

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO 1

INTRODUCCIÓN..... 7

OBJETIVOS GENERALES 8

1. MARCO JURIDICO 9

2. MARCO CONCEPTUAL 10

2.1. ¿QUÉ ES EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL ? 10

2.2. ¿QUÉ ES EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - EOT ? 10

2.3. ¿QUÉ ES EL SUELO URBANO ? 11

2.4. ¿QUÉ ES EL SUELO DE EXPANSIÓN URBANA? 11

2.5. ¿QUÉ ES EL SUELO RURAL ? 11

2.6. ¿QUÉ ES EL SUELO DE PROTECCIÓN ? 11

2.7. ¿QUÉ ES EL AMBIENTE ? 11

2.8. ¿QUÉ ES EL DESARROLLO SOSTENIBLE? 12

2.9. ¿QUÉ ES LA IDENTIDAD CULTURAL ? 12

2.10. ¿QUÉ ES EL TERRITORIO? 12

2.11. ¿QUÉ ES LA CULTURA ? 12

2.12. ¿QUÉ ES LA PLUSVALÍA ? 12

2.13. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN 12

2.14. INSTRUMENTOS TÉCNICOS 13

2.15. PRINCIPIOS RECTORES 13

3. METODOLOGÍA..... 14

DIAGNOSTICO TERRITORIAL 15

4. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO MUNICIPAL..... 15

4.1. SISTEMA ADMINISTRATIVO 15

4.1.1. Localización Geográfica y Regional 15

4.1.2. Jurisdicción Municipal 15

4.1.3. Organización Y División Territorial 16

EVALUACION DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO..... 17

4.2. SISTEMA AMBIENTAL 18

4.2.4. CLIMATOLOGÍA 18

4.2.4.1. Clima 18

4.2.4.2. Zonas De Vida 18

4.2.4.3. Precipitación 19

4.2.4.4. Evaporación Media 20

4.2.4.5. Brillo Solar Medio 20

4.2.5. HIDROLOGÍA 20

4.2.5.1. Marco Estratégico De Cuenca Hidrográfica 20

4.2.5.2.	Mecanismos E Instrumentos de Gestión Para La Cuenca.....	22
4.2.6.	<i>GEOLOGÍA Y GEMORFOLOGÍA. (ver plano No. 4).</i>	23
4.2.6.1.	Litología.....	24
4.2.7.	<i>EDAFOLOGÍA.</i>	25
4.2.7.1.	Suelos (Ver Plano No. 5).	26
4.2.8.	<i>COBERTURA Y USO DEL SUELO.</i>	32
4.2.8.1.	Cultivos Transitorios.....	32
4.2.8.2.	Cultivos Semipermanentes.....	32
4.2.8.3.	Cultivos Permanentes.....	32
4.2.8.4.	Área de Praderas.....	32
4.2.8.5.	Pasto Natural.....	32
4.2.8.6.	Pasto con rastrojo.....	32
4.2.8.7.	Rastrojo.....	32
4.2.8.8.	Área de Bosques.....	33
4.2.8.9.	Vegetación de Páramo.....	33
4.2.9.	<i>USO POTENCIAL DEL SUELO (ver plano No. 6).</i>	33
4.2.9.1.	Grupo de Manejo IVs-3.....	34
4.2.9.2.	Grupo de Manejo IVs-4.....	34
4.2.9.3.	Grupo de Manejo VIs-1.....	34
4.2.9.4.	Grupo de Manejo VIs-2.....	35
4.2.9.5.	Grupo de Manejo VIs-3.....	35
4.2.9.6.	Grupo de Manejo VIIsc-2.....	36
4.2.9.7.	Grupo de Manejo VIIsc-1.....	36
4.2.9.8.	Grupo de Manejo VIIsc-3.....	36
4.2.9.9.	Grupo de Manejo VIII-2.....	37
4.2.9.10.	Grupo de Manejo VIII-4.....	37
4.2.10.	<i>CONFLICTOS DE USO DEL SUELO RURAL</i>	38
4.2.11.	<i>TENENCIA DE LA TIERRA</i>	38
4.3.	<i>AMENAZAS NATURALES</i>	39
EVALUACION DEL SISTEMA BIOFISICO.....		41
4.4.	SISTEMA SOCIAL.....	43
4.4.1.	DEMOGRAFÍA.....	43
4.4.1.1.	Población.....	43
4.4.1.2.	Población Económicamente Activa y Con N.B.I.....	45
4.4.1.3.	Población en Edad Escolar.....	46
4.4.1.4.	Mortalidad.....	49
4.4.1.5.	Natalidad.....	51
4.4.1.6.	Discapacidad.....	51
4.4.1.7.	Vivienda.....	51
4.4.2.	INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO.....	52
4.4.2.1.	Sistema Vial.....	52
4.4.2.2.	Deporte, cultura y recreación.....	55
4.4.2.3.	Cementerio.....	56
4.4.2.4.	Plaza de mercado.....	56
4.4.2.5.	Nuevo matadero municipal.....	56
4.4.2.6.	Servicios Públicos Domiciliarios.....	57
EVALUACION DEL SISTEMA SOCIAL.....		60

4.5.	SISTEMA ECONOMICO	63
4.5.1.	ACTIVIDADES SOCIOECONOMICAS	63
4.5.2.	SECTOR PRIMARIO	63
4.5.3.	SECTOR SECUNDARIO	64
4.5.4.	SECTOR TERCARIO	64
4.5.5.	DESARROLLO SOCIAL	66
4.5.6.	PRODUCCIÓN AGRICOLA	66
4.5.7.	PRODUCCIÓN PECUARIA	66
4.5.8.	Comercialización Pecuaria.	68
4.5.9.	Asistencia Técnica Agrupécuaria.	68
4.5.10.	PRODUCCION MINERA	68
	EVALUACION DEL SISTEMA ECONOMICO	69
4.6.	SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL	70
4.6.1.	RELACIONES ESPACIALES DEL ENTORNO URBANO REGIONAL	70
4.6.1.1.	Regiones.	70
4.6.2.	Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.	74
4.6.3.	Zonas de Manejo Especial en Proceso de Creación y de régimen Especial.	74
4.6.4.	RELACIONES DEL ENTORNO URBANO - RURAL	75
4.6.5.	ZONIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO ESPACIAL	75
	EVALUACIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL	79
	PROSPECTIVA	80

LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1.	MATRIZ DE EVALUACION SISTEMA ADMINISTRATIVO	17
Tabla N° 2.	PISOS TÉRMICOS	18
Tabla N° 3.	CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE VIDA	19
Tabla N° 4.	RED HIDROGRÁFICA	21
Tabla N° 5.	DISTRIBUCIÓN POR RANGOS DE SUPERFICIE	39
Tabla N° 6.	MATRIZ DE EVALUACION SISTEMA BIOLÓGICO	41
Tabla N° 7.	POBLACIÓN ESTIMADA SEGÚN CENSOS	43
Tabla N° 8.	ÁREA Y POBLACIÓN FRENTE AL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA	44
Tabla N° 9.	ÁREA Y POBLACIÓN FRENTE A LA REGIÓN DEL SUMAPAZ	44
Tabla N° 10.	PRODUCTIVIDAD DE LA POBLACIÓN	45
Tabla N° 11.	INDICADORES N.B.I. SAN BERNARDO – CUNDINAMARCA 1.997	45
Tabla N° 12.	NÚMERO DE INSCRITOS AL SISBEN	46
Tabla N° 13.	POBLACIÓN ESCOLAR POR RANGO DE EDADES	46
Tabla N° 14.	MATRÍCULAS PRE-ESCOLAR	47
Tabla N° 15.	MATRICULA BÁSICA PRIMARIA	47
Tabla N° 16.	MATRICULA BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL	48
Tabla N° 17.	COBERTURA EN EDUCACIÓN	48
Tabla N° 18.	NIVEL ACADÉMICO DE LOS DOCENTES POR NIVELES DE EDUCACIÓN	48
Tabla N° 19.	RESUMEN DE AULAS	49
Tabla N° 20.	TOTAL GENERAL DE CAUSAS DE MORTALIDAD CENTRO DE SALUD DE SAN BERNARDO 1.997	50
Tabla N° 21.	DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD POR GRUPOS ETAREOS CENTRO DE SALUD DE SAN BERNARDO 1.997	50
Tabla N° 22.	TENENCIA DE LA VIVIENDA	51
Tabla N° 23.	CUADRO RESUMEN DEL ESTADO DE LAS VIAS	53
Tabla N° 24.	CUADRO RESUMEN DE MATERIALES DE LAS VIAS	53
Tabla N° 25.	PRINCIPALES VIAS INTERVEREDALES	54
Tabla N° 26.	RESUMEN DE PUENTES Y PONTONES	54
Tabla N° 27.	SISTEMA DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	54
Tabla N° 28.	INFRAESTRUCTURA PARA EL DEPORTE, LA CULTURA Y LA RECREACIÓN	55

Tabla N° 29.	SISTEMA DE SERVICIOS PERSONALES Y EQUIPAMIENTO COLECTIVO	56
Tabla N° 30.	SERVICIOS PÚBLICOS	57
Tabla N° 31.	MATRIZ DE EVALUACIÓN SISTEMA SOCIAL	60
Tabla N° 32.	MATRIZ SECTORIAL	65
Tabla N° 33.	CANTIDAD POR ESPECIES DE ANIMALES	67
Tabla N° 34.	MATRIZ DE EVALUACIÓN SISTEMA ECONÓMICO	69
Tabla N° 35.	RELACION REGIONAL DE SAN BERNARDO	73
Tabla N° 36.	MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL	79
Tabla N° 37.	ANÁLISIS ESTRATÉGICO – DOFA	83
Tabla N° 38.	SISTEMA ADMINISTRATIVO	86
Tabla N° 39.	SISTEMA AMBIENTAL	87
Tabla N° 40.	SISTEMA SOCIAL	88
Tabla N° 41.	SISTEMA ECONÓMICO	89

INTRODUCCIÓN

El presente documento es la memoria técnica, de investigación y análisis para realizar el diagnóstico territorial municipal con miras al Esquema de Ordenamiento Territorial. Su finalidad es la de presentar la descripción de los elementos básicos, metodología utilizada y los análisis que permiten conocer el estado actual del municipio y ubicar espacialmente (localización sobre mapas) los elementos que pueden garantizar la consolidación del municipio como Despensa Agroecológica del Departamento.

Este documento es una herramienta que permite identificar las características que conforman cada uno de los subsistemas municipales, administrativo, ambiental, social, económico y funcional, estos, al ser analizados en su conjunto permitirán realizar la evaluación integral del territorio.

Como resultado se espera obtener las verdaderas potencialidades, limitantes y conflictos de uso de San Bernardo desde una visión regional y local, que nos permita generar mediante un ejercicio de prospectiva la visión de futuro para San Bernardo.

En síntesis, este documento es el soporte técnico para la elaboración de la propuesta de Esquema de Ordenamiento Territorial a concertar con los actores municipales (comunidades urbanas y rurales, asociaciones, administración municipal, microempresarios, e.t.c.).

San Bernardo apunta a su consolidación como despensa Agroecológica de Cundinamarca, sin embargo, esta tarea no es nada fácil si no se entiende, comprende y asume la responsabilidad de generar su propio desarrollo

OBJETIVOS GENERALES

Establecer el estado actual del análisis territorial del municipio de San Bernardo teniendo en cuenta los diferentes sistemas de información municipal (SIG) como el Administrativo, Biofísico, Social, Económico y Funcional; con el fin de evaluar de una forma integral las potencialidades, limitantes y conflictos de un adecuado uso del territorio.

Determinar la influencia de las condiciones actuales del municipio para la coordinación y ejecución de futuros proyectos encaminados a esquematizar y ordenar el territorio con el fin de priorizar acciones que consoliden el desempeño funcional municipal teniendo en cuenta su entorno regional.

Determinar la aptitud de cada zona del territorio, con el fin de diagnosticar los posibles usos de los suelos .

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer el área de influencia para la prestación de servicios de la administración pública.
- Valorar la importancia ambiental de oferta y demanda de los bienes y servicios ambientales del territorio.
- Establecer la organización y canales de participación de la comunidad para focalizar prioritariamente los recursos sobre la inversión social.
- Identificar las diferentes actividades socioeconómicas que se integran a los sistemas de producción y cadenas productivas para determinar los niveles de producción, posibles mercados y comercialización del sector primario de producción.
- Establecer las relaciones municipales en el entorno regional y local.

1. MARCO JURIDICO

El Municipio como entidad fundamental del Estado, tiene como finalidad el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio. Establecida así su razón de ser, el Ordenamiento Territorial Municipal incorpora derechos y deberes en su objetivo de orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y de regulación de la utilización, ocupación y transformación de su espacio físico, acorde con los principios de primacía del interés general y función social ecológica de la propiedad.

Es un derecho para los pobladores y organizaciones públicas y privadas, el disponer de un instrumento que dé a la planeación económica y social la dimensión territorial, para racionalizar las acciones que lo afectan e intervienen y propiciar su desarrollo y aprovechamiento sostenible. Correlativamente, de la Constitución y de la Ley, se derivan deberes para el Estado y Entidades territoriales vinculados a las obligaciones de: ordenar el desarrollo de su territorio, proteger el espacio público, reglamentar el uso del suelo, protección de la diversidad étnica y cultural, protección de la riqueza cultural y natural, y garantizar el derecho a un ambiente sano. A los particulares, en cuanto titulares de derechos de propiedad con función social, les es inherente la obligación de la función ecológica, e independientemente de esta condición tienen el derecho y la obligación de la participación social en los procesos de gestión pública territorial.

Es abundante la reglamentación Constitucional sobre el Ordenamiento Territorial: El artículo 334 consagra la función del Estado de intervenir en el O.T.; el 311 señala el deber del Municipio de ordenar el desarrollo del territorio; los artículos 7, 8, 72 y 79 disponen la protección del patrimonio étnico y cultural y el derecho a gozar de un ambiente sano; el Título XI reglamenta todo lo atinente a la organización territorial de la República; y el 58 establece el principio de la función social-ecológica de la propiedad.

Los principales desarrollos legislativos son: 388/97, Ley de ordenamiento territorial; 9/89, Ley de reforma urbana; 99/93, Ley del medio ambiente; 136/94, organización y funcionamiento de los Municipios; 152/94, Ley orgánica del plan de desarrollo; y 879/98, Decreto reglamentario del ordenamiento territorial.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. ¿ QUÉ ES EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL ?

"El ordenamiento del territorio municipal o distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planeación física concertadas y coherentes, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas para disponer de instrumentos eficaces de orientación del desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y de regulación de la utilización, ocupación y transformación de su espacio físico. El ordenamiento territorial debe ser acorde con las estrategias de desarrollo económico del municipio y distrito y armónico con el medio ambiente y sus tradiciones históricas y culturales.

El ordenamiento del territorio tiene por objeto dar a la planeación económica y social su dimensión territorial, racionalizar la intervención sobre el territorio y propiciar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

El ordenamiento del territorio tendrá en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; las condiciones de diversidad étnica y cultural; así como la utilización óptima de los recursos naturales, económicos y humanos para el logro de una mejor calidad de vida" (visión legal, decreto 879 de 1998).

En últimas se puede considerar que el Ordenamiento territorial es "Juntar la mirada de hombres y mujeres para decidir sobre el desarrollo del territorio".

2.2. ¿ QUE ES EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - EOT ?

Es un instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal, en aquellos municipios con una población inferior a 30.000 habitantes; contempla los siguientes componentes:

General: Objetivos, estrategias y políticas; Clasificación del territorio en suelo urbano y rural; La delimitación de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales; y la determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.

Urbano: Estructura general del suelo urbano, en especial, los siguientes aspectos: El Plan de vías; El plan de servicios públicos domiciliarios; y la expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.

Rural: Localización de los siguientes aspectos: Áreas de conservación y protección de los recursos naturales; áreas expuestas a amenazas y riesgos; áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos; áreas de producción agropecuaria, forestal y minera; y equipamiento de salud y educación.

2.3. ¿ QUÉ ES EL SUELO URBANO ?

Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos por el Esquema de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso.

Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros y podrán incluir los centros poblados de los corregimientos. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitario.

2.4. ¿ QUÉ ES EL SUELO DE EXPANSIÓN URBANA ?

Constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Plan de Ordenamiento, según lo determinen los Programas de Ejecución. La determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, y parques y equipamiento colectivo de interés público o social.

2.5. ¿ QUÉ ES EL SUELO RURAL ?

Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

2.6. ¿ QUÉ ES EL SUELO DE PROTECCIÓN ?

Constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse

2.7. ¿ QUE ES EL AMBIENTE ?

Es todo lo que nos rodea, nos sostiene y, de un modo u otro, influye sobre y en nosotros. Es el lugar físico en donde vivimos, el poblado, el caserío, el pueblo, la ciudad; y el lugar biofísico y geográfico con sus características bióticas (plantas y

animales) y no bióticas (agua, suelo, minerales, etc.). De igual manera lo constituyen el conjunto de relaciones y prácticas sociales que establece un grupo humano entre sí y con su entorno.

2.8. ¿ QUÉ ES EL DESARROLLO SOSTENIBLE ?

El que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de vida de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Es decir, es la forma de utilizar la naturaleza sin agotar sus recursos y sin acabar con la capacidad que tiene para renovarse, para seguir existiendo y produciendo después de ser extraídos sus elementos (minerales, aguas, suelo, etc.) y seres (plantas y animales).

2.9. ¿ QUÉ ES LA IDENTIDAD CULTURAL ?

