUESTOS	3
TALLERES	15

Fuente: PLAN DE DESARROLLO 1998-2000

Actividad Económica-Financiera. La actividad económica informal es la principal fuente de ingresos para la población urbana. Dentro de las actividades económicas formales encontramos la de servicios financieros asumidos por el BANCO AGRARIO. Sus servicios se resumen en el siguiente cuadro:

Tabla N° 12. ENTIDADES FINANCIERAS O BANCARIAS

ENTIDADES	AHORRO	%	CRÉDITO	%
Banco Agrario	573'335.000	21.0	1'751'700.000	44.4

Fuente: Banco Agrario de Colombia, San Bernardo Abril 2000

Microempresa. En San Bernardo existe la Microempresa denominada **Cooperativa la Esperanza** eminentemente campesina conformada por mujeres que se dedican a la cría de pollas para Doña Gallina y el procesamiento de embutidos que tiene una producción aproximada de 1.400 gallinas cada dos meses.

La otra microempresa es la Vinícola San Bermor constituida por representantes campesinos y del área urbana, dedicados a procesar vino de frutas como Mora, Curuba, Lulo y Naranja. Su comercialización se hace dentro del Municipio ya que no poseen la licencia respectiva.

Por otro lado existe un proyecto con el apoyo del gobierno municipal y departamental para poner en funcionamiento la despulpadora de frutas para la provincia de Sumapaz con sede en la vereda Alejandría, sitio Guatemala. Con este proyecto se espera apoyar al pequeño productor reactivando la economía Agrícola campesina y abriendo canales directos de comercialización de la fruta y de su pulpa.

18 CONTROL A LA CONTAMINACIÓN

Con el fin de brindar la posibilidad de consolidar la cabecera municipal en un espacio articulador se contemplan los siguientes proyectos a ejecutar, los cuales son (solo se enumeran):

A corto plazo:

- Plan de Normativa Urbana
- Unificación de criterios para avisos publicitarios
- Señalización vial urbana (nomenclatura vial y urbana)
- Consolidación área protectora urbana.
- Traslado de marraneras a la zona rural
- Mantenimiento y recuperación de los puentes que comunican con la zona rural.

A mediano y largo plazo:

- Parque recreativo San Bernardo (Adecuación de instalaciones para la piscina)
- Construcción Parque frente al Centro de Salud.
- Mantenimiento de Vivienda Urbana
- Alcantarillado.
- Parque agroecológico.

19 PLAN VIAL

El Plan Vial Municipal es el conjunto de vías existentes y proyectadas y las que en el futuro se proyecten que articulan las áreas urbanas y su contexto inmediato con las áreas rurales, para la movilización vehicular y peatonal condicionando el desarrollo del Municipio

El estado actual del sistema vial urbano se aprecia en el plano No. 5 (Estado de las Vías), en el se observa que faltan varias vías por pavimentar, sin embargo en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial

La dinámica y la importancia de las vías como sistema estructurante del Territorio con las problemáticas identificadas en los análisis y propuestas sobre el funcionamiento espacial, resaltan la necesaria visión urbano regional en este componente del ordenamiento de San Bernardo. Por lo anterior se presenta en este punto inicialmente lo relacionado con el sistema vial de todo el Municipio y luego de su cabecera municipal (ver Figura No.16).

19.1 DIAGNOSTICO.

El análisis de la situación vial de San Bernardo permite concluir:

- El 70% de la malla vial de la cabecera está pavimentada.
- El 100% de los vehículos de carga utilizan esta malla vial.
- La cobertura territorial y veredal en vías se considera aceptable.

- El estado de las vías terciarias veredales en la mayor parte del tiempo es de regular a malo.
- Las especificaciones de construcción de las vías han contribuido a la generación de problemas de suelos como inestabilidad y deslizamientos.
- Los mayores problemas para las comunidades rurales del Municipio se relacionan con las debilidades en el servicio de transporte.
- La falta de mantenimiento de puentes y pontones es una amenaza ya que en cualquier momento puede colapsar parte del sistema vial.

19.2 PUNTOS CRÍTICOS VIALES.

A continuación se relacionan los puntos considerados como críticos dentro de la malla vial urbana que deben ser tenidos en cuenta en la reglamentación y señalización vial.

1. Vía de acceso en ascenso: Falta de infraestructura para la circulación peatonal, igualmente hay escasa visibilidad para los conductores, se debe prohibir la ubicación de avisos, vallas y cualquier otro elemento que obstaculice la visual de los conductores y transeúntes, adicionalmente señalización vertical y horizontal (piso).
2. Vía peatonal proyectada: Por prevención deberán ubicarse elementos que obstruyan el paso vehicular (bolardos) hasta el momento de la construcción.
3. Restricción del paso de vehículos: Ubicación de elementos que indiquen el camino peatonal como luminarias, jardineras, bolardos, e.t.c..
4. Restricción del parqueo de vehículos en zonas no demarcadas, (flujo permanente de Vehículos).
5. Cambio de sentido vial, (descenso permitido, ascenso prohibido).
6. Señalización que indique la velocidad permitida (30 Km) por ser sector residencial.
7. Bahía de parqueo permitida, la demarcación de las zonas de parqueo deberá realizarse con pintura reflectiva.

(Ver figura No. 17)

19.3 PROPUESTAS.

Como OBJETIVO GENERAL se establece lograr dentro del territorio municipal un sistema de movilidad eficiente, con una infraestructura vial completa y articulada, que permita atender las necesidades de desplazamiento municipal de la población y de sus productos de una manera ágil, cómoda, segura y oportuna..

Como propuestas concretas a ejecutar se plantean las siguientes:

- No abrir nuevas vías urbanas a menos que existan los diseños y estudios que soporten técnicamente su construcción.
- Realizar el mantenimiento a los puentes sobre: las Quebradas La Gallinaza y La Cascada y Río Negro, pues existe alto riesgo en quedar aislada la cabecera municipal.
- Diseñar e Implementar un sistema de administración y mantenimiento vial con fuerte participación de organizaciones veredales (microempresas, asociaciones o juntas de mantenimiento veredal), que permitan un mantenimiento periódico y rutinario, realizado por habitantes de las zonas correspondientes, quienes están muy

interesados en disponer de adecuadas vías y podrían generar algunos ingresos y posibilidades de ocupación rural en actividades diferentes a las agropecuarias. En el nivel nacional existen experiencias exitosas en este campo.

- Atender el mantenimiento vial teniendo en cuenta las prioridades señaladas en el inventario vial municipal.
- Realizar el estudio para la construcción del anillo vial de la cabecera municipal, para la ejecución de la obra dentro de la vigencia del EOT.
- Pavimentar los sectores viales de la cabecera en los cuales solo hay afirmado una vez se garantice la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios.
- En la cabecera municipal se propone la realización de estudios y construcción del anillo vial para descongestionar el centro de la localidad.
- La reglamentación urbanística debe cumplirse en las nuevas urbanizaciones, en lo relacionado con las especificaciones técnicas de las vías (anchos, andenes y pavimento)
- Se establecen como Ejes Estructurantes del sistema vial rural, la vía Portones – San Bernardo, San Bernardo-Alto El Bobal, el anillo vial San Bernardo, Alto de la Virgen, Quecos, Laurel alto, Primer Campamento, San Bernardo-Pirineos Alto y San Bernardo – Santa Marta.

20 CONFORMACIÓN DEL TERRITORIO

Algunos de los elementos que conforman el territorio, se han construido y consolidado a lo largo del tiempo, llegando a ser parte del patrimonio urbano y es importante tenerlos presentes en el ordenamiento territorial para controlar las actuaciones e intervenciones que sobre ellos se vayan a realizar:

- El río Negro es el elemento natural, que sobresale sobre el contexto. De la misma manera, la zona arborífera localizada en la parte sur occidental del casco urbano, es fácilmente identificable como patrimonio urbano y como zona de protección y conservación.
- Aunque arquitectónicamente la Iglesia, el Palacio Municipal y la Normal departamental no aporten grandes elementos constitutivos de patrimonio urbano, por su significado, tradición y ubicación frente a la plaza que enfatizan aun más su importancia, estas edificaciones singulares merecen un especial cuidado y tratamiento, de tal manera que continúen siendo importantes dentro del imaginario colectivo de los habitantes de San Bernardo.
- La plaza principal y parques constituyen los elementos más importantes del patrimonio urbano. Son varias las razones:
 - Existen desde la fundación y se mantienen a lo largo de la historia
 - Son los elementos estructurantes del Municipio, es decir que desde y alrededor de ellas se han establecido e implantado tanto edificaciones, como vías y trazado en general
 - Son los lugares que dentro del imaginario colectivo urbano tienen mayor peso, constituyéndose en los principales y casi únicos espacios públicos de la cabecera.
- El trazado urbano original aunque es algo homogéneo, es decir, que tanto su trama vial, manzaneos y forma de edificación comparten características de regularidad y

repetición, significando que puede ser tratado de igual manera, es un elemento que hace parte del patrimonio porque se ha consolidado y ha mantenido sus características iniciales sin mayores modificaciones.

20.1 SÍNTESIS DEL ANÁLISIS URBANÍSTICO DE LA CABECERA.

Situaciones a superar:

- Escasez de espacio público: Aunque los existentes, plaza principal y parque, son de gran importancia por ser los lugares de encuentro, la densidad de construcciones exige más espacios de este tipo para fortalecer la salud social y propiciar mayores lugares de integración.
- Aunque la movilidad urbana y el índice poblacional no nos muestran un crecimiento acelerado, los equipamientos están empezando a ser insuficientes, especialmente los de índole cultural, y se hace aun más notorio cuando las nuevas urbanizaciones no dejan el espacio obligatorio para tal fin.
- La topografía ha originado andenes sin continuidad dificultando la circulación por ellos. esta condición hace que sean subutilizados y que los peatones circulen por la calzada vehicular. En la actualidad y por la escasez de flujo de vehículos que transita por las calles esto no se percibe como un peligro, pero es necesario además de controlarlo empezar a buscar soluciones tendientes a mejorar este aspecto.
- Existen zonas sin urbanizar en el suelo urbano, lo que ha generado la proliferación de cocheras y cultivos, ocasionando problemas por malos olores, enfermedades y taponamiento del sistema de alcantarillado.
- Las nuevas urbanizaciones deben considerar los espacios públicos como requerimiento esencial; se debe dejar al menos un parque pero que este no sea un residuo de la urbanización, igual debe suceder con las zonas de recreación.
- Es necesario respetar las rondas de las quebradas para la conservación de la fuente de agua y además por protección para los habitantes. Este aislamiento es considerado por las normas urbanas y debe ser respetado estrictamente.

GESTIÓN Y FINANCIACIÓN

21 LA GESTIÓN Y EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

La gestión del Esquema de Ordenamiento Territorial, es un proceso integral y sistemático de planeación, ejecución y evaluación de las estrategias y acciones, dentro de un contexto de voluntad y consenso político del Estado, Sociedad Civil, Empresa privada y dirigencia política, para orientar los recursos administrativos, físicos, financieros y humanos al cumplimiento de los objetivos del ordenamiento territorial.

El E.O.T., como instrumento orientador de la planeación física del territorio, fortalece la gestión municipal del conjunto de acciones políticas – administrativas a desarrollar en los próximos nueve (9) años, y su impacto será directamente proporcional a la efectiva voluntad de los actores políticos y sociales, de asumir la Administración Municipal de conformidad con los principios del interés público, eficiencia, democratización del servicio público y flexibilización organizacional.