Es el sentido de pertenencia a un grupo cultural determinado que conduce al individuo a ser parte activa de su desarrollo. La identidad cultural no es estática y en su proceso dinámico de cambio permite que se expanda o amplíe su cultura con nuevos elementos, aspectos y prácticas que no degraden a las personas y su nivel de vida.

2.10. ¿ QUE ES EL TERRITORIO ?

Un espacio físico, con sus características biogeográficas, unido a la historia de la naturaleza y la historia de los grupos humanos que lo habitan y los cambios e influencias mutuas.

2.11. ¿ QUÉ ES LA CULTURA ?

La palabra cultura tiene su origen "Cultura" de la lengua latina y significa cultivar. Al igual que un grupo humano cultiva la tierra y recoge sus frutos, así cultiva sus experiencias hasta conformar un tejido de conocimientos y prácticas. Esta red de experiencias, conocimientos y prácticas le sirve para vivir bien en un determinado ambiente natural.

2.12. ¿ QUE ES LA PLUSVALÍA ?

Incremento del valor del suelo generado por beneficios de las acciones urbanísticas que cambian el uso del suelo. Por ejemplo, cuando el suelo rural suburbano o de expansión urbana pasa a ser urbano,

2.13. INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN.

El Plan de Desarrollo Municipal y el Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal, son los principales instrumentos de planificación del desarrollo municipal y se deberán formular y gestionar en coordinación y armonía, bajo el principio de complementariedad.

2.14. INSTRUMENTOS TÉCNICOS.

La información técnica presentada en los planos, mapas y bases de datos, que hacen parte del presente Esquema y demás que lleguen a conformar el Sistema de Información Geográfica Municipal se constituyen en el instrumento técnico para la gestión del Plan.

2.15. PRINCIPIOS RECTORES.

El Ordenamiento Territorial incorpora los siguientes principios en su formulación y diseño:

➤ Función social y ecológica de la propiedad.

La propiedad-función social y ecológica, incorpora el derecho de usar, disfrutar y disponer de las cosas con arreglo a su naturaleza y el de desempeñar un servicio en interés de la comunidad, todo en consonancia a claros preceptos de preservación del medio ambiente.

➤ Prevalencia del interés general sobre el particular.

Este principio establece que el Ciudadano, por hacer parte del Estado, tiene obligaciones correlativas que conllevan la prioridad del interés general sobre sus intereses individuales.

➤ Distribución equitativa de cargas y beneficios.

En desarrollo del principio de igualdad consagrado en la Constitución Política, el ordenamiento territorial debe propiciar mecanismos que garanticen esa distribución entre cargas y beneficios. La actuación del Municipio puede beneficiar a un particular, caso de la plusvalía, dicho beneficio no debe ser en su totalidad para el ciudadano, la sociedad, previa mediación del Estado debe participar del mismo. De manera similar la compensación en tratamientos de conservación urbanística permite a los particulares sometidos a una carga (que les restringe el uso de su propiedad) aliviarla a través de mecanismos como compensaciones económicas, transferencias de derechos e construcción desarrollo, beneficios y estímulos tributarios u otros sistemas.

➤ Participación democrática.

En ejercicio de las diferentes actividades, se debe fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos, urbanísticos y ambientales, mediante la participación de la administración municipal, pobladores y organizaciones, asegurando la eficacia de las políticas públicas para el ordenamiento del territorio municipal.

3. METODOLOGÍA

Con la Ley 388 de 1997 (Ley de desarrollo territorial), nacen dos propuestas metodológicas para abordar los planes de ordenamiento territorial o el reto del desarrollo local, regional y nacional, una es la elaborada por el Ministerio de Desarrollo Económico y la segunda elaborada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC). Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido por la Ley 388 de 1997 el presente documento sigue la metodología elaborada por el IGAC.

Las dos metodologías para la formulación del plan de Ordenamiento Territorial cuentan con los siguientes lineamientos básicos valoración, alcance y contenidos, prediagnóstico, diagnóstico, formulación, implementación, evaluación y seguimiento. La metodología diseñada por el IGAC se encuentra en el siguiente cuadro:

ETAPAS, FASES Y OBJETIVOS DEL EOT

FASES	ETAPAS	SUBETAPAS	OBJETIVO
F O R M U L A C I O N	DIAGNOSTICO TERRITORIAL	1. Decisión política 2. Subetapa preparatoria 3. Subetapa de Análisis 4. Subetapa de Síntesis	Identificar y evaluar los conflictos y potencialidades de los componentes y dimensiones del territorio e identificación de fortalezas, potencialidades, debilidades y amenazas para el desarrollo territorial.
	PROSPECTIVA TERRITORIAL	- Evaluación aptitud-impacto - Construcción de escenarios a. Tendenciales b. Alternativos c. Deseable	Observación Del comportamiento Futuro de las alternativas identifica-das, creación de un imagen objetivo compatible de desarrollo territorial.
I M P L E M E N T A C I O N	1. Instrumentación del plan 2. Aprobación y adopción normativa. 3. Ejecución 4. Control y seguimiento		Expresar en términos ejecutables la imagen objetivo mediante estrategias programas, y proyectos. Etapas que requiere fortalecer capacidad de gestión y alto liderazgo político.

Guía para la elaboración del plan de ordenamiento territorial, IGAC 1998

El soporte para la implementación y seguimiento del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) es la participación ciudadana y de todos los actores que ocupan el territorio de San Bernardo, este proceso de participación e interacción de la comunidad con el equipo técnico es el enlace que permite formular concertadamente el EOT.

DIAGNOSTICO TERRITORIAL

4. ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESPACIO MUNICIPAL

4.1. SISTEMA ADMINISTRATIVO.

4.1.1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA Y REGIONAL.

El Municipio de San Bernardo se encuentra ubicado al Suroriente de Cundinamarca en la provincia del Sumapaz, a una altura promedio sobre el nivel del mar de 1.600 m.s.n.m. (Ver Figura No. 1 Ubicación San Bernardo en la región del Sumapaz, Cundinamarca).

Localización Geográfica:

Latitud Norte: 4° 11' 00".
Longitud Oeste: 74° 25' 00".

El casco urbano dista a 99 Km. de Santa Fe de Bogotá y a 37 Km., de la Troncal del Pacífico (Sitio estación la Shell).

Su superficie es de 24.898,3283 Has distribuidas así: 62,8597 Has en el área Urbana y 24.835,4686 Has en el área Rural. (FUENTE: IGAC Subdirección Nacional de Catastro 1999). La última incorporación de áreas al Perímetro Urbano se realizó mediante acuerdo No. 029 de 1996 (Noviembre 16), en donde se incorporaron 18 (dieciocho) puntos.

Limita por el Norte con Arbelaez, por el Oriente con Santa Fe de Bogotá, por el Sur con Venecia y Santa Fe de Bogotá, por el Occidente con Pandi.

4.1.2. JURISDICCIÓN MUNICIPAL.

Mediante la Ordenanza 62 de Mayo 17 de 1927 se creó el municipio de San Bernardo, en la actualidad tiene los siguientes límites municipales (Ver Plano No. 1 Jurisdicción Territorial):

Limita con los municipios de:

Arbelaez, Ordenanza N° 35 de Junio de 1944
Pandi, Ordenanza N° 21 de 1936 y Acta 7, Octubre de 1978
Venecia, Ordenanza N° 21 de 1936 y Decreto 2213 de 1951
Cabrera, Acta 79 de 1963
Santa Fe de Bogotá Acta de Mayo 6 de 1949

De la revisión de planos en la oficina de Deslindes del IGAC Bogotá, se pudo establecer que los límites del municipio son los descritos en las ordenanzas antes relacionadas, sin embargo, se realizan las siguientes aclaraciones (Ver Figura 2):

- La diferencia limitrofe con Arbelaez ya fue solucionada después de las gestiones realizadas por la oficina de Planeación municipal, por lo tanto el límite del municipio sigue por el curso del Río Pilar aguas arriba hasta su nacimiento,

haciendo claridad que la Laguna Negra pertenece al territorio de San Bernardo.

- Erróneamente en los mapas de zonas homogéneas del municipio de Venecia aparece que el límite municipal traspasa la Quebrada La Chorrera, se hizo claridad en este sentido, ya que la ordenanza establece que el límite entre Venecia y San Bernardo es la Quebrada la Chorrera hasta su nacimiento, este hecho es un error cartográfico el cual está en proceso de corrección por parte de la oficina de Deslindes del IGAC, se hace la salvedad de que no hay discusión entre las administraciones municipales ni entre sus habitantes por este territorio.
- El límite con el municipio de Cabrera está fijado por el Acta No. 79 de 1963 en donde se establece que el límite es la Quebrada Paquiló, desde su nacimiento hasta su desembocadura en el Río Pilar, sin embargo la administración municipal de Cabrera creía que el límite traspasaba la Quebrada de Paquiló hasta la cuchilla más próxima. Tampoco hay discusión entre los municipios por este territorio.
- En cuanto al límite fiscal se estableció que una parte del territorio del Distrito Capital esta incorporada fiscalmente al Municipio de San Bernardo.¹

Por su ubicación el municipio de San Bernardo se articula y complementa con los municipios de Arbelaez y Pandí, al utilizar sus sistemas viales para intercomunicar las veredas de Santa Rita y Santa Marta.

4.1.3. ORGANIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL.

Políticamente el territorio municipal de San Bernardo se divide en 23 Veredas que son: Portones, San Francisco, La Despensa, San Miguel, Pirineos, Santa Rita, San Antonio, El Carmen, Quecos, Agua Negra, Aguamánilla, Laurel Alto, Laurel Bajo, Honduras, Tulcan, El Pilar, Diamante, Alejandría, La Graciela, Las Vegas, El Dorado, Santa Marta y Andes. (Ver figura No. 3 División Política - Administrativa).

Igualmente en el Casco urbano cuenta con 7 Barrios que son: Santa Teresa, San Gabriel, Juan XXIII, San Antonio, La Ascensión, Villa del Prado y Bella. (Ver Plano No. 2 y figura No. 4 Barrios Zona Urbana). Cuenta con 2 inspecciones de policía una de las cuales funciona en la Vereda de Portones y la otra en el Palacio Municipal. Existen 31 Juntas de Acción Comunal.

Pertenece a la Diócesis de Girardot, al Circuito Notarial de Pandí, al Distrito Judicial de Santa Fe de Bogotá y a la Circunscripción Electoral de Cundinamarca.

¹ 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.24. N. Angélica Ubaque y otros. Santa Fe de Bogotá 1996.

EVALUACION DEL SISTEMA ADMINISTRATIVO

Tabla N° 1. MATRIZ DE EVALUACION SISTEMA ADMINISTRATIVO				
CARACTERISTICAS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
UBICACION GEOGRAFICA	Cercanía a los principales centros de comercialización de servicios especializados (Educación Superior, salud, financieros, administrativos etc), tales como Santafé de Bogotá, Fusagasugá, Girardot, Ibagué	Por su ubicación geográfica, el municipio representa un potencial agroturístico y ecoturístico que se puede explotar con las estrategias adecuadas.	Deficiencia en la infraestructura de vías intermunicipales. Su ubicación geográfica es poco favorable, pues está alejado de las principales vías.	Mayor desarrollo de los municipios circunvecinos y pérdida de competitividad en la región.
LIMITES MUNICIPALES	Limita con varios municipios que representan unos aliados comerciales y administrativos importantes	Aclarar definitivamente los límites municipales con Arbelaez, Pandi, Venecia y Cabrera	Existen diferencias en lo que tiene que ver con Deslindes Municipales, concretamente en los límites municipales con Venecia, Cabrera y Santa Fe de Bogotá.	Zonas del municipio que se pueden perder por falta de presencia de la administración municipal. (Límites con Cabrera y Venecia en la quebrada Paquillo.)
DIVISION TERRITORIAL (INTERVEREDAL)	Existe colaboración entre las veredas para llevar a cabo los proyectos que requiere la comunidad.		No hay unidad de criterios en lo referente a los límites interveredales, interbarriales.	Los conflictos limitrofes entre las veredas dificultan su desarrollo.

4.2. SISTEMA AMBIENTAL

4.2.4. CLIMATOLOGÍA.

4.2.4.1. *Clima.*

Debido a su topografía se encuentran alturas entre los 1000 y los 3800 m.s.n.m., el Municipio posee pisos térmicos distribuidos así: cálido 3% de la superficie total, frío 57% y muy frío correspondiendo al 40%.
(Ver figura 5 Mapa de Climas).²

- Piso térmico Cálido: Con temperatura superior a 24 °C, se encuentra en tierras colindantes con el Municipio de Pandi y el casco Urbano, parte baja de Portones.
- Piso Térmico medio: Temperatura entre 18° y 24 °C. Se encuentra en las veredas de Portones, San Francisco, San Antonio, La Despensa, San Miguel, Parte Baja de Alejandría, Pirineos, El Carmen y Quecos.
- Piso Térmico frío: La temperatura varía entre los 12° y los 18° C. se encuentra en la parte media del Municipio y a las veredas colindantes con el Municipio de Arbelaez, estas son: El Diamante, Santa Rita, Santa Marta, Laurel Alto y Bajo, Tulcan, el Dorado y el Pilar.³
- Piso Térmico muy frío (Montano) con temperaturas entre los 6° y los 12° C. se encuentra en las veredas de El Dorado, La Graciela, Las Vegas y El Pilar.

Límites de variación de altitud y temperatura según pisos térmicos presentes en el municipio de San Bernardo.

Tabla N° 2. PISOS TÉRMICOS

PISO TERMICO	ALTURA M.S.N.M	TEMPERATURA ° C	AREA EN HECTÁREAS	(%)
Cálido (Basal)	0 - 1.000	> - 24	37.67 Has	0,15%
Medio(Premontano)	1.000-2.000	18 – 24	2.911,99 Has	13,29%
Frío (Montano Bajo)	2.000 - 3.000	12 – 18	9.306.34 Has	42,45%
Muyfrío(Montano)	3.000-4.000	6 – 12	9.669.50 Has	44,11%

4.2.4.2. Zonas De Vida.

Dentro de la cuenca alta del Río Negro se localizaron las siguientes zonas

² Estatuto de Zonificación de usos del suelo,William Piñeros. CAR Regional Fusagasugá. 1997
³ U. Distral Francisco José de Cádiz. Tesis Facultad de Ingeniería. Determinación de Zonas de Riesgos y su Influencia en la estratificación rural y Urbana Pag.4. N. Angélica Ubaque y otros. Santa Fe de Bogotá 1996.

climáticas:⁴

- **Bosque muy húmedo premontano.** Este tipo de bosque ocupa el 23,27% del área total de la cuenca (2.662,96 Has), la mayoría país corresponde a esta formación que se extiende ampliamente por las laderas de los Andes. En general esta formación tiene como límites climáticos una biotemperatura media aproximadamente entre 18° y 24° C, un promedio anual de lluvias de 2.000 a 4.000 mm. Y aproximadamente existen entre 900 y 2.000 m de altitud con variaciones de acuerdo a las condiciones locales.
- **Bosque muy húmedo montano bajo.** Esta formación se encuentra dentro de los pisos de los 2.200 a 3.000 m.s.n.m. ocupa el 76,73% de la cuenca (9.379,22 Ha), tiene límites climáticos con una biotemperatura media aproximadamente 6° y 12° C, un promedio anual de lluvias de 500 a 1.000 mm; después de los 3.000 metros se encuentra como transición del Bosque Húmedo Montano llamado subpáramo, con variaciones de acuerdo a las condiciones locales, a pesar de la poca lluvia anual el clima es algo húmedo, sobre todo llegando al subpáramo, dado que la evapotranspiración es menor que la lluvia por la baja temperatura.

Tabla N° 3. CLASIFICACIÓN DE ZONAS DE VIDA

ZONA DE VIDA	SÍMBOLO	UBICACIÓN VEREDAL
Bosque húmedo premontano.	Bh - PM	Portones, San Antonio, San Francisco, San Miguel, La Despensa, Parte baja de Alejandría, Quesos y El Carmen
Bosque húmedo montano bajo.	Bh - MB	Aguanegra, Aguamarilla, Laurel Bajo, Laurel Alto, Tulcan, El Diamante, Honduras, Los Andes, Pirineos, Santa Rita, San Marta, Parte alta de Alejandría, Quesos y El Carmen.
Bosque húmedo montano	Bh - M	El Dorado, Las Vegas y El Pilar.

Fuente: Estatuto de Zonificación de usos del suelo. William Piñeros. CAR Regional Fusagasugá. 1997

El Municipio de San Bernardo forma parte del Parque Nacional Natural del Sumapaz, el área aproximada incorporada al parque es de 5.599,2 Ha, la cual corresponde al 22,49% del área total del Municipio en la vereda El Pilar al oriente en límites con Santa Fe de Bogotá.

4.2.4.3. Precipitación.

La región tiene un promedio de lluvias anual de 916,8 mm, con rangos que varían entre los 647 mm y 1647,8 mm repartidos durante todo el año, sin presentar veranos prolongados (máximo 3 semanas) en Enero y Febrero. Las precipitaciones

⁴ 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

aumentan en Marzo-Abril y Octubre-Noviembre.⁵

4.2.4.4. *Evaporación Media.*

La evaporación media es 645.3 mm/s, ésta comprende el agua en forma de vapor de agua a la atmósfera. Está influida por diversos factores entre los que están el tipo de suelo y factores climáticos como la temperatura atmosférica, la insolación entre otros. Humedad relativa media 78.6%.

4.2.4.5. *Brillo Solar Medio.* 130 horas al mes

4.2.5. HIDROLOGÍA.

El sistema hidrológico pertenece a la vertiente del Magdalena. San Bernardo es un Municipio con un alto potencial de recursos de esta naturaleza, es regado por el Río Negro y el Río Pilar que son importantes afluentes del Río Sumapaz. Las quebradas más importantes son La Gallega, La Chorrera, La Unchia, Quecos, Aguas Claras, Agua Dulce, Agua Negra, Aguamarilla, Laureles, La Esmeralda y La Cascada, que surten los acueductos veredales y son fuentes importantes para la actividad agropecuaria. Dentro de la jurisdicción de San Bernardo se encuentran tres cuerpos de agua importantes que son las lagunas Negra, Vieja y la del Curucuy.

4.2.5.1. *Marco Estratégico De Cuenca Hidrográfica.*

4.2.5.1.1. *Red Hidrográfica :*

El sistema hidrográfico pertenece a la vertiente del Magdalena, San Bernardo es un Municipio con un alto potencial de recursos de esta naturaleza, es regado por el Río Negro 51.84%, La Chorrera 9.88% y El Pilar 3.18%, afluentes de Río Sumapaz. (Ver Plano No. 3 Mapa Hídrico). Las quebradas más importantes son: La Gallega, La Chorrera, Unchia, Quecos, Aguas Claras, Agua Dulce, Agua Negra, Agua Amarilla, Laureles, La Esmeralda, y la Cascada. Estas quebradas surten los acueductos veredales y la actividad agropecuaria.

La subcuenca del Río Negro tiene un área de 12.907.78 Has e influenciada por 12 (doce) microcuencas, mientras que la subcuenca del Río Pilar tiene un área de 9.504.63 Has con 8 (ocho) con influencia de microcuencas; ambas subcuencas se encuentran localizadas en el sector oriental de las cuchillas de El Pilar y Paquilo.⁶

4.2.5.1.2. *División de Cuencas:*

El sistema hídrico de san Bernardo ha sido clasificado por la CAR de la siguiente forma:

⁵ Estatuto de Zonificación de usos del suelo. William Piñeros. CAR Regional Fusagasugá. 1997

⁶ Estatuto de Zonificación de usos del suelo. William Piñeros. CAR Regional Fusagasugá. 1997

Dos terceras partes de la cuenca alta del Río Negro esta ubicada en las zonas de clima frío y medio, constituyéndose en una región de importancia para el Departamento dada su gran productividad de frutas y legumbres. Otra tercera parte corresponde a una zona cálida, siendo significativa en la producción de café y frutas. La cuenca no ha sufrido en todo su rigor del impacto de la contaminación y degradación de los suelos en que se encuentran otras cuencas, pero es necesario tomar los correctivos de los casos que se presentan al utilizar los caudales para el servicio de la producción frutícola del Municipio.⁷

La falta de conservación de los nacimientos, el escaso mantenimiento a lo largo de las fuentes y la tala indiscriminada de árboles han ocasionado una marcada disminución en el caudal de las fuentes hídricas, al igual que la desprotección del suelo y la facilidad para la contaminación de las mismas.

La oferta hídrica del Municipio es alta, si tenemos en cuenta la gran cantidad de quebradas y al buen promedio de lluvias, esta oferta se encuentra localizada en las veredas de El Dorado, La Graciela, El Tulcan, El Diamante, Laurel Alto, Santa Marta, Pirineos y El Pilar. Es decir, en la parte alta del Municipio; sin embargo, el mal manejo y la falta de control en la administración de los recursos hídricos y forestales está acabando con estas fuentes de agua, presentándose problemas en la comunidad por escasez en tiempos de veranos prolongados.

4.2.5.2. Mecanismos E Instrumentos de Gestión Para La Cuenca.

Entendiendo el sistema hídrico como un todo de interacciones entre el medio natural y el medio humano el Municipio de San Bernardo y sus habitantes son conscientes de la importancia de conservar las fuentes hídricas priorizando las siguientes:

- Quebrada La Unchia
- Quebrada Aguas Claras
- Río Negro
- Río Pilar
- Quebrada la Chorrera

El Municipio de San Bernardo ha concertado con los municipios vecinos la protección y aprovechamiento de sus fuentes hídricas, es así que se han planteado acueductos regionales, distritos de riego, definición de áreas protectoras boscosas, con el fin de garantizar el óptimo aprovechamiento del recurso hídrico.

Como mecanismos de gestión regional se ha priorizado con la CAR regional de Fusagasugá, el uso sostenible y dinámico del agua, con el propósito de definir estrategias y acciones en beneficio de las fuentes hídricas y de los habitantes de la región.

⁷ 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

Quebrada La Chorrera. Como proyecto de acueducto regional se propone por parte del Municipio de Pardi hacer uso de esta en un proyecto a mediano plazo para surtir de agua la cabecera municipal que se ha visto seriamente afectada en periodos de sequia.

4.2.6. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA. (VER PLANO NO. 4)

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 6)

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 cuevas 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 resaltos estructurales cortan los valles tapizados en morrenas o depósitos fluvio-glaciares, estas crestas están formadas por areniscas, lutitas negras y estratos calcáreos.

4.2.6.1. Litología

La Litología hace relación al tipo de materiales litológicos según su composición y comportamiento frente a los procesos erosivos. Además se tiene en cuenta el grado de alteración y facturación como indicadores de la inestabilidad de las vertientes y los modelados más característicos.

Rocas Sedimentarias: En la cordillera oriental se identificaron tres grupos que por su composición y comportamientos son diferentes, estos son:

- **Rocas resistentes:** Conglomerados, areniscas calizas
- Rocas blandas - Lutitas, arcillolitos
- **Rocas heterogéneas:** Complejo de rocas resistentes y blandas como conglomerados y lutitas, lutitas y areniscas interestratificadas, arcillolitos y calizas interestratificadas.

Areniscas Masivas: Hacia el páramo de Sumapaz forman flancos muy estrechos y alargados de anticlinales muchas veces fallados, originando escarpes de frente de cabalgamiento que separan amplias depresiones sinclinales (sinclinal de San Bernardo-Cabrera). En los sectores en donde estas areniscas son cortadas por los ríos forman cañones profundos de paredes subverticales donde dominan los desprendimientos y desplomes.

Las areniscas ofrecen en general un modelado de vertientes abrupto mostrando poca alteración del sustrato pero con una fuerte fracturación, su comportamiento frente a la erosión es variable por las condiciones bioclimáticas, se desarrollan en especial procesos de remoción en masa, desplomes, derrumbes o deslizamientos.

Lutitas: Aparecen interestratificadas con delgados bancos de areniscas que constituyen superficies de deslizamientos potenciales. Las lutitas en su mayor parte alteradas son materiales de poca resistencia a la erosión en relación con las areniscas.

Arcillas y arcillolitos: En la formación Guaduas se vuelve mas arenosa, dando origen a un modelado de colinas, con salientes rocosas producto de erosión diferencial, con arcillas y areniscas interestratificadas. Ellas están constituyendo el sinclinal de San Bernardo en el flanco que colinda con las crestas estructurales del Guadalupe.

Arcillolitos interestratificados con areniscas: En la región de San Bernardo-Cabrera constituye un conjunto de materiales poco consolidados compuesto de gredas abigarradas y areniscas de grano grueso, con un nivel espeso de arcillas. Cuando están bajo clima húmedo domina el escurrimiento difuso a concentrado en surcos y cárcavas, los deslizamientos rotacionales y la solifluxión dada la baja consistencia de las areniscas. Además la interestratificación crea planos de impermeabilidad donde actúa la sufoión y posteriormente el escurrimiento concentrado. El aterrazamiento acentúa todos estos procesos.

4.2.7. EDAELOGÍA.

Entre las clases de suelo por microregión en el Municipio de San Bernardo, cuenta con siete zonas agroecológicas, de acuerdo con la clasificación determinada por el IGAC y el ICA, estas son:

- **Fn:** Montañas escarpadas con pendientes mayores al 50%, con cenizas volcánicas superficiales de fertilidad baja, afectadas por erosión. Estos suelos deben mantener la cobertura vegetal. Dentro de esta zona se encuentran las veredas de Laurel Alto y Bajo, Tulcan y El Pilar, ocupa el 14.5% de la superficie total.
- **Mi:** Atliplanicie y abanicos fuertemente quebrados con pendientes entre el 25% y el 50%, con cenizas volcánicas, profundas bien drenados, de fertilidad baja, aptos para el cultivo de café, caña, plátano, hortalizas y leguminosas. Se encuentran principalmente en la vereda Santa Rita; ocupa el 1.4% de la superficie.
- **Pc:** Montañas con pendientes entre el 25% y 0% con cenizas volcánicas superficiales de fertilidad baja, aptas para la conservación de los ecosistemas de páramo, se encuentran en las veredas de El Pilar, Las Vegas, El Dorado, la parte alta de Tulcan, El Diamante y la Graciela; ocupa el 19.2% de la superficie total del Municipio.
- **Mc:** Montañas fuertemente quebradas con pendiente del 25% al 50%, muy superficiales, bien drenados susceptibles a la erosión, aptos para la reforestación. Se encuentra en la parte alta de la vereda Portones y la parte alta de San Antonio y San Francisco. Ocupa el 2.8% de la superficie total.
- **Mg:** Montañas escarpadas con pendientes mayores al 50%, con superficies bien drenadas, con fertilidad baja a moderada, apta para cultivos permanentes. Se encuentra en las veredas Portones, San Francisco, San Miguel, San Antonio, El Carmen, Quecos, Agua Negra y Agua Amarilla; ocupa el 14.5% del total de la superficie.
- **Mh:** Abanicos ondulados a quebrados, pendientes hasta el 25% con ceniza volcánica bien drenada y fertilidad moderada a baja. Aptos para café caña y frutales. Se encuentra en las veredas La Despensa y San Miguel. Ocupa el 2% de la superficie total.
- **Fh:** Montañas onduladas a quebradas, con pendientes de 7% al 12% con cenizas volcánicas profundas, con fertilidad moderada a baja, aptas para hortalizas. Se encuentra en las veredas de San Miguel, Pirineos, Santa Marta, Quecos, Agua Negra, Agua Amarilla, Laurel, Tulcan, El Pilar, Diamante, Andes y Alejandría. Ocupa el 31.7% de la superficie total.

- **Fk:** Montañas fuertemente quebradas con cenizas volcánicas moderadas profundas, bien drenadas, fertilidad baja, aptos para la ganadería y cultivos permanentes, se encuentra en las veredas San Miguel, Pirineos, Santa Marta, Santa Rita, El Pinar, Diamante, Andes y Alejandría. Ocupa el 13% de la superficie total.

4.2.7.1. *Suelos (Ver Plano No. 5)*⁹.

Los tipos de suelos presentes en el Municipio de San Bernardo se obtuvo del estudio de suelos realizado por el IGAC, en las cuales se identificaron las siguientes clases de suelos con sus respectivos grupos de manejo:

4.2.7.1.1. *Consociación Pilaca – El Placer (IL).*

Se encuentra al norte del Municipio de San Bernardo en alturas de 900 a 1.600 m.s.n.m. La formación vegetal corresponde a bosque húmedo Premontano, con precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm y temperaturas de 12° a 18° C.

Geomorfológicamente la consociación se localiza en la posición de las laderas de montaña con influencia coluvial; sus suelos evolucionan a partir de lutitas y materiales de areniscas en matriz fina. Son suelos profundos y superficiales limitados estos últimos por estructura de roca, bien drenados, con erosión ligera y moderada; algunas áreas presentan piedras en superficie el relieve es ondulado y fuertemente ondulado con sectores escarpados con pendientes entre 7-12-25-50-75%.

Integran la consociación los conjuntos Pilaca (Typic Dystrandept) en 80% y Placer (Typic Troporthent) en 20%.

Fases:

ILc Consociación Pilaca, ondulado con pendientes 7-12 %

ILd Consociación Pilaca, ondulado a fuertemente ondulado con pendientes 7 -12 - 25 %

Clasificación Agrológica IVs-3

4.2.7.1.2. *Asociación Cumbre (CB).*

Se presenta en posición de laderas de montaña, en alturas de 1.300 a 1.800 m.s.n.m., en la formación vegetal bosque húmedo Premontano con precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm y temperaturas de 18° a 24° C. Se localiza al norte del Municipio.

Estos suelos se han originado de arcillas, areniscas y plaenens con influencia de cenizas volcánicas en relieve quebrado a escarpado, con pendientes 12-25-50-75%. Son suelos superficiales y moderadamente profundos, limitados por roca de areniscas y horizontes arcillosos masivos, el drenaje es moderado a excesivo.

Conforman la unidad los conjuntos Cumbre (Typic Dystropecept) en 60%, chorrillo

⁹ Estudio de suelos de los sectores sur y sur-este del Dpto de Címarca, IGAC, Santa Fe de Bogotá

(Lithic Dystrypept) en 25 % y Marmita Typic Troporthent) en 15%.

Fases:

CBde Asociación Cumbre, quebrado a fuertemente quebrado, con pendientes 12-25-50 %.

CBef Asociación Cumbre, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75 %.

Clasificación Agrológica: Cbde VIs-1
 CBef Viles-1

4.2.7.1.3. Asociación Robles (RL).

Comprende suelos localizados en límites con el Municipio de Pandi en alturas de 2.100 a 2900 m.s.n.m.. Se distribuye en la formación vegetal bosque húmedo Montano Bajo, con precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm, temperatura de 12° a 18°C.

Son suelos desarrollados a partir de cenizas volcánicas, lutitas y areniscas, en relieve fuertemente ondulado, con pendientes 12-25 %; el drenaje es bueno a moderado; algunos sectores presentan erosión moderada y piedras en superficie; son suelos profundos y moderadamente profundos limitados estos últimos por estructura de roca.

Fases:

Rlde Asociación Robles, quebrado a fuertemente quebrado, con pendiente 12-25-50%

Clasificación Agrológica: Rlde VIs-3

4.2.7.1.4. Asociación el Hato (HT).

Esta unidad se distribuye en las laderas de montaña que se encuentran al occidente de San Bernardo, en alturas de 2.500 a 3.200 m.s.n.m., y temperaturas de 12° a 18°C.

Los suelos se han desarrollado a partir de areniscas y lutitas, en relieve quebrado a escarpado con pendientes 12-25-50-75 %.

Son suelos superficiales y profundos limitados los primeros por material de areniscas y lutitas. Son bien a excesivamente drenados, presentan erosión hídrica en patas de vaca moderada y en algunos sectores hay deslizamientos.

Integran la asociación los conjuntos El Hato (Typic Eutropept) en 55%, Tulcán (Lithic Humitropept) en 25%, La Unión (Paralithic Troporthent) en 15% e inclusiones de Typic Dystrandrept en 5%.

Fases:

Htde Asociación El Hato, quebrado a fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50 %

Htef Asociación El Hato, fuertemente quebrado a escarpado con pendientes 25-50-75 %

Clasificación Agrológica: Htd Vls-3
Htdf Vlls-3

4.2.7.1.5. Asociación Cabrera (CR).

Se encuentra en alturas de 2.300 a 3.200 m.s.n.m., en la formación bosque húmedo Montano Bajo, con temperaturas de 12° a 18° C, precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm.

Son suelos desarrollados a partir de lutitas y cenizas volcánicas, con afloramientos locales de areniscas, ocupan la posición de laderas de montaña.

El relieve es fuertemente ondulado a fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50 % con sectores escarpados de pendientes 50-75 %.

Son suelos moderadamente profundos a profundos, limitados los primeros por material de lutitas; son bien drenados, en algunos sectores se presenta erosión hídrica (deslizamiento en pata de vaca) localizada.

Conforman la asociación los conjuntos Cabrera (Typic Humitropept) en 65% y Frentepino (Typic Dystrandeppt) en 35 %.

Fases:

CRcd Asociación Cabrera, ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes 7-12-25 %.

CRde Asociación Cabrera, quebrado a fuertemente quebrado, con pendientes 12-25-50 %.

CRref Asociación Cabrera, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75 %.

Clasificación Agrológica: CRcd IVs-3
CRde Vls-3
CRref Vlls-3

4.2.7.1.6. Asociación Tulcan (TL).

Los suelos de esta asociación se distribuyen al Oriente de San Bernardo en alturas de 2.300 a 3.200 m.s.n.m., en la formación vegetal bosque húmedo Montano Bajo, con precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm, y temperaturas de 12° a 18° C.

Su posición geomorfológica corresponde a laderas de montaña, en relieve escarpado con pendientes 50-75 % y sectores quebrados a fuertemente quebrados con pendientes 12-25-50 %.

Son suelos desarrollados a partir de areniscas y lutitas; son bien a excesivamente drenados, algunos sectores presentan piedras en superficie y su profundidad efectiva varía de superficial a moderada.

Integran la asociación los conjuntos Tulcan (Lithic Humitropept) en 60%, Cabrera (Typic humitropept) en 30% e inclusiones de Typic Dystrandeppt en 10%.

Fases:

TLI Asociación Tulcan, escarpado con pendientes 50 – 75%.
 TLef Asociación Tulcan, fuertemente quebrado a escarpado con pendientes 25-50-75%.