En este sentido, las políticas generales para el desarrollo del E.O.T implican la instrumentación de una **Gestión Gerencial**, que responda a un modelo político administrativo caracterizado por:

21.1 MODERNIZACIÓN ADMINISTRATIVA:

- Recurso humano calificado para la formulación, ejecución y seguimiento de acciones políticas administrativas, donde pragmáticamente se conjugue prioridades políticas y técnicas.
- Procedimientos de gestión dinámicos y metodologías de trabajo comunitario.
- Planeación institucional interna por objetivos: Planes de gestión sectoriales o por oficinas.
- Gestión financiera
- Sistematización de la memoria institucional

21.1.1 ESTADOREN-

Las nuevas políticas de administración pública, proponen la adopción del concepto de **Estado red** (CLAD-98), como aglutinador de las varias lógicas sociales, culturales y económicas, en un esfuerzo de construcción de una agenda común vinculante de la Sociedad Civil, Empresa privada, actores políticos y Estado, que posibilite, para el caso de San Bernardo, la integración de las microregiones. Así, se impone una estrategia de descentralización interna de servicios públicos y el fortalecimiento de la sociedad para actuar en asociación con el Estado, en la ejecución de las políticas públicas contempladas en el ordenamiento Territorial. De igual manera, la Empresa privada debe generar el desarrollo de cadenas productivas locales, articulando a su propuesta modernizante las economías tradicionales locales. Hay que formular la construcción de un Pacto social para la gobernabilidad del Municipio y como estrategia de concertación y negociación.

22 FUENTES DE FINANCIACIÓN.

La gran crisis de gobernabilidad que aqueja al Estado en su conjunto, la disminución drástica de los presupuestos de inversión del orden nacional, las reformas en curso al régimen de transferencias territoriales y el desmonte del sistema nacional de cofinanciación (las competencias fueron asumidas por los Ministerios), dificultan enormemente la tarea exploratoria de fuentes de financiación, pero de ninguna manera comprometen la viabilidad del E.O.T., en tanto su construcción se apoya en una nueva comprensión espacial de la municipalidad que redefine prioridades, convoque a los sujetos sociales y políticos, y potencie el impacto de la inversión institucional pública y privada.

El Municipio de San Bernardo tiene una débil estructura de ingresos, donde las transferencias nacionales representan el 86%, los tributarios el 8.3% y entre ingresos de capital y no tributarios porcentualmente se percibe el 4.8%. Esta baja participación de recaudos propios como fuente de ingresos totales, se constituye en una desventaja que amerita una estrategia de optimización del recaudo de los impuestos de industria y comercio, y predial. San Bernardo debe gestionar un fuerte respaldo para diseñar una política de cofinanciación con Entidades Nacionales y Departamentales, pero también de concertación para la inversión social con Organizaciones Sociales Locales. Aquí, es urgente la consolidación de un banco de proyectos con un soporte técnico adecuado.

A nivel Departamental, algunos proyectos de saneamiento básico y en general de manejo ambiental, acceden a recursos hoy del manejo de la C.A.R. los que a través de una conveniente gestión y con el ofrecimiento de contrapartidas se pueden comprometer. Lo mismo se aplica a otras Entidades gubernamentales.

Otro potencial es el Fondo Nacional Hortifrutícola del cual San Bernardo no es miembro teniendo el derecho por ser productor de frutas, por lo tanto se debe gestionar la vinculación a dicho fondo para luego adelantar una estrategia de negociación para la financiación de proyectos que aumenten la productividad hortifrutícola del municipio y de esta forma se puedan generar otras cadenas productivas que contribuyan a garantizar la seguridad alimentaria de las comunidades.

Dentro de los instrumentos de financiación de I Ordenamiento Territorial, la Participación en la Plusvalía, a futuro, es un mecanismo a utilizar, en tanto se esté frente a hechos generadores de plusvalía, concretamente en materia de obras públicas y planes a desarrollar en áreas de expansión. El Concejo Municipal deberá reglamentar este instrumento y acudir a su cobro, definiendo los casos donde se privilegie sobre la valorización.

23 PLAN PLURIANUAL DE INVERSIONES

El Esquema de ordenamiento Territorial de San Bernardo, Cundinamarca, tiene en costo aproximado a valor presente de \$58.155'000.000 de pesos, dineros con los cuales se pretende financiar los diferentes proyectos a corto, mediano y largo plazo, teniendo en cuenta los parámetros definidos por la Ley 99 de 1993, Ley 388 de 1997 y sus Decretos Reglamentarios, igualmente, los preceptos y sugerencias de la Corporación Autónoma regional de Cundinamarca, CAR.