Clasificación Agrológica: Vllsc-3

4.2.7.1.7. Asociación Santa Rosa (AS).

Se distribuye en un gran sector del páramo de Sumapaz en alturas de 3.200 a 3.600 m.s.n.m. denominado páramo bajo, en la formación vegetal bosque muy húmedo Montano con temperaturas de 6° a 12° C. Y precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm, la posición que ocupa corresponde a las laderas de montaña con influencia coluvial

Son suelos desarrollados a partir de arcillas y cenizas volcánicas, en relieve ligera a fuertemente ondulado, con pendientes 3-7-12-25 % y sectores quebrados a fuertemente quebrados con pendientes 12 -25-50 %; son moderadamente profundos, limitados por horizontes arcillosos masivos y fragmentos gruesos, son bien a moderadamente bien drenados, con erosión ligera en pata de vaca y deslizamientos localizados.

Integran la asociación los conjuntos Santa Rosa (Typic Humitropept) en 60% y Raizales (Typic Dystrandept) en 40%.

Fases :

AScd Asociación Santa Rosa, ligeramente quebrado a quebrado con pendientes 7-12-25 %.

Clasificación Agrológica: Vllsc-2

4.2.7.1.8. Asociación Soatama (ST).

Se distribuye en laderas de montaña situadas al sur de San Bernardo en alturas de 3.000 a 3.600 m.s.n.m. La formación vegetal corresponde a bosque muy húmedo Montano, con precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm y temperatura de 6° a 12° C.

El relieve es quebrado a escarpado, con pendientes 12.25.75 % y sectores ondulados a fuertemente ondulados con pendientes 7-12-25 %.

Son suelos profundos y superficiales, limitados estos últimos por areniscas y limolitas, con drenaje excesivo a bueno y erosión hídrica laminar localizada; en sectores se observan piedras en superficie y localmente afloramientos de estratos de roca (Areniscas).

Esta asociación la integran los conjuntos Soatama (Lithic Humitropept) en 40%, Bosavita (Andic Humitropept) en 30%, Une (Typic Dystrandept) en 20%, con inclusiones de Typic Humitropept en 10 %.

Fases:

STde Asociación Soatama, quebrado a fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50 %.

STf Asociación Soatama, escarpado con pendientes 50-75 %, localmente con afloramiento de estratos de roca.
STef Asociación Soatama, fuertemente quebrado a escarpado con pendientes 25-50-75 %.

Clasificación Agrológica: VIII-2

4.2.7.1.9. Asociación San Juan (SU).

Ocupa un amplio sector del Páramo de Sumapaz en alturas de 3.600 a 4.000 m.s.n.m. denominado páramo alto, en la formación bosque muy húmedo Montano con temperaturas de 6° a 12° C y precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm. Se encuentra en posición de laderas de montaña con influencia coluvial. Los suelos desarrollados a partir de lutitas y areniscas, en relieve quebrado a fuertemente quebrado con sectores escarpados de pendientes 12-25-50-75 % y ondulados a fuertemente ondulados con pendientes 7-12-25%.

Suelos profundos y superficiales, limitados estos últimos por material geológico; son bien drenados, con erosión muy localizada y algunos sectores con piedras en la superficie.

Integran esta asociación los conjuntos San Juan (Typic Crymbrept) en 60 % y Andabobos (Lithic Crymbrept) en 40 %.

Fases:

SUd Asociación San Juan, fuertemente ondulado con pendientes 12-25 %
SUde Asociación San Juan, quebrado a fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50 %
SUdep Asociación San Juan, quebrado a fuertemente quebrado con pendientes 12-25-50 % y presencia de piedras en superficie.

Clasificación Agrológica: VIII-2

4.2.7.1.10. Asociación Frailejón (FJ).

Esta asociación se presenta en posición de laderas de montañas en alturas de 3.600 a 4.000 m.s.n.m., en la formación vegetas bosque muy húmedo Montano, con precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm, y temperaturas de 6° a 12° C. Ocupa una amplia faja del Páramo del Sumapaz.

El relieve dominante es escarpado de pendiente 50-75 % con sectores quebrados a fuertemente quebrados de pendientes 12-25-50%.

Son suelos originados a partir de areniscas, muy superficiales y moderadamente profundos, limitados por areniscas y fragmentos de ésta en proporciones que superan el 70%; alg unas áreas presentan piedra en superficie y afloramientos de estratos rocosos. Suelos bien drenados, de texturas gruesas a moderadamente gruesas.

Integran la asociación los conjuntos Frailejón (Lithic Cryoiolist) en 50%, Laguna Larga (Entic Crymbrept) en 15 %, con inclusiones de Andic Crymbrept en 5%, el

30 % restante está integrado por afloramientos rocosos.

Fases:

FJef Asociación Frailejón, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75 %

FJefr Asociación Frailejón, fuertemente quebrado a escarpado, con pendientes 25-50-75 % y afloramiento de estratos rocosos.

Clasificación Agrológica: VIII-2

4.2.7.1.11. Asociación *Bijoacales (B)*.

Se distribuye en una extensa zona del Páramo de Sumapaz, en alturas de 3.600 a 4.000 m.s.n.m., en la formación vegetal bosque muy húmedo Montano, con temperaturas de 6° a 12 ° C, precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm.

Su posición geomorfológica corresponde a morrenas laterales y de fondo de valle glaciar, éste último no separable debido a la escala utilizada; el relieve es ondulado a fuertemente ondulado, de pendientes 7-12-25 % con sectores ligeramente inclinados a inclinados de pendientes 3-7-12 %.

El material parental corresponde a depósitos fluvio-glaciares de areniscas o lutitas, en sectores sepultados por cenizas volcánicas, localmente materiales arcillosos y orgánicos. Los suelos son profundos a superficiales, limitados estos últimos por material de lutitas y nivel freático en superficie; son bien y muy pobremente drenados, con erosión hídrica ligera localizada.

Integran la asociación los conjuntos Bijoacales (Typic Cryumbrept) en 40%, El Tobal (Typic Cryandept) en 30%, Laguna Negra (Typic Cryanquent) en 15%, con inclusiones de Lithic Cryandept en 10% y Typic Cryofibrst en 5%.

Fases:

Bibc Asociación Bijoacales, ligeramente inclinado a inclinado, con pendientes 3-7-12 %

Bicd Asociación Bijoacales, Ondulado a fuertemente ondulado, con pendientes 7-12-25 %

Clasificación Agrológica: VIII-2

4.2.7.1.12. *Miscelaneo Rocosos (MR)*.

Esta unidad de mapeo representa aquellos sectores donde se localizan afloramientos de rocas constituidas principalmente por areniscas y lutitas de origen cretácico.

Generalmente la roca aflora en superficie, sin embargo, en ciertos sectores crece una vegetación baja con una delgada capa vegetal

Clasificación Agrológica: VIII-4

4.2.8. COBERTURA Y USO DEL SUELO.

Los suelos se constituyen en uno de los recursos naturales decisivos para adelantar el proceso de planificación y ordenamiento territorial. Su análisis suministra información básica para determinar la potencialidad, aptitud, restricciones y limitantes para el uso múltiple de las tierras. Es así como el suelo resulta determinante para el desarrollo de algunas de las actividades económicas más importantes del Municipio, como la agricultura y la ganadería.

4.2.8.1. Cultivos Transitorios¹⁰

Son cultivos de rotación, como hortalizas, aromáticas, maíz, arracacha y leguminosas, en su mayoría son cultivos de subsistencia.

4.2.8.2. Cultivos Semipermanentes.

Son cultivos asociados de plátano, yuca, frutales como lulo, tomate de árbol, uchuva, calabaza, ahuyama, cebolla junca y de bulbo, pastos y rastrojo; se encuentra en la zona más cálida de la cuenca.

4.2.8.3. Cultivos Permanentes.

Son café, caducifolios, caña, frutales como mora, granadilla, fresa y curuba, también rastrojos y bosques.

4.2.8.4. Área de Praderas.

También tiene varias divisiones de las cuales la de mayor extensión es la de Pastos Manejados, cuenta con 3.918,2 Ha., convirtiéndose en el principal uso del suelo por ocupación de área, y teniendo el segundo renglón como actividad agrícola.

Las veredas de mayor concentración de este tipo de pastos son Quecos, Agua Negra, Laurel Alto, La Graciela, Alejandría, parte de Andes y Pirineos, la mayor parte del límite occidental de la vereda Tulcan y la mayor parte de Santa Rita.

4.2.8.5. Pasto Natural.

Se concentra en la parte sur de la cuenca del río Negro, cubriendo las veredas Santa Rita y Santa Marta, con algunas manchas muy pequeñas en el norte de El Carmen y en el límite de la vereda El Dorado con la vereda El Pilar.

4.2.8.6. Pasto con rastrojo.

Se encuentra en el centro sur de la vereda Santa Marta, extremo sur de El Diamante, sur de Las Vegas, centro y centro Oriente de Tulcán, norte de El Dorado y noroccidente de El Carmen. Cabe destacar que estas zonas son producto de la intensa deforestación y que si no se conservan, el bosque secundario no podrá darse paso en su proceso de regeneración natural.

4.2.8.7. Rastrojo.

Las zonas cubiertas por rastrojo suman 372,87 Has. Localizándose en el norte de la vereda El Dorado principalmente y el límite veredal de El Dorado, Pilar y Tulcán.

¹⁰ Fuente: URPA

Los rastrojos son importantes por cuanto sirven de protección al suelo, dan alimento a la avifauna y sirve como combustible (leña), sin embargo se está acabando con las pocas coberturas existentes impidiendo el paso a posteriores sucesiones vegetales que son consecuencia de la madurez de los rastrojos; así mismo, se está acabando con especies valiosas para la conservación de suelos y protección de márgenes hídricas.

4.2.8.8. Área de Bosques¹¹.

En esta área se encuentra el bosque natural, (327.56 Has); ocupando la parte oriental y occidental de las veredas El Dorado y el Pilar, una pequeña parte en el oriente de Tulcán y en el centro sur de las Vegas. En estos bosques se encuentran especies propias de Bosque muy Húmedo Montano Bajo como chilco, encenillo, caña brava, etc.

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 offinalis sp.), roble (Quercus humboldtii), cedro (Cedrela odorata) entre muchos otros.

La extensión de bosque natural secundario llega a las 2338.56 Ha, ocupando todo el límite oriental de la cuenca del Río Negro, el límite veredal entre Tulcán y La Graciela, la parte occidental de El Dorado y oriental de Agua Negra, norte de Laurel Alto y algunas manchas en Santa Marta y Santa Rita.

Existe también un Bosque Plantado al noroccidente de El Dorado y norte de Laurel Alto, con una extensión de 269.75 Has, con especies de eucalipto y pino pátula, es el único bosque de plantación que existe en la cuenca.

4.2.8.9. Vegetación de Páramo.

Es muy importante esta vegetación dentro del sistema productor de agua de las cuencas que es el páramo, además de cumplir con un papel fundamental y de influencia en el desarrollo de los ecosistemas hídricos, climáticos, de fauna y flora.

Esta vegetación ocupa 80.69Has. Ocupando la menor del área de la cuenca, cuando debería ser la que cubriera la totalidad del nacimiento del Río Negro, esta mancha se encuentra en los límites de las veredas El Dorado y El Pilar, son características de allí la vegetación de escasa altura y los frailejones (Espeletia spp.) que en la actualidad se encuentran mermados en número por la expansión de la frontera agrícola.

4.2.9. USO POTENCIAL DEL SUELO (VER PLANO NO. 6).

Teniendo en cuenta las posibilidades agrológicas de los suelos, el IGAC plantea los usos potenciales del suelo de acuerdo a los grupos de manejo obtenidos en el estudio de suelos relacionado, para el presente Plan de Ordenamiento Territorial se

¹¹ Vargas Vargas Raúl CAR Regional Fusagasugá, 1997- Ordenamiento Ambiental y Socioeconómico y Clasificación de Tierras de la Cuenca del Río Negro

tendrá en cuenta estos grupos de manejo y se tomarán las recomendaciones para obtener el Mapa de Uso Potencial del Suelo de San Bernardo.

4.2.9.1. Grupo de Manejo IVs-3

Está compuesto por los suelos de la asociación PILACA – SANTA INES en sus fases Ilc, Ilcd. Se han derivado de lutitas, cenizas, arcillas y conglomerados, son suelos profundos a moderadamente profundos, bien drenados, con algunas fases pedregosas. Las características químicas indican que son de reacción extremadamente ácida a alcalina, pobres en bases totales, potasio, nitrógeno y fósforo, altos en aluminio intercambiable.

Presenta limitaciones por pendiente, profundidad efectiva y susceptibilidad a la erosión, baja fertilidad y saturaciones altas de aluminio.

Uso Potencial. Agricultura intensiva (café, hortalizas, plátano, banano, frutales, maíz, cítricos y cultivos de pan coger como yuca y tomate), con cuidadosas prácticas de manejo y conservación para no acelerar los procesos erosivos. Estas prácticas deben incluir cultivos en fajas o barreras vivas; los cultivos de café se deben sembrar en líneas de contorno y con adecuado sombrío.

Uso Actual. Caña de azúcar, yuca, guayaba, cítricos (naranja, mandarina), plátano, café, pastos, frutales (lulo, tomate de árbol). En el sector pirineos, Santa Rita se cuenta con frutales (uchuva, lulo, mora, fresa, anon, tomate de árbol, curuba), hortalizas, pastos, caducifolios (manzano, durazno, ciruelo), frejola, alfalfa, aromáticas.

4.2.9.2. Grupo de Manejo IVs-4

En este grupo se encuentran los suelos de la asociación CABRERA, en su fase CRcd. Se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas, lutitas, arcillas y areniscas. Son suelos moderados a bien drenados, profundos a moderadamente profundos, de reacción ácida a extremadamente ácida, pobres a muy pobres en bases totales y en fósforo aprovechable, y con altas saturaciones de aluminio.

Las principales limitaciones de estos suelos son: Los pH muy ácidos, las altas saturaciones de aluminio, la fertilidad baja a muy baja y la presencia de piedras por sectores.

Uso Potencial. Agricultura tradicional (hortalizas, leguminosas, frutales) y ganadería extensiva de tipo lechero. Los potreros deben manejarse adecuadamente con prácticas encaminadas a la rotación, fertilización adecuada y siembra de gramíneas y leguminosas para corte y pastoreo.

Uso Actual. Hortalizas, leguminosas (habichuela, frijol, arveja), aromáticas, frutales (lulo, tomate, mora, curuba, granadilla, uchuva, fresa), pastos, caducifolios, papa.

4.2.9.3. Grupo de Manejo VIIs-1

En este grupo se encuentran los suelos de la asociación CUMBRE en su fase Cbde. Son suelos originados a partir de arcillas, lutitas calcáreas y areniscas; son superficiales a profundos, bien drenados, permeables, de reacción extremadamente

ácida a alcalina, contenido alto a regular de bases de cambio, pobres en Fósforo, nitrógeno y potasio. Presentan limitaciones por pendiente, profundidad efectiva, susceptibilidad a la erosión y nutrientes para las plantas.

Uso potencial. Agricultura tradicional con cultivos perennes (café, frutales, pasto de corte, caña, plátano y banano) Por las limitaciones que presentan, estos suelos no son aptos para cultivos limpios.

Uso actual. Frutales (tomate de árbol, tomate chonto, lulo, mora, curuba, granadilla, uchuva, guayaba), Pepino, pepinillo, café, plátano, caña de azúcar, patos, hortalizas, leguminosas (frijol, arveja, habichuela), cítricos.

4.2.9.4. Grupo de Manejo Vis-2

Comprende los suelos de las asociaciones PILACA y PILACA – EL PLACER, en sus fases IAdc, Hlde. Son suelos desarrollados a partir de lutitas, arcillas y cenizas, en relieve quebrado a fuertemente quebrado, son moderadamente drenados, no erosionados y en sectores localizados presentan abundantes piedras en la superficie.

Son de reacción muy ácida a alcalina, contenidos bajos a altos de bases de cambio, regulares a pobres en potasio, alta saturación de aluminio.

Las principales limitantes son las pendientes, susceptibilidad a la erosión, la poca profundidad efectiva y los altos contenidos de aluminio.

Uso potencial. Agricultura tradicional (café, plátano, yuca, frutales, cítricos, potreros y pasto natural) y ganadería extensiva. Como prácticas de manejo se aconseja sembrar en línea de contorno, barreras vivas, practicar deshierbas selectivas, mantener el sombrero bien repartido en los cafetales.

Uso actual. Frutales (lulo, tomate de árbol, mora, uchuva, guayaba, tomate chonto), leguminosas (arveja, frijol, habichuela), hortalizas, café, pastos, cítricos (naranja, mandarina), pepino, gualtia, calabaza, yuca.

4.2.9.5. Grupo de Manejo Vis-3

Lo integran los suelos de las asociaciones ROBLES, CABRERA y EL HATO, en sus fases Rlde, Crde, Hlde. Estos suelos se han originado de cenizas volcánicas y/o lutitas, areniscas y arcillas; son profundos a moderadamente profundos, algunos superficiales limitados por el material parental de areniscas; son bien a moderadamente bien drenados, con abundantes piedras sobre el terreno en algunos sectores. En las áreas de fuerte pendiente hay evidencia de erosión en forma de deslizamiento y pata de vaca.

Uso potencial. Son tierras aptas para la agricultura tradicional (leguminosas, maíz, y hortalizas) con buenas prácticas de manejo y conservación, como rotación de cultivos, siembras en curvas de nivel y barreras vivas. En el sector Santa Marta se debe tener especial cuidado ya que esta zona es muy húmeda e inestable, por lo tanto no se recomiendan cultivos limpios.

Uso actual. Frutales (granadilla, uchuva, lulo, tomate de árbol, mora, fresa, curuba, anón). Leguminosas (arveja, frijol, habichuela, pepino), pasto, caducifolios (manzano, durazno, ciruelo). En el sector El Diamante encontramos además cebolla junca y de bulgo, hortalizas y aromáticas. En el sector Santa Marta encontramos además Frutales como guayaba y tomate chonto), cítricos (naranja, mandarina, limón, lima), papa.

4.2.9.6. Grupo de Manejo Vilsc-2.
Comprende suelos de la asociación SANTA ROSA en su fase ASod. Se presentan en relieve ligeramente ondulado a quebrado, desarrollados a partir de areniscas, lutitas y arcillas, recubiertas en parte por cenizas volcánicas. Son profundos a superficiales, limitados en algunos sectores por piedra y afloramientos rocosos. Son suelos bien drenados, de reacción muy ácida a ácida, pobres en bases totales, muy pobres en saturaciones de calcio, potasio, fósforo y con altas saturaciones de aluminio.

Las principales limitaciones para la agricultura son las condiciones climáticas muy frías (bajas temperaturas, alta nubosidad y fuertes vientos).

Uso Potencial. La mejor utilización que se le debe dar a estas tierras es la de reserva; deben permanecer cubiertas con las plantas nativas características, algunas gramas, helechos, musgos, frailejones, encenillos; especies importantes para preservar las aguas y evitar la erosión.

Uso actual. Pastos, papa, ovinos, caprinos, hortalizas, caducifolios, bosques protectores.

4.2.9.7. Grupo de Manejo Vilcs-1.
Hacen parte de este grupo los suelos de la asociación CUMBRE en su fase CBef. Suelos desarrollados a partir de lutitas calcáreas, areniscas y arcillas, son superficiales a profundos, bien a excesivamente drenados, con erosión ligera a moderada.

Químicamente son suelos de reacción ligeramente ácida a alcalina, regular a alta saturación de bases; en general son pobres en fósforo y potasio.

Uso potencial. Agricultura tradicional con cultivos perennes y de sombrero (frutales, café) y en los semi limpios (caña, pasto forrajero, plátano y banano). Es necesario observar buenas prácticas de manejo y conservación, encaminados al control de la erosión.

Uso actual. Frutales (lulo, tomate de árbol, mora, uchuva, guayaba, tomate chonto), leguminosas, arveja, frijol), hortalizas, pasto café, caducifolios de clima cálido.

4.2.9.8. Grupo de Manejo Vilcs-3
Esta integrado por los suelos de las asociaciones CABRERA, TULCAN y EL HATO, en sus fases CRf, CRef, TLF, TLef, HTf y HTef.

Se han desarrollado a partir de cenizas volcánicas, areniscas, lutitas, y arcillas en algunos sectores presentan piedra sobre la superficie.

Son suelos profundos a moderadamente profundos, en general son bien drenados, afectados por la erosión ligera a moderada y deslizamientos localizados.

Uso potencial. Dadas sus características topográficas, estos suelos no son aptos para agricultura y solo se recomienda para reforestación, vida silvestre y conservación de la vegetación natural. Las áreas afectadas por erosión se deben empadrazar y reforestar inmediatamente, mediante un plan dirigido por una entidad estatal.

En sitios de menor pendiente, puede establecerse ganadería extensiva, para lo cual se debe seleccionar y mejorar la calidad de los pastos, aplicar adecuadas prácticas de manejo y conservación del suelo y evitar en lo posible el sobrepastoreo, que con el tiempo produce erosión en pata de vaca. Esto se consigue haciendo una buena división y rotación de potreros, fertilización y encalamientos adecuados.

Uso actual. Hortalizas, leguminosas, caducifolios (manzano, ciruelo, durazno), frejola, alcachofa, pastos, café, plátano, alfalfa, aromáticas, cebolla, gautilla, calabaza, pepino, papa.

4.2.9.9. Grupo de Manejo VIII -2

Conformado por los suelos de las asociaciones BIJOACALES, SOATAMA Y FRAILEJON, en sus fases BIBC, BICD, STDE, STI, STef, SUD, Sude, FJef y FJeFr.

Estos suelos se encuentran en paisaje de laderas de montaña, morrenas laterales y fondos de valle glacial, localizados a alturas mayores de 3.600 m.s.n.m. en clima frío húmedo a muy húmedo (Páramo alto).

Su relieve es fuertemente quebrado a escarpado con afloramientos rocoso; en algunos sectores el relieve es ondulado a fuertemente ondulado y/o fuertemente inclinado. La mayor limitación para su explotación es el clima con temperaturas inferiores a 8° C.

Uso potencial. Conservación natural como medio de reserva de agua.

Uso actual. Hortalizas, caducifolios, papa, pastos, ovinos, caprinos, frutales (fresa, frambuesa), aromáticas.

4.2.9.10. Grupo de Manejo VIII -4

Unidad MISCLANEO ROCOSO (MR), son afloramientos de roca que se presentan generalmente en las crestas de la montaña. Están desprovistos de vegetación y en algunos casos se presenta una delgada capa vegetal.

Uso potencial. Conservación natural.

Uso actual. Páramo

4.2.10. CONFLICTOS DE USO DEL SUELO RURAL.

Se han discriminado tres tipos de conflicto de acuerdo al uso del suelo.

- **Uso Adecuado.** Se extiende a lo largo de 5.160,93 Has.. El uso actual que se le está dando al suelo, confrontado con el uso potencial (uso que se le debería dar) del mismo no presenta grandes discrepancias; por lo tanto es aceptado aunque se deben controlar las formas de labrado y sentido de la siembra de cultivos.

Se localiza en el norte y sur de la vereda El Carmen, norte de las veredas Quecos y Agua Negra y casi todo El Dorado; la parte oriental de Tulcán, sur de La Graciela, centro oriente y sur de Las Vegas, extremo sur de El Diamante, centro y sur oriente de Santa Marta, oriente y noroccidente de Santa Rita, algunas manchas en el centro y occidente de Pirineos, la mayor parte de San Miguel y toda La Despensa, occidente de Alejandría y parte sur de la vereda de Quecos.

- **Uso Inadecuado.** Ocupa 6.060,62 Has. Esta denominación se le da al uso del suelo que esta por encima de la capacidad normal que un terreno puede ofrecer, se localiza en toda la parte central de la cuenca del Rio Negro, extendiéndose hacia los límites de la misma.

Se localiza en las veredas El Diamante principalmente, Andes, Alejandría, El Carmen, Quecos, Agua Negra, Laurel Alto y Bajo, La Graciela, Tulcan, la parte norte de Santa Marta, centro de Santa Rita, Pirineos y oriente de San Miguel.

- **Uso Del Suelo Subutilizado.** Cubre 190,62 Has. Se presenta cuando al suelo se le está dando un uso por debajo de lo que normalmente puede ofrecer. Se localiza únicamente en la confluencia limítrofe de Pirineos, El Diamante y Santa Marta y en la parte occidental de las Vegas.

4.2.11. TENENCIA DE LA TIERRA

San Bernardo presenta unas condiciones de tenencia de la tierra tradicional, se observa que predomina el minifundio (propio no en arriendo), esto ha generado una fuerte presión sobre los recursos naturales, de acuerdo a la actualización catastral realizada por el IGAC en el año de 1999 con vigencia 01-01-2000, tenemos lo siguiente:

El 86,95% de los predios son menores de 10 Has ocupando el 31,97% de la superficie total, mientras que 13,05% de los predios restantes ocupan el 68,03% de la superficie municipal.

El 22,94% de los predios son menores de 1 Ha. y ocupan el 1,45 % de la superficie total rural. El 36,08% de los propietarios poseen en promedio 2 Has. cada uno.

Un gran número de predios se encuentra en el rango menores a 1 hasta 3 Has que

equivale n al 59.64%. La forma de tenencia que predomina es la de propiedad, existiendo otras como la aparcería y el arrendamiento.

Formación IGAC: Vigencia 01-01-2000
 Predios Urbanos: 905
 Predios Rurales: 3190
 Total Predios: 4095

A continuación observamos a cuadro comparativo de los predios rurales y su distribución por rangos de superficie: Fuente: IGAC. SUBDIRECCION NACIONAL DE CATASTRO. 1999

Tabla N° 5. DISTRIBUCIÓN POR RANGOS DE SUPERFICIE

HECTÁREAS	PREDIOS	PROPIETARIOS	SUPERF. (Has)
Menor a 1 Ha	732	934	391,1157
De 1 a 3 Has	1.159	1.602	2.046,8139
De 3 a 5 Has	471	661	1.763,9283
De 5 a 10 Has	412	632	2.791,4103
De 10 a 15 Has	127	192	1.520,4369
De 15 a 20 Has	50	57	848,0535
De 20 a 50 Has	123	161	3.959,8700
De 50 a 100 Has	31	50	1.999,0528
De 100 a 200 Has	13	48	1.754,1000
De 200 a 500 Has	8	28	2.708,9583
De 500 a 1000 Has			
Mayores a 2000 Has	1	9	2.090,9000
Subtotal	3.127	4.374	21.874,6397
Mejoras	63	66	
Total	3.190	4.440	21.874,6397

4.3. AMENAZAS NATURALES

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

El conocimiento de las amenazas, constituye uno de los aspectos más importantes dentro del análisis del medio natural propuesto para el Ordenamiento Territorial, puesto que un alto grado de amenaza por un determinado fenómeno puede culminar fácilmente en un desastre el cual trae consigo pérdidas económicas, interrupciones serias de la vida en sociedad, capaces de transformar el sistema físico del territorio, deteriorar la infraestructura e incluso causar enfermedades y pérdida de vidas humanas.

No es suficiente la presencia de la amenaza para que un evento se convierta en desastre; hace falta la interrelación de una serie de factores y agentes en los que

obviamente figura la amenaza. Es decir que la existencia del desastre está condicionada a la presencia de la amenaza, pero su presencia no es suficiente para que el desastre ocurra. Por ello el conocimiento de la amenaza, sus factores y agentes son análisis que deben incluirse en la labor de diagnóstico del ordenamiento territorial para completar la evaluación de las tierras, y en la etapa prospectiva, diseñar escenarios que permitan enfrentar los desastres ya sea a través de labores de prevención, mitigación de su impacto e incluso acciones para revertir los efectos.

Existen numerosas formas de clasificar las amenazas dependiendo de las características propias de los territorios pero de manera general se pueden citar las amenazas geológicas, como los volcanes y los sismos; las hidrometeorológicas, como las inundaciones, las sequías y las heladas; las edáficas como la erosión y la remoción en masa, los incendios forestales, los accidentes mineros y la degradación del ambiente natural como la desecación de lagunas y pantanos y la contaminación del aire, entre otros.

Dentro de los objetivos del análisis de las amenazas se tienen:

- Identificar, clasificar y espacializar los diferentes tipos y grados de amenazas presentes en el Municipio.
- Describir los factores que más influyen en la presencia de las amenazas.
- Conocer hasta que punto el grado actual de la intervención del ambiente natural en la causante de algunas amenazas o el detonante de las mismas.
- Identificar acciones tendientes a reducir la amenaza y la vulnerabilidad.

EVALUACION DEL SISTEMA BIOFISICO

Tabla N° 6. MATRIZ DE EVALUACION DEL SISTEMA BIOFISICO

MATRIZ DE EVALUACION DEL SISTEMA BIOFISICO			
UNIDADES	POTENCIALIDADES		LIMITANTES
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES / AMENAZAS
CLIMA	Diversidad de climas, que permite una gran variedad de cultivos.		Fenómenos naturales y antrópicos, que originan prolongadas sequías y/o lluvias. Cambios climáticos originados por fenómenos naturales y antrópicos como la tala de bosques, contaminación de fuentes hídricas, etc.
AGUA	Variedad de Fuentes aprovechamiento del hídricas (un buen número recurso hídrico en el ríos, quebradas, ecoturismo. Desarrollo de humedales y lagunas.) actividades de explotación y conservación de las fuentes hídricas.		Ubicación, irregular las fuentes hídricas, zonas que no poseen fuentes hídricas próximas. Deforestación de cuencas contaminación de ríos y quebradas con desechos químicos y orgánicos
RELIEVE	Debido a la topografía del terreno, encontramos unidades paisajísticas en todos los pisos térmicos, y ecosistemas muy variados.	Permite la consolidación de unidades paisajísticas	La topografía del terreno (altas pendientes) produce deslizamientos y desbordamientos atentando contra las vías y las actividades productivas. No existe un inventario actualizado de accidentes geográficos. Dada las condiciones del terreno existen gran variedad de zonas con problemas de erosión y deslizamientos.
SUELO	Permite producción diversa de productos agrícolas y pecuarios		Presenta niveles bajos de fertilidad, al igual que uso indiscriminado de productos químicos en la agricultura. En algunas zonas rurales se da una sobre explotación agropecuaria, que afectan contra los ecosistemas. Las tallas indiscriminadas de bosques pueden ocasionar desastres como deslizamientos, derrumbes, inundaciones, etc.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN BERNARDO

COBERTURA (PAISAJE)	Se conservan algunas áreas que representan un valor ecoturístico en la región del Deptal. Para impulsar el ecoturismo y agroturismo en la región del Sumapaz.	No existen acciones actualmente en el municipio para proteger el patrimonio ecológico, de igual forma no existen normas que contribuyan a evitar la invasión del espacio público y evitar la contaminación visual urbana.	Las técnicas agrícolas tradicionales atentan contra la conservación paisajística. El crecimiento descontrolado del casco urbano y la falta de normalización amenaza con acabar con zonas de protección tanto en la parte urbana como en la rural.
USO DE LA TIERRA	La productividad de los cultivos frutícolas, dada su tecnología, es buena. Diversidad de cultivos y productividad media.	Ampliación indiscriminada de la frontera agrícola (deforestación). Uso inadecuado del suelo generando contaminación y áreas de riesgo. No existe una reglamentación urbanística que permita establecer un uso adecuado de la tierra. No se dispone de un banco de tierras por parte del municipio para reubicar los establecimientos que lo requieren. No existe una reglamentación que permita exigir normas de construcción a los ciudadanos ni se ha palnificado el crecimiento y desarrollo de las obras de infraestructura del municipio en el casco urbano. falta de políticas regionales de protección y conservación, financiación de programas de t	Las técnicas agrícolas tradicionales atentan contra el uso racional del suelo, bajo nivel de tecnificación en la producción Agropecuaria. La falta de concientización del campesino para que use adecuadamente sus tierras.

4.4. SISTEMA SOCIAL

4.4.1. DEMOGRAFÍA

El análisis demográfico, es el estudio cuantitativo de las poblaciones humanas. Se ocupa del movimiento natural y la de estructura de la población. En esta parte se hará la descripción de : la distribución histórica de la población, tasa crecimiento y densidad de la población, natalidad y mortalidad.

4.4.1.1. *Población.*

A continuación se presentan los resultados del Censo 1993 y su proyección para el año de 1999, certificada por DANE

Tabla N° 7. POBLACIÓN ESTIMADA SEGÚN CENSOS

CENSO	HABITANTES Z. URBANA	HABITANTES S Z. RURAL	TOTAL
1964	2.051	7.691	9.742
1973*	2.329	7.341	9.670
1985*	3.017	9.725	12.742
1993	4.483	13.294	17.777
1999**	6.206	17.197	23.403

*Fuente : Estadísticas Municipales de Colombia DANE 1991

**Población proyectada según certificación DANE Julio 1999

De acuerdo al Censo Nacional de Población y de Vivienda de 1993, según fuentes del DANE la población total en el Municipio de San Bernardo fue de 17.777 habitantes. La cabecera municipal con 4.483 habitantes y el sector rural de 13.294 habitantes.

Con base en el Censo de 1993, el 51.57% del total de la población era masculina y el 48.43% femenina, mostrando un leve predominio de la población masculina. La mayor cantidad de habitantes se encuentra ubicada en el sector rural con 13.294 habitantes y en menor proporción en el casco urbano con 4483 personas.

La mayor cantidad de población de ambos sexos se encuentra en los grupos de 5 a 14 y de 15 a 44 años, observándose que el 74% del total son niños, adolescentes y adultos jóvenes, etapas de la vida en las cuáles se debe detectar la problemática de salud, formulando así estrategias de promoción y prevención para mantener saludable a este grupo poblacional significativo y además imperando el sector rural por presentar mayor concentración poblacional y con mayores problemas de salud por las diversas condiciones ambientales en las que viven.

La pirámide poblacional del Municipio presenta una base ancha que va estrechándose lentamente hasta la cuarta década de la vida, (octavo quinquenal),

para luego reducirse en forma acentuada hacia los 85 y más años.

La distribución por grupos etáreos muestra que la población de mayor porcentaje de habitantes lo tiene el grupo de 15 a 44 años con el 50%, seguido por el grupo de 5 a 14 años con el 24% y el menor porcentaje es para la tercera edad con el 6%. El Municipio posee una población joven con una alta capacidad productiva que puede generar progreso en la región, siempre y cuando la oferta de empleo aumente y la buena salud esté siempre presente en esta población para garantizar un buen desempeño.

La transición demográfica del Municipio se encuentra ubicada en la fase II, teniendo como base la Tasa Bruta de Mortalidad y la Tasa Bruta de Natalidad, donde la TBM está disminuyendo y la TBN se ha incrementado por encima de la TBM en los últimos años.

Tabla N° 8. ÁREA Y POBLACIÓN FRENTE AL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA

INDICADOR	CUNDINAMARCA	SAN BERNARDO	%
AREA (Ha)	3.055.025	22.006	0,72
POBLACION	1.975.566	23.076	1,17

El Municipio de San Bernardo tiene un 0,72 del área departamental y le corresponde un 1,18% de la población del departamento.