Es así, que para la financiación de este Esquema de Ordenamiento Territorial, se buscarán recursos de distintos entes del orden municipal (Ingresos Corrientes de la Nación e ingresos propios), Departamental (de las diferentes secretarías, e institutos), Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, de la Nación (Ministerios, Fondos, etc) y de las Organizaciones no Gubernamentales ONG's (Nacionales e Internacionales).

El Plan Plurianual de Inversiones se dividió en subprogramas y proyectos, con los cuales se acometerá el desarrollo tanto del área urbana, como rural son los siguientes (VER CUADROS ANEXOS):

- Subprograma de Medio Ambiente: Abarca desde la Protección de áreas de conservación, la protección de suelos, con el objeto de mantener y rescatar los acuíferos, flora y fauna del municipio para las posteriores generaciones, la educación o formación en gestión ambiental, el seguimiento y evaluación del EOT compra de predios, hasta la protección de cauces y nacimientos,.
- Subprograma de Servicios Públicos: Para este aspecto se tuvieron en cuenta subprogramas como el de los subsidios a los habitantes más necesitados, de los estratos bajos 1-2-3, que predominan en el municipio. Es necesario destacar que se pretende extender nuevas redes eléctricas y terminar las que se encuentran en proceso, así como también las del alumbrado público.
- Subprograma de Saneamiento Básico: Los proyectos a desarrollar tienen en cuenta la construcción, mantenimiento, dotación y optimización de acueductos, planes maestros de alcantarillado, plantas de tratamiento, y la construcción del relleno sanitario entre otros, con el objeto de brindar a las comunidades un mejor vivir, con agua potable, no verter las aguas servidas a los cauces y poder reciclar las diferentes basuras, con beneficio adicional.
- Subprograma de Atención y Prevención de Desastres: Se realizarán proyectos que acometerán y prevendrán desastres tanto originados por la mano del hombre como de la propia naturaleza, organizando a la comunidad, se reubicarán asentamientos en zonas vulnerables y se realizarán los estudios pertinentes.
- Subprograma de Espacio Público y Mejoramiento Ambiental: Es necesario dotar al municipio de un parque ecológico, mantener y adecuar los parques, zonas verdes y espacios públicos para el esparcimiento de los lugareños y de los visitantes.

- Subprograma de Infraestructura Vial: Las vías de comunicación se encuentran deterioradas, siendo necesario su mantenimiento gradual, en algunos casos se deben construir nuevas y realizar obras civiles, comprar maquinaria e implementar la nomenclatura en la zona urbana.
- Subprograma de infraestructura de Servicios Sociales: Para mejorar la calidad de vida de los habitantes del municipio, se deben desarrollar obras de infraestructura, dotarlas y prestarles el mantenimiento requerido.
- Subprograma de Vivienda de Interés Social: La vivienda es una de las falencias que tienen todos los municipios del país, para caso de San Bernardo se destinarán recursos para realizar programas tanto para nuevas viviendas como para remodelación de las casas que se encuentran deterioradas.
- Subprograma de Gestión: Sin personal capacitado, sin buenos elementos y equipos de trabajo y sin una buena edificación, no es posible realizar una gestión administrativa eficiente en el municipio, es por eso que se capacitará a los funcionarios en las diferentes disciplinas y se los dotará, igualmente, se le dará el mantenimiento requerido a la Casa de Gobierno. Debido a los problemas de orden público, es necesario buscar un predio para trasladar el cuartel de policía, por cuanto al estar el cuartel situado en la Casa de Gobierno, puede ser blanco de los insurgentes.
- Otros Subprogramas: Los Subprogramas están relacionados con el sector educación (construcción, adecuación, remodelación de los centros educativos, diversificación educativa, pedagogía, etc); Salud (remodelación, ampliación, dotación, del centro y puestos de salud, según los requerimientos); Cultura y Deporte (su fortalecimiento y dotación, recuperación del patrimonio histórico); Social (Fomento al desarrollo social, capacitación, seguridad alimentaria); Agropecuario (fortalecimiento de la UMATA para que desarrolle proyectos de este sector)