Tabla N° 9. ÁREA Y POBLACIÓN FRENTE A LA REGIÓN DEL SUMAPAZ

MUNICIPIOS	AREA	%	HABITANTES	%
Arbelaez	14.858	90	20.384	10,97
Cabrera	43.704	264	4.885	2,63
Fusagasuga	18.261	110	87.153	46,89
Pandi	6.582	40	5.050	2,72
Pasca	26.006	159	10.236	5,51
SAN BERNARDO	22.006	13,3	23.076	12,41
Silvana	15.919	96	23.163	12,47
Tibacuy	6.919	42	6.544	3,52
Veneçia	11.078	67	5.367	2,89
TOTAL	165.629	100,0	171.963	100,0

Fuente: Municipios y Regiones de Colombia.

San Bernardo tiene un área que corresponde al 13,3% del área de la región del Sumapaz y su Población corresponde al 12,41%.

4.4.1.2. *Población Económicamente Activa y Con N.B.I.*
Tomando el Censo Nacional de 1993, la población mayor de 10 años en el Municipio de San Bernardo se calculó en 13.968 personas, es decir el 78.57% del total de la población está en edad productiva; de este valor el 42%, 5.982 personas, corresponde a la población económicamente activa y 58%, 7.844 personas, a la población económicamente inactiva. Además de consolidar la información por sexo también se observa el total de población ocupada, que buscó trabajo por primera vez, busco trabajo y había trabajado, total de población incapacitada para trabajar, jubilada, pensionada, rentista, estudiante, oficios del hogar, otra situación.

Tabla N° 10. PRODUCTIVIDAD DE LA POBLACION

DEPARTAMENTO	POBLACION EN EDAD DE TRABAJAR			POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA			
	TOTAL	URBANO	RURAL	TOTAL	URBANO	RURAL	
	5.11%	75.55%	55.83%	44.16%	47.07%	43.24%	56.75%
	1.975.566	1.492.540	833.376	659.164	930.001	402.184	527.817

Fuente: Plan de Desarrollo Deptal. "EL FUTURO EN MARCHA" CUNDINAMARCA SIGLO XXI

La población con Necesidades Básicas Insatisfechas para San Bernardo se calculó según Planeación Departamental para 1997 en 7.555 personas, de las cuales 1.483 viven en la cabecera municipal y 6.075 en el área rural. El 7,7% se aloja en vivienda inadecuada, el 12,6% tiene servicios inadecuados, el 17,1% presenta condiciones de hacinamiento, el 9,3% no asiste a la escuela, el 16,1% depende económicamente y el 15,1% se encuentra en condiciones de miseria.

Tabla N° 11. INDICADORES N.B.I. SAN BERNARDO – CUNDINAMARCA 1.997

Zona	Indicadores de NBI							Población con NBI	Población Estrato 1 y 2
	% Vivienda Inadecuada	% Servicios Inadecuados	% Hacinamiento	% Inasistencia Escolar	% Alta Dependencia Económica	% NBI Compuesto	% Miseria		
Total Municipio	7,70	12,60	17,10	9,30	16,10	42,50	15,10	7555	6009
Cabecera	4,50	1,30	18,00	4,80	14,00	33,10	7,80	1483	
Resto	8,80	16,50	16,80	10,80	16,80	45,70	17,50	6075	

Fuente Planeación Departamental.

Para 1997, planeación departamental informó que existen 6.009 personas clasificadas en estrato 1 y 2. Según la Secretaría de Planeación Municipal a Diciembre de 1997 el número de inscritos al SISBEN fue de 8.506 personas, se aplicaron 1.959 fichas, 2.317 familias fueron encuestadas y 2.003 hogares visitados.

La clasificación arrojada a esta fecha es de 6.720 personas en el Nivel 1 y 2, 1.637 para el Nivel 3 y 149 para el Nivel 4.

De los 6.720 clasificados con Nivel 1 y 2, el Municipio tiene afiliados 5.907 al SISBEN, con la ARS de Asfamilies: 1050, Convida: 4.567 y la Empresa Solidaria de Silvania: 290, total de personas afiliadas al seguro contributivo: 190, presentando 623 personas sin afiliar y 49 indigentes (incluye personas del ancianato y personas de diferentes veredas que su situación socioeconómica es vulnerable y no tienen capacidad de pago).

A continuación encontramos datos según la Secretaría de Planeación Municipal a Septiembre de 1998 el número de inscritos al SISBEN:

Tabla N° 12. NÚMERO DE INSCRITOS AL SISBEN

SECTOR	No. VIVIENDAS	No. FAMILIAS	No. PERSONAS EN SISBEN	POBLACION DISCAPACITADA
Area Rural	1.379	1.593	6.064	81
Area Urbana	676	859	2.823	60
Total Municipio	2.055	2.452	8.887	141

4.4.1.3. Población en Edad Escolar

A continuación se presenta la población escolar por rango de edades, con base a la población total del Municipio de San Bernardo proyectada a 1997 según DANE.

Tabla N° 13. POBLACIÓN ESCOLAR POR RANGO DE EDADES

EDAD ESCOLAR	DATOS OBTENIDOS OFIC. PLANE. EDUC. DEPTO CUND.	AUMENTO POBLACION 33% CENSO/93	TOTAL POBLACION ESCOLAR POR EDADES
3	325	107	432
4	330	111	449
5	327	108	435
6	289	95	384
7	329	108	437
8	317	104	421
9	295	97	392
10	355	117	472
11	252	83	335
12	354	116	470
13	334	110	444
14	288	95	383
15	330	108	438
16	357	117	474
17	320	105	425
18	403	132	535
TOTAL			6.836

Fuente: PLAN DE DESARROLLO 1998-2000 DE SPENSA AGROECOLOGICA SIGLO XXI

4.4.1.3.1. *Indicadores de Eficiencia Interna en Educación.*
 Según la directora del Núcleo Educativo, el siguiente es el diagnóstico de la Educación en San Bernardo.

Tabla N° 14. MATRÍCULAS PRE-E SCOLAR

GRUPO POR EDAD	Nº GRUPO	MATRÍCULA INICIAL		TOTALES
		ZONA		
PRE KINDER		Urbano	14	14
		Rural		
JARDIN IA KINDER		Urbano	84	84
		Rural		
JARDIN II-B TRANSICIÓN		Urbano	69	89
		Rural	20	
TOTALES				187

Tabla N° 15. MATRÍCULA BÁSICA PRIMARIA

GRADOS	ZONA	M A D R			
		M	D	A	R
1º	Urbana	152			
	Rural	254	66	135	71
2º	Urbana	132			
	Rural	146	20	126	15
3º	Urbana	136			
	Rural	147	21	124	9
4º	Urbana	123			
	Rural	124	23	101	5
5º	Urbana	109			
	Rural	151	21	129	9
TOTAL		1474	151	615	109

M = Matriculados; D = Desertores; A = Aprobados; R = Reprobados
 * Los datos de la zona urbana en cuanto a desertores, aprobados y reprobados no fue reportada.

Tabla N° 16. MATRICULA BÁSICA SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL

GRADOS		
ZONA		
6º	Urbana	179
	Rural	51
7º	Urbana	113
	Rural	51
8º	Urbana	113
	Rural	33
9º	Urbana	103
	Rural	39
TOTAL		688

4.4.1.3.2. Cobertura

Se cuenta con el siguiente personal de docentes:

Tabla N° 17. COBERTURA EN EDUCACION

Nivel Educativo	Docentes	Número de Alumnos		Total Alumnos
		Urbano	Rural	
Preescolar	10	177	76	253
Básica Ciclo Primaria	78	756	1011	1767
Básica Ciclo Secundaria y Media	56	653	215	868
Administrativos	11			
Total	155	1586	1302	2888

Tabla N° 18. NIVEL ACADÉMICO DE LOS DOCENTES POR NIVELES DE EDUCACIÓN

NIV. ACADEM. NIV. EDUCAC.	SN TITULO	BACH PEDAG	BACH ACAD.	TECNO	LICENCIADO		POSGR	OTRO	TO TAL
					TITULO	SIN TITULO			
DOC.									
PREESCOLAR		2			1			7	10
DOC. PRIMARIA		10			13	13		43	79
BAS. SECUNDARIA Y MEDIA VOCACIONAL		2			20			34	56
TOTAL		14			34	13		84	145

SAN BERNARDO, (CUNDINAMARCA). AÑO 1. 998.

POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO	23.076 HAB.
MATRICULA PRE-ESCOLAR	539
MATRICULA DE PRIMARIA	1642
MATRICULA SECUND	727
MEDIA VOCACIONAL	173
POBLACION TOTAL DESESCOLARIZADA	
DE 3 A 5 AÑOS	1500
DE 6 A 11 AÑOS	2570
DE 12 A 17 AÑOS	2634
DE 18 AÑOS A MAS	535
NUMERO DE DOCENTES ACTUALES EN EL MUNICIPIO	
DOCENTES PREESCOLAR	10
DOCENTES PRIMARIA:	79
DOCENTES SECUND. Y MEDIA VOCACIONAL	56
NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS EN EL MUNICIPIO	31
AULAS OFICIALES	126
DISPONIBILIDAD DE AULAS	
NUMERO DE AULAS DISPONIBLES PARA ATENDER	4
LA POBLACION DESESCOLARIZADA	
AULAS POR CONSTRUIR	84

Tabla N° 19. RESUMEN DE AULAS

ELEMENTO	AULAS				ESTADO FISICO		MOBILIARIO	
	U	R	B.	Re.	M	B.	Re.	M.
PRE ESCOLAR	7	3	3	7		152	20	
BASICA PRIMARIA	30	51	49	19	13	1.113	506	49
BASICA SECUN. Y MEDIA VOC.	26	14	38	2		750	250	
TOTAL	63	68	90	28	13	2.015	276	49

U: URBANO, R: RURAL, B: BUENO, Re: REGULAR, M: MALO

4.4.1.4. Mortalidad:

Las principales causas de mortalidad en el Municipio para 1997 se observan en la tabla 25 en donde se ve que el paro cardiorrespiratorio es la primera causa de muerte en la población y que comparada de con la de 1996 muestra un incremento de tres veces, es decir 6 muertes en 1996 y 18 en 1997. Esto nos hace reflexionar sobre la importancia de la conformación de grupos con enfermedades específicas para que reciban control y seguimiento periódico que les permita llevar a cabo un estilo de vida más saludable al mismo tiempo hay que reforzar los programas de

promoción y prevención para evitar que otras personas puedan morir de esta enfermedad por no haber llevado unos hábitos diarios saludables. Se incrementa la muerte violenta como segunda causa principal presente en los grupos de 15 a 44 y de 45 a 59 años.

Tabla N° 20. TOTAL GENERAL DE CAUSAS DE MORTALIDAD CENTRO DE SALUD DE SAN BERNARDO 1.997

No.	CAUSAS	TOTAL
1	Paro cardiorrespiratorio	18
2	Muerte violenta	2
3	Síndrome de dificultad respiratoria	1
4	Ahogamiento por sumersión	1
5	Infarto agudo del miocardio	1
6	Cáncer gástrico	1
7	Cáncer Laringeo	1
8	Cardiopatía dilatada	1
9	Falla multisistémica	1
10	Sepsis por obstrucción intestinal	1
	Otras causas	3
TOTAL		31

FUENTE: Departamento de Estadística, Hospital San Antonio de Arbeláez, 1.998

4.4.1.4.1. Mortalidad Por Grupos Etáreos:

La mortalidad para 1.997 se presentó en los grupos de edad menores de un año con 2 muertes, de 5 a 14 años con 1, de 15- 44 años, 5, de 45-59 años, 3 y de 60 y más años con 20 muertes. Se puede observar que la principal causa de muerte común en los grupos de edad es el paro cardiorrespiratorio y la muerte violenta, lo que demuestra la importancia de encaminar actividades de promoción y prevención a evitar estas principales causas y aquellas que se interrelacionen.

Tabla N° 21. DIEZ PRIMERAS CAUSAS DE MORTALIDAD POR GRUPOS ETÁREOS CENTRO DE SALUD DE SAN BERNARDO 1.997

GRUPOS DE EDAD	CAUSAS	TOTAL
MENORES DE 1 AÑO	Síndrome de dificultad respiratoria	1
	Paro Cardiorrespiratorio	1
DE 1 A 4 AÑOS	NINGUNO	0
DE 5 A 14 AÑOS	Leucemia Linfática	1
	Paro cardiorrespiratorio	2
	Muerte Violenta	1
DE 15 A 44 AÑOS	Shok Hipovolémico	1
	Ahogamiento por sumersión	1
DE 45 A 59 AÑOS	Muerte Violenta	1
	Descerebración E.C.U.	1
	Paro cardiorrespiratorio	1

Fuente: Departamento de Estadísticas, Hospital San Antonio de Arbeláez, 1.998.

4.4.1.5. *Natalidad*

Para 1997 se reportaron 53 nacimientos en el Centro de Salud y en la Registraduría Municipal se presentó un número mayor de niños nacidos en San Bernardo durante el mismo año, es decir que se atendieron partos extramurales por parteras del Municipio.

4.4.1.6. *Discapacidad*

Del total de la población censada en 1993, el 1,32% presenta alguna discapacidad, donde el 57% es masculina y el 43% femenina. Del total de población discapacitada el 26,38% presenta ceguera, el 35,74% sordera, el 13,19% mudez, 25,53% retraso o deficiencia mental, 8,93% parálisis o ausencia de miembros inferiores o superiores.

4.4.1.7. *Vivienda*

Debido al incremento poblacional de los últimos años se ha disparado la demanda de la vivienda; en la actualidad existen dos proyectos de vivienda nueva: Urbanización Villa Bibiana y Urbanización los Arboles, de los cuales el segundo recibió subsidio INURBE.

De acuerdo a los datos suministrados por la Secretaría de Planeación (SISBEN), la tenencia de la vivienda es la siguiente:

Tabla N° 22. TENENCIA DE LA VIVIENDA

	URBANA				RURAL			
	NIVELES				NIVELES			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Propietarios	121	552	278	94	496	1944	630	12
Arrendatarios	114	767	352	26	54	200	79	05
Otra Forma	59	258	85	04	574	1665	227	07
SUBTOTALES	294	1577	715	124	1124	3809	936	24
TOTALES	2.710				5.893			

Del total de sisbenizados que asciende a 8.603 y deduciendo del cuadro anterior, se concluye:

SECTOR URBANO	31.5%			
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Propietarios	1,41	6,42	3,23	1,10
Arrendatarios	1,33	8,92	4,10	0,30
Otra Forma	0,69	3,00	1,00	0,05
TOTALES	3,43	18,34	8,33	1,45

SECTOR RURAL	68.5%			
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4
Propietarios	5,77	22,60	7,32	0,14
Arrendatarios	0,63	2,32	0,92	0,06
Otra Forma	6,67	19,35	2,64	0,08
TOTALES	13,07	44,27	10,88	0,28

	URBANO	RURAL	TOTAL
Propietarios	12,16%	35,83%	47,99%
Arrendatarios	14,65%	3,93%	18,58%
Otra Forma	4,74%	28,74%	33,48%
TOTALES	31,55%	68,50%	100,05%

Del total poblacional Sisbenizado se encuentran los grupos vulnerables catalogados (como propietarios en los niveles 1 y 2 que equivalen al 36,20% de los cuales el 7,83% pertenecen al Sector urbano y el 28,37% al Sector Rural).

Con apoyo de la Red de Solidaridad y el INURBE y por Gestión de la administración municipal se lograron recursos para 66 mejoramientos de vivienda y entorno en el casco urbano. La actual administración espera lograr recursos nacionales a través de la Red de Solidaridad y la Caja Agraria para emprender el proyecto de mejoramiento de vivienda Rural.

4.4.2. INFRAESTRUCTURA PARA EL DESARROLLO

4.4.2.1. Sistema Vial.

En este aspecto San Bernardo presenta dificultades de accesibilidad por el mal estado de las vías tanto Departamentales como Locales. (Ver plano No. 7 de Infraestructura Municipal)

Tiene como eje principal la troncal del pacífico de la que se desprende la departamental denominada "La Shell- Arbelaez- San Bernardo".

San Bernardo dista de Santa Fe de Bogotá unos 99Km, cuenta con 19 rutas diarias de buses a cargo de las empresas Autofusa- Rionegro con horario extendido de las 3:30 a.m. a las 5 p.m.

Las Principales vías intermunicipales son:

- San Bernardo-Arbelaez-La Shell: Une a San Bernardo con el resto del país, en especial con Bogotá, Fusagasuga, Girardot. Longitud aproximada de 30 Km; su deterioro ha llega hasta el punto que los recursos asignados por el departamento para su recuperación no son suficientes, se hace necesario una adición presupuestal para que la única vía que une la Despensa Agrícola de Cundinamarca con Bogotá para que quede en capacidad de garantizar transitabilidad duradera a

toda la carga agrícola que pasa a Corabastos.

- San Bernardo- Pandi Boquerón: Segunda vía en importancia para San Bernardo; comunica a San Bernardo con Pandi-Girardot –Ibagué principales centros de comercialización agrícola del sur del país. Vía en regular estado, en su mayoría pavimentada, tan solo el sector desde el cruce hasta Mercadillo se encuentra destapado, la longitud aproximada hasta la troncal del pacífico es de 27 Km.

A continuación presentamos los resultados obtenidos en el Inventario Vial de San Bernardo realizado en Julio de 1998: ¹³

Tabla N° 23. CUADRO RESUMEN DEL ESTADO DE LAS VIAS

Estado	Kilómetros de Vía	Porcentaje	Número de Trayectos
Buena	4	3.1	3
Mala	30.7	23.4	12
Empedrada	0.2	0.2	1
Regular	96.1	73.4	27
TOTAL	131	100.0	43

Tabla N° 24. CUADRO RESUMEN DE MATERIALES DE LAS VIAS

Material Predominante	Kilómetros de Vía	Porcentaje	Número de Trayectos
Empedrado- Recebo-Tierra	9.2	7.0	3
Empedrado-Tierra	6.7	5.1	4
Pavimento	7.2	5.5	1
Recebo	11.4	8.7	9
Recebo-Tierra	55.6	42.4	13
Tierra	40.9	31.2	13
TOTAL	131	100	43

Las Principales vías interveredales son:

13 Piñeros William. Inventario Vial Municipal Julio 1998

Tabla N° 25. PRINCIPALES VÍAS INTERVEREDALES

VEREDA	DISTANCIA AL CASCO URBANO Km	LONGITUD DEL CARRETEABLE Km	ESTADO ACTUAL
Portones	7	7	Mala
San Francisco	4	4	Mala
San Antonio	7	7	Mala
La Despensa	4	4	Regular
San Miguel	3	3	Regular
Pirineos	6	6	Malo
San Rita	15	15	Regular
Santa Marta	18	18	Malo
El Carmen	3	3	Malo
Quecos	6	6	Malo
Aguanegra	8	8	Regular
Aguamanilla	5	5	Regular
Alejanría	3	3	Regular
Andes	6	6	Regular
Tulcan	12	12	Regular
El Dorado	14	14	Malo
El Diamante	9	9	Bueno
El Pilar	26	22	Regular
Las Vegas	28	22	Regular
Laurel	12	12	Regular
La Graciela	20	20	Malo

Fuente: Archivos EOT, Diciembre, 1999.

Tabla N° 26. RESUMEN DE PUENTES Y PONTONES

	Estado				Material			
	Malo	Regular	Bueno	Total	Concreto	Con-Pav	Madera	Total
Puentes	1	7	12	20	8	5	7	20
Pontones	7	19	23	49	32	6	11	49

Tabla N° 27. SISTEMA DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

ESTABLECIMIENTO	EMPRESAS
Comunicación	
CENTRAL TELEFÓNICA (TELECOM)	1
ADPOSTAL NACIONAL	1
SERVIENTREGA	1
Transporte	
CAMPEROS NISSAN	1
FLOTA RIONEGRO (SIETE LINEAS)	1
AUTO FUSA (DOCE LINEAS)	1
CHIVAS (Transporte rural)	1

En el sector del transporte al Municipio le hace falta una organización legalmente constituida que pueda brindarle un buen servicio a la parte rural. Actualmente se presta el servicio de transporte interveredal con los vehículos denominados chivas y con camperos particulares, quienes son 4s que han establecido los horarios de servicio y las tarifas. Las únicas empresas legalmente constituidas son Auto Fusa y Flota Rionegro, con un flujo anual de pasajeros de aproximadamente 8.000 por empresa. En el sector informal se dispone de aproximadamente 50 camperos y 10 chivas para el servicio inter-veredal.¹⁴

4.4.2.2. *Deporte, cultura y recreación*

El Municipio de San Bernardo cuenta con la siguiente infraestructura para el deporte, la cultura y la recreación.

Tabla N° 28. INFRAESTRUCTURA PARA EL DEPORTE, LA CULTURA Y LA RECREACIÓN

ESTABLECIMIENTO	No. EXISTENTE
CAMPOS DEPORTIVOS	34
PARQUES RECREATIVOS	2
GALLERAS	1
PISCINA MUNICIPAL	1
PLAZA DE FERIAS	1

En cuanto a los campos deportivos se encuentran 27 ubicados en el sector rural localizados en las escuelas, en regular estado de conservación y los restantes pertenecen al sector urbano en iguales condiciones. La Plaza de Ferias se encuentra sin terminar y es utilizada para las ferias y fiestas anuales y eventos culturales esporádicos.

El aspecto cultural, no se resaltan expresiones que identifiquen culturalmente al San Bernardino. A partir de 1997 se inició un despertar cultural, en este año se creó La Banda Municipal. Uno de los proyectos prioritarios en el campo cultural es la Construcción de la Casa de La Cultura, a la fecha están los diseños y presupuestos para gestionar recursos para su construcción.

El Centro Recreacional actualmente cuenta con un miniparque infantil y La Piscina, requiere la construcción de áreas administrativa, baños, cafetería, áreas para recreación masiva, polideportivo, encerramiento general, entre otros.

El Instituto Municipal de la Recreación y el Deporte debe reactivarse y dársele la autonomía administrativa y presupuestal que le concede la ley para que pueda ofrecer a la población programas que contribuyan a la formación integral del individuo y sirvan como alternativa de utilización del tiempo libre, a través de las escuelas de Formación y así impulsar el desarrollo del deportista.

14 Plan De Desarrollo 1998-2000 "Dispensa Agroecológica Siglo XXI"

Tabla N° 29. SISTEMA DE SERVICIOS PERSONALES Y EQUIPAMIENTO COLECTIVO

ESTABLECIMIENTO	No. EXISTENTE
NOTARIA	1
JUZGADO PROMISCUO	1
HOTELES	5
PLAZA DE MERCADO	1
RESIDENCIAS	1
CEMENTERIO	1
FUNERARIA	1
MATADERO	1

4.4.2.3. Cementerio

Se encuentra localizado el Panteón de las Momias lugar reconocido a nivel Mundial por el fenómeno natural de Momificación, este lugar es ampliamente visitado por turistas Nacionales e Internacionales.

4.4.2.4. Plaza de mercado

Es un área con placa de contrapiso y cubierta; se hace necesario su rediseño y construcción. Actualmente los productos agrícolas se exhibe y vende en el piso lo que genera problemas de deterioro y contaminación de estos productos. En el presente año se reorganizaron y marcaron 133 expendios lo que genera unos ingresos al Municipio de \$4.800 mensuales por puesto. Dentro de la misma área de la plaza de mercado funcionan los expendios de fritangas y los expendios de carne.

4.4.2.5. Nuevo matadero municipal

Se espera que entre a funcionar en este año con el sacrificio de Bovinos. A la fecha le falta la red eléctrica en media tensión y la instalación del transformador para que pueda iniciar su funcionamiento de manera preliminar ya que de todas maneras quedan por adquirir maquinaria y equipos para complementar la parte de bovinos y toda la parte electromecánica de porcinos. A nivel de infraestructura quedan pendientes obras en el área administrativa y en áreas exteriores como zonas duras, zonas verdes, áreas de parqueo y vía principal.

4.4.2.6. Servicios Públicos Domiciliarios.¹⁵

Tabla N° 30. SERVICIOS PUBLICOS

SERVICIO PUBLICO	COBERTURA		OBSERVACIÓN
	RURAL	URBANO	
ACUEDUCTO	60%	98%	No tecnificados ni tratados a nivel Rural
ALCANTARILLADO	NO	70%	A nivel rural algunos pozos sépticos. No técnico a nivel urbano.
ENERGIA ELÉCTRICA	85%	95%	Poco mantenimiento a las redes. Deficiente alumbrado público.
TELÉFONOS	60 Lin. 2.2%	520 Lin. 80%	La central telefónica tiene capacidad para 900 líneas..
RECOLECCIÓN DE BASURAS	NO.	85%	No hay sitio ni tratamiento de residuos sólidos.

4.4.2.6.1. Acueducto

- **URBANO** A nivel Urbano su cobertura asciende al 98% con 771 usuarios y sus redes llegan a algunos sectores Rurales cercanos al casco Urbano como a la parte baja de las veredas San Miguel, San Antonio y Alejandria. Se construyó recientemente su planta de tratamiento convencional con capacidad para 20 litros por segundo. Se hace muy necesario un estudio para verificar la capacidad futura y el aforo de su fuente abastecedora quebrada aguas claras.
- **ACUEDUCTO REGIONAL PORTONES TISCINCE** Presta su servicio a 560 usuarios de los Municipios de San Bernardo y Arbelaez. La captación se realiza de la parte alta del Rio Negro. Su principal problema radica en la no potabilización del agua que según pruebas de laboratorio presenta alta concentración del coliformes fecales. Entre los usuarios figuran las escuelas: Los Andes, Alejandria, San Antonio, San Francisco y Portones, y los Puestos de Salud de Andes y Portones.
- **OTROS ACUEDUCTOS RURALES** No analizados individualmente por no cumplir con las normas técnicas mínimas para ser considerados acueductos ya que son simplemente mangueras tendidas para captar aguas; en esta situación se encuentran la mayoría de las veredas de San Bernardo Municipio propiciando desperdicio de aguas e inestabilidad de los suelos por escorrentías superficiales. Esta realidad municipal justifica la posibilidad de emprender los estudios necesarios para la construcción de acueductos regionales rurales.

4.4.2.6.2. Alcantarillados.

Es el servicio público mas débil estructural y ambientalmente. No existe un plan maestro de alcantarillado, actualmente se presta el servicio a través de embovedados que tradicionalmente se han realizado por las corrientes o cuerpos de

¹⁵Fuente:PLAN DE DESARROLLO 1999- 2000 "DESPENSA AGROECOLÓGICA SIGLO XXI"

agua que atraviesan el casco urbano. Bajo estos parámetros tiene una cobertura de servicio del 70%. Todas estas aguas servidas terminan siendo vertidas en diferentes puntos al Río Negro, afluente del Sumapaz.

Para la Administración Municipal actual este servicio público se convierte en prioritario y se coloca como meta a corto plazo la realización del plan maestro de alcantarillado a nivel de estudios y diseños; a largo plazo su construcción logrando una cobertura del 90% como mínimo.

En el casco urbano se deposita directamente y sin ningún tipo de tratamiento las aguas servidas a la fuente del Río Negro. En el área rural las excretas son vertidas sin ningún tipo de tratamiento, contaminando las fuentes que surten los acueductos veredales.

4.4.2.6.3. Teléfonos.

El 80% de la Zona Urbana cuenta con este servicio prestado por TELECOM con un total de 520 líneas privadas y un Kiosco con una capacidad de 5 cabinas que presta el servicio de discado directo nacional a demás del servicio de fax. En la Zona Rural solamente existe 60 líneas privadas que dan servicio a las veredas de Alejandría, San Miguel, Laurel Alto, el Carmen y Pirineos; Además de un kiosco ubicado en la vereda de Portones cuya cobertura es principalmente para la comunidad de las veredas de San Francisco, San Antonio y Portones.

La capacidad que tiene la central telefónica de San Bernardo es de 900 líneas. el radio de cobertura es de hasta 12 Kilómetros a partir del casco Urbano; las veredas que no cuenta con este servicio son el Pilar, Santa Rita, Santa Marta, el Diamante entre otras teniendo en cuenta que en el Pilar existe una repetidora de Telecom que no esta en funcionamiento.

4.4.2.6.4. Aseo y Recolección De Basuras.

Este servicio es asumido directamente por la Administración Municipal para el cual cuenta con una volqueta. Se estudia la posibilidad de contratar este servicio con una empresa privada, con el fin de optimizar el recurso y mejorar la calidad del servicio. No se posee un sitio de disposición final de las basuras.

La recolección se hace para el 85% del área urbana los Lunes y Viernes, obteniéndose 80 toneladas que son arrojadas en el casco urbano en un relleno sin el cumplimiento de los requisitos mínimos para ello; en algunas oportunidades son llevadas y arrojadas en el área rural en predios particulares lo que genera contaminación, enfermedades y malestar social. Actualmente a través de la parroquia y establecimientos educativos se hac en campañas de Reciclaje.

En cuanto al medio ambiente, está siendo contaminado con el depósito de basuras a cielo abierto, tanto en el área urbana como rural y el mal manejo que se da a las excretas.

4.4.2.6.5. Energía Eléctrica.

En el sector Urbano existe un cubrimiento del 95%, y en el sector rural el 85%, no cuentan con este servicio algunos predios de las veredas Santa Rita, Santa Marta, el Dorado, las Vegas, la Graciela, Quecos y Aguanegra entre otras.

Las empresas prestadoras de este servicio son: a nivel urbano La Empresa de Energía Eléctrica de Cundinamarca y a nivel rural La Empresa de Energía de Bogotá; en el Sector Urbano la principal deficiencia esta en el alumbrado público y en la falta de mantenimiento de las redes.

EVALUACION DEL SISTEMA SOCIAL

Tabla N° 31. MATRIZ DE EVALUACION SI SISTEMA SOCIAL

CARACTERISTICAS	MATRIZ DE EVALUACION SISTEMA SOCIAL			
	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
POBLACION	la gente del municipio es emprendedora, trabajadora, estudiosa y con ganas de salir adelante.	las oportunidades no son muchas para poder estudiar y el trabajo es escaso.	el desplazamiento de campesinos de otras regiones es creciente, debido a la guerra que vive el país.	contaminación, intoxicación con productos químicos y fungicidas.
VIVIENDA	La mayoría de la población es propietaria de vivienda. El área de construcción y unidad de vivienda es generosa y la disponibilidad de materiales de construcción es buena.	Se esta ayudando a mejorar la vivienda de algunas familias por parte del INURBE, especialmente en el casco urbano. Se estan desarrollando algunos programas de vivienda de interés social.	mala utilización del espacio público, crecimiento descontrolado y falta de normalización por parte de las autoridades municipales en cuanto catastro, licencias de construcción, construcción de obras; falta de actualización de la nomenclatura predial. Pocos proyectos de vivienda de interés social.	las construcciones rurales son de muy baja calidad, lo cual pone en riesgo constantemente a los habitantes de las veredas.
SERVICIOS SOCIALES SALUD	Existe una cobertura amplia de afiliados a las diferentes E.P.S. y se sigue ampliando. Se esta desarrollando por parte de la administración un programa de atención a los ancianos.	se estan desarrollando proyectos para ampliación y dotación del centro de salud.	No se dispone de un medico de planta que atienda a toda la población, el horario de atención no es constante, hay pocos recursos humanos, técnicos, administrativos, etc) y el servicio es deficiente.	falta de un hospital para cubrir adecuadamente la demanda de servicios de salud de la población.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN BERNARDO

<p>EDUCACION, CULTURA, RECREACION, DEPORTE</p>	<p>Se dispone de centros educativos suficientes para atender la demanda de estudiantes. Los centros educativos disponibles poseen un nivel académico aceptable. Se están dotando de equipos de computación a los diferentes establecimientos educativos. La biblioteca municipal dispone de excelente bibliografía.</p>	<p>Se está proyectando la construcción de un colegio de bachillerato en la vereda de Santa Rita. Capacitar en forma adecuada a los estudiantes en el área de sistemas y computación. Camino real de San Bernardo Pandi. Desarrollar proyectos de ecoturismo y agroturismo. Infraestructura adecuada para la exhibición de las momias y su difusión a nivel nacional. Construcción de la casa de la cultura. Recuperación de la granja de Guatemala. Se debe reactivar el instituto municipal de la recreación y el deporte, dándole la autonomía presupuestal y administrativa que le da la ley.</p>	<p>No existen zonas adecuadas para la recreación y el deporte. La cultura no ha sido una preocupación de las autoridades. La falta de un banco de tierras del municipio limita el desarrollo de los proyectos.</p>	<p>Destrucción de los ecosistemas por descuido de los pobladores del municipio.</p>
<p>AGUA POTABLE</p>	<p>existe en general un buen servicio en el casco urbano una potabilidad del agua buena y se poseen buenas fuentes hídricas.</p>	<p>Se está proyectando la construcción de acueductos verdiales que amplíen el suministro del servicio. Crear convenios con los municipios aledaños para dotar de un buen servicio a las veredas que por su cercanía los límites verdiales lo requieran. Recuperación de las cuencas de los ríos y de sus mejor uso.</p>	<p>Baja presión en muchos sectores, la cobertura de be ser ampliada y se requieren mas acueductos verdiales. Excesiva deforestación en las cuencas de los ríos y falta de una cultura de agua. Mal uso de los pesticidas y fungicidas, contaminando las fuentes de agua.</p>	<p>Disminución de caudales de los ríos, erosión, sequías intensas, disminución en las cosechas, etc. Aumento de enfermedades por la impotabilidad del agua en algunos sectores.</p>
<p>ASEO</p>	<p>En el casco urbano existe un buen servicio. Campañas de sensibilización por parte de algunos establecimientos educativos y la parroquia.</p>	<p>Organizar a la comunidad para aprovechar los desechos reciclables. Proyecto de construcción de planta de reciclaje y sensibilización de la comunidad.</p>	<p>Falta de conciencia general de los beneficios del buen uso de los residuos. El terreno tan quebrado del municipio impide un servicio de recolección a todas las veredas. No se dispone de un lote adecuado para la planta de tratamiento de residuos (banco de tierras), sitios inadecuados para la disposición de</p>	<p>Contaminación del aire y las fuentes hídricas con los desechos. Enfermedades a causa de la contaminación.</p>

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE SAN BERNARDO

			los desechos en las veredas (al aire libre y rellenos mal utilizados).	
ENERGIA ELECTRICA	La cobertura promedio del área urbana y la rural es del 90% en promedio. Se está desarrollando proyecto de ampliación y mejora de redes.	Búsqueda de fuentes de energía alternativas como la eólica, solar o hidráulica.	Cortes de suministro con relativa frecuencia. Deficiencias en el alumbrado público y descuido en el mantenimiento de las redes por parte de la Empresa de Energía Eléctrica de Cundinamarca.	
TELEFONO	El 80 % de la zona urbana cuenta con el servicio. 520 líneas en el área urbana y 60 en el área rural. Servicio de Discajo Directo Nacional y fax en las instalaciones de Telecom.	La capacidad de la planta telefónica del municipio es de 900 líneas, de las cuales se dispone del 35 %. Determinar las posibilidades de crear convenios estratégicos con otros municipios para la ampliación de cobertura.	El radio de cobertura de la planta telefónica es de 12 Kilómetros a partir del casco urbano, lo cual reduce su cobertura de la misma. En la vereda de El Pilar se cuenta con una repetidora de telecom la cual no está en funcionamiento. No hay servicio de llamadas Internacionales, ni servicio de Internet.	
EQUIPAMENTOS COLECTIVOS: PLAZA DE FERIAS	Se encuentra en buen estado y su diseño es bueno.	ampliar su espacio y pensar en su reubicación.	Su espacio es reducido para la población. Subutilización en su manejo. Falta de alumbrado público.	La estructura física se está deteriorando por el tipo de terreno.
MERCADO	Se encuentra gran variedad de productos y se facilita la comercialización.	Reubicar sus instalaciones en un sitio más alejado del centro del pueblo.	Control de precios deficiente. Mala ubicación, ratones, contaminación, espacio muy abierto, incomodo para los vendedores y clientes.	Mala disposición de los desechos.
MATADERO	Creación de un nuevo sitio con mayor tecnificación y normas de salubridad.	Se está desarrollando la construcción de un sitio nuevo para su ubicación.	Deficiente servicio en su locación actual. Falta de tecnificación de los procesos.	
CEMENTERIO	El fenómeno de momificación de los cuerpos hace de él un sitio con potencial turístico muy grande. Su ubicación es buena y cuenta con instalaciones bien diseñadas.	Construcción de un lugar adecuado para la exhibición de las momias. Conservación de sus zonas verdes.	Poca promoción de su atractivo turístico. Robo de las momias por parte de personas inescrupulosas. Agrietamiento en algunos sectores.	

4.5. SISTEMA ECONOMICO

Aunque no se trata de una exigencia específicamente considerada en la Ley de Ordenamiento Territorial para los Esquemas de Ordenamiento, se profundiza en el análisis de la Dimensión Económica de San Bernardo, con el propósito de que sea el marco de referencia a los diferentes proyectos en el futuro inmediato.

4.5.1. ACTIVIDADES SOCIOECONOMICAS

Las actividades económicas de San Bernardo corresponden principalmente al sector primario de la economía; sobresale la agricultura especialmente la fruticultura (lulo, mora, tomate de árbol y curuba entre otros), y la ganadería en menor escala. El estudio de estas actividades y de otras posibles y recomendables para hacer más eficiente y sostenibles la economía municipal, hace parte del proceso de planeación y ordenamiento territorial municipal.

El análisis de las actividades económicas comprende la caracterización, evaluación, clasificación y espacialización o cartografía de los sistemas de producción y extracción que se presentan en el Municipio. Con este análisis es posible conocer cuales y donde se encuentran las actividades productivas, los productores o empresarios, insumos, productos, capacidad productiva, rendimientos, tecnología, mercados, ventajas comparativas e impactos, entre otros elementos y/o componentes de los sistemas.

En San Bernardo se observa la relación entre el uso del suelo y la estructura de la propiedad, en los predios pequeños o medianos se presenta diversificación de cultivos, en los predios de mayor extensión se presentan pastos y árboles maderables (muy pocos por la deforestación).¹⁶

4.5.2. SECTOR PRIMARIO

El sector primario de la economía esta conformado por las actividades agrícolas, ganaderas, pecuarias, mineras y producción forestal. Antes de entrar en el análisis detallado de cada una de las actividades, algunas consideraciones generales previas:

El 99.79% del área total del municipio es área rural, es decir el municipio de acuerdo a estos datos puede considerarse eminentemente rural, con el 73% del total de la población ubicado en estas zonas.

En general, los suelos del municipio de San Bernardo presentan un nivel aceptable de productividad, debido a esto existe una tendencia a aumentar las áreas destinadas para la producción agropecuaria. Los efectos en materia ambiental son totalmente negativos, con un alto impacto sobre los recursos naturales (bosques,

16 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.

balance hídrico. Los efectos sobre la región han sido críticos social, ambiental y alimentariamente, por causa de los agroquímicos que afectan los cultivos (uso indiscriminado), por la presión de los campesinos sobre bosques, paramos, rondas de quebradas y ríos, generalizando la contaminación del suelo, agua y aire.

El municipio cuenta con una diversidad de cultivos sin embargo, presenta problemas por las fuertes pendientes, manejo inadecuado del suelo, mal manejo de aguas superficiales, falta de incentivos, escasa asistencia técnica, alto costo de insumos, etc. Conlleva a que la seguridad alimentaria del municipio este comprometida, en la medida que la alta y variada producción agrícola no tenga los mecanismos apropiados de producción, almacenamiento y comercialización.

4.5.3. SECTOR SECUNDARIO

El sector secundario de la economía se define, como aquel en el que se dan procesos de transformación de materias primas y bienes intermedios en bienes finales, para satisfacer las necesidades de consumo de las personas. Dentro del sector se discrimina diferentes niveles de transformación: gran industria, mediana industria, pequeña industria, microempresas y famiempresas.

Hasta el momento se ha identificado como empresa del sector secundario la Vinícola San Bernor, dedicada al procesamiento de vino basándose en frutas.

4.5.4. SECTOR TERCIARIO

El sector terciario de la economía es aquel donde se consideran todas las actividades de comercialización y venta de bienes y servicios. Aquí no hay procesos de transformación material, y se incluyen tanto los servicios prestados por el Estado, como los servicios financieros y servicios privados. La mayoría de lo que puede considerarse como sector terciario en el Municipio, está compuesto por pequeños y medianos negocios de venta de alimentos, abarrotes y licores, es decir son pequeñas tiendas, graneros, supermercados, expendios de licor, etc. El número elevado de estos negocios en el Municipio permite que se tenga una cierta vida urbana, sin embargo no dejan de ser pequeños y la oferta y variedad de productos para los San Bernardinos es pequeña y los precios altos¹⁷. Los servicios financieros se limitan a los prestados por el Banco Agrario; y es urgente hacer las diligencias pertinentes para traer otras entidades financieras, ante la eventual demanda del sector agropecuario, pensando en como el Municipio puede dinamizarse a través del comercio y las ventas.

El servicio de telecomunicaciones prestado por TELECOM es bueno, pero se requiere de la conexión de este a un nivel internacional.

¹⁷ Cabe anotar que el municipio no tiene oficina de control de precios, pesas y medidas, no hay por lo tanto listados de precios en los negocios, así cada negocio cobra a su gusto contribuyendo esto a la mayor pérdida del poder adquisitivo de la población.

Tabla N° 32. MATRIZ SECTORIAL

		P R O D U C T O S		
		PRIMARIO	SECUNDARIO	TERCIARIO
S E C T O R E S	PRIMARIO	Producción agropecuaria	Mora, Curuba, Lulo y Naranja	Los productos no tienen valor añadido solo intermediación
	SECUNDARIO			
	TERCIARIO	Establecimientos que abastecen de insumos y agroquímicos		Comercian entre ellos: un granero abastece a una pequeña tienda, servicios financieros.

Esta matriz nos cruza los tres sectores de la economía del Municipio, informándonos de su interrelación, o sea de lo que un sector produce al otro. El **sector primario** por ejemplo, le ofrece a su sector y al sector secundario el suministro de su producción en Mora, Naranja, Lulo y Curuba (que es muy alta) y café; de esto se deduce que al resto de la producción agropecuaria no se le agrega ningún valor, es decir dentro del municipio no hay la capacidad de transformación de lo producido en el agro, para así aumentar los márgenes de ganancias de quien produce. Los productos llegan en bruto al sector terciario para ser comercializados y los márgenes de ganancias corresponden entonces a intermediarios. El **sector secundario** no le ofrece nada al sector primario, lo que se ofrece a sí mismo. Y al terciario le ofrece para comercializar de lo que ya se había hablado en el sector secundario: Mora, Naranja, Lulo y Curuba. El **terciario** refleja su situación precaria dentro del Municipio; al primario solo le ofrece lo que un negocio de venta de insumos agropecuarios le puede ofertar, con la competencia de Arbelaez, Fusagasuga y Bogotá; al secundario le ofrece unos servicios financieros limitados dados por el Banco Agrario, y entre el terciario se dan unas relaciones básicamente de abastecimiento entre negocios.

Todo el cuadro nos muestra una dinámica muy pobre de interrelaciones sectoriales. Su mayor dinámica esta en el sector agropecuario, pues el Municipio dedica la mayor parte de sus tierras al cultivo de diferentes productos agrícolas, el resto de las interrelaciones son precarias reflejando la situación de los otros sectores del Municipio: comercio pobre, industria limitada, servicios financieros limitados y bajos niveles de capacitación.

4.5.5. **DESARROLLO SOCIAL**

La primera información que se trabaja es la del censo de 1993, esta información es útil por ser información oficial y porque en el futuro con los datos obtenidos del SISBEN, las encuestas y estudios sobre empleo en el Municipio, podremos hacer comparaciones y ver como ha evolucionado la oferta laboral en los últimos años en el Municipio y como se prepara a la globalización.

4.5.6. **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

➤ **Comercialización Agrícola.** La falta de canales directos es el principal impedimento para que los productos del campo proporcionen al Municipio y a sus gentes, el auge económico debido y esperado. Esa carencia hace que los campesinos deban acudir a acopiadores y a transportadores (intermediarios) y se vean obligados a aceptar los precios que éstos quieran pagar, máxime cuando los productos sean de pronto perecimiento y no se puedan almacenar sin mayores cuidados y durante tiempos prolongados.

El fondo DRI inició un proyecto para de la construcción de una planta despulpadora y de comercialización, sin que hasta la fecha esté funcionando por la no-conclusión de la infraestructura física. Para tal efecto, el Departamento de Cundinamarca ha asignado un recurso para poner en marcha la culminación de esta obra.

El Municipio está realizando los estudios técnicos necesarios para lograr del Departamento y/o de la Nación recursos adicionales que le permitan finalizar el proyecto de la despulpadora de frutas para la región del Sumapaz, la cual está ubicada en la vereda Alejandría, sitio Guatemala y que será una de las formas de apoyar la comercialización, reactivando la economía de los pequeños productores.

4.5.7. **PRODUCCIÓN PECUARIA**

Es un sector consolidado de la economía rural con un buen nivel de producción, su comercialización se realiza los días de ferias que son realizadas en la Plaza de Ferias el último Lunes de cada mes y en la feria grande de San Bernardo que se realiza a finales de Junio. Las especies más comercializadas son: los bovinos, equinos, porcinos y mulares. También se encuentra producción avícola comercializada por la Cooperativa La Esperanza de la cual se obtiene la producción exigida por el comprador y deja un remanente para el mercado local, son productos de buena calidad y sanidad animal

El número de animales existentes en el Municipio para 1998 aproximadamente se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 33. CANTIDAD POR ESPECIES DE ANIMALES

ESPECIE	SEXO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD
BOVINO	M	Carne	250
	F	Carne	200
	M	Lecón	100
	F	Lecón	250
	M	Doble Propósito	1250
	F	Doble Propósito	1400
TOTAL BOVINO			3450
EQUINOS	M	Trabajo	200
	F	Trabajo	150
TOTAL EQUINO			350
MULARES	M	Trabajo	0
	F	Trabajo	140
TOTAL MULAR			140
ASNAL	M	Trabajo	15
	F	Trabajo	25
TOTAL ASNAL			40
OVINO	M	Lana carne	30
	F	Lana carne	50
TOTAL OVINO			80
CAPRINO	M	Lana carne	10
	F	Lana carne	50
TOTAL CAPRINO			60
PORCINO	M	Carne	700
	F	Carne	500
TOTAL PORCINO			1200
AVICOLA	M	Engorde	9000
	F	Engorde	4000
TOTAL AVICOLA			13000
PISCICOLA	M	Carne	7800

Fuente: Estadísticas UMATA 1998

➤ **BOVINOS.** La Ganadería Bovina en San Bernardo, se encuentra en crisis debido a los problemas causados por el verano con respecto a la consecución de pastos para la buena nutrición y alimentación de los animales. El Municipio no se encuentra explotación de bovinos Intensivas sino mas bien en forma artesanal.

La parte de sanidad no es muy amplia puesto que la mayoría de productores no siguen ningún programa de vacunación como método preventivo.

➤ **EQUINOS.** Los equinos no se encuentran en gran cantidad puesto que son utilizados para transportar los productos de las fincas o sitios asequibles para los compradores. De la misma manera se encuentran los Asnales y Mulares.

➤ **OVINOS y CAPRINOS.** Respecto a este tipo de explotación su incidencia es muy baja y se trabaja de forma artesanal y se presentan en regular estado fitosanitario ya que no se realizan vermifugaciones ni planes de vacunación.

➤ **PORCINOS.** Son trabajados en su gran mayoría como una alternativa económica para una mayor entrada de dinero pero también se lleva a cabo en

forma artesanal, en cocheras en mal estado (madera), no se realiza planes de vacunación ni de sanidad animal.

- **AVICOLA.** Es una especie la cual se encuentra en gran auge en nuestro Municipio ya que se encuentra liderada por una cooperativa (COESPER), la cual tiene asegurado su mercadeo y saca la producción exigida por el comprador y deja un remanente para el mercado local. Son productos de buena calidad y sanidad animal.
- **PISCICOLA.** Son explotaciones de Mojarra Roja, Carpa, Mojarra Plateada y Artesanal con la pesca de Trucha. Son lagos pequeños, con altas densidades y mal alimentados, se podría decir que están en forma artesanal en un 70%.

4.5.8. COMERCIALIZACIÓN PECUARIA.

El comercio en especial se realiza los días de ferias que son realizadas en la plaza de ferias el último lunes de cada mes y en la feria grande de San Bernardo que se realiza a finales de Junio, donde se comercializa especialmente las especies de Bovinos, equinos, bovinos, Mulares y porcinos.

La parte Avícola se comercializa en su gran mayoría por la cooperativa la Esperanza denominada COESPER, con una empresa privada QUALA S.A. y el remanente es vendido en el casco urbano del Municipio.

La producción piscícola se comercia en el mismo casco urbano y en los alrededores de la finca productora.

4.5.9. ASISTENCIA TÉCNICA AGROPÉCUARIA.

Debido a la gran cantidad de problemas fitopatológicos se tienen desarrollados programas como alternativas de cultivo, practicas, talleres en el manejo de agroinsumos, parcelas demostrativas, mejoramiento en las practicas de fertilización por medio de los análisis de suelos y otros.

4.5.10. PRODUCCION MINERA

En cercanías a el Alto del Bobal se encuentran dos reseveras que son explotadas por el municipio de manera prácticamente artesanal, sin condiciones técnicas ni de seguridad alguna, la explotación es utilizada para el mantenimiento vial. Existe otra resevera localizada en la Vereda de Portones, la cual cubre los materiales para los trabajos de las veredas cercanas.

Cabe anotar que la explotación poco técnica de las reseveras, esta causando problemas ambientales y sobre la vía que conduce al Pilar y Las Vegas

EVALUACION DEL SISTEMA ECONOMICO

Tabla N° 34. MATRIZ DE EVALUACION SISTEMA ECONOMICO

SISTEMAS PRODUCTIVOS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
<p>PRODUCCION FRUTICOLA</p> <p>OTROS PRODUCCION AGRICOLA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Variedad y buena calidad de los productos. • Existencia de áreas aptas para ampliación y diversificación de cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda de los productos frutícolas y la cercanía a los principales centros de comercialización. 	<ul style="list-style-type: none"> • No se cuenta con canales adecuados de comercialización y/o procesamiento de los productos. • Altos costos en los insumos. • Mal manejo en postcosecha. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso inadecuado de productos químicos en la producción frutícola. • Aparición de nuevas enfermedades que afectan con la producción de lulo. • Baja tecnificación en la producción de curuba. • Técnicas tradicionales en la producción agrícola, que generan baja productividad y erosión del suelo • Uso inadecuado de productos químicos. • Aumento de la frontera agrícola generando la deforestación de zonas de páramo.
<p>PRODUCCION PECUARIA</p> <p>COMERCIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Existe diversidad de razas y especies pecuarias 	<ul style="list-style-type: none"> • Alta demanda y cercanía a los principales centros de comercialización 	<ul style="list-style-type: none"> • Poca tecnificación en la explotación pecuaria (no hay mejoramiento de razas, problemas sanitarios), no se recurre a asesorías de UMATA. Escasas zonas de pastoreo y de baja calidad. Matadero mpa. No tenificado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de apoyo de las entidades nacionales al productor pecuario (subsídios, asistencia técnica).
	<ul style="list-style-type: none"> • Existe una buena oferta de bienes y servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cercanía a centros urbanos de gran actividad comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> • Existe un bajo control de calidad y precios en el comercio. • Se presentan problemas de organización del comercio, sobre todo en los días de mercado. • Ausencia de infraestructura apropiada para el comercio (parqueaderos, vías, galerías) 	

4.6. SISTEMA DE FUNCIONAMIENTO ESPACIAL¹⁸

Las relaciones existentes entre el Municipio y la comunidad, se reflejan en los flujos y los vínculos que de ellas se gestan a través de actividades diarias y procesos de identificación social. Estas relaciones generan espacios polarizados hacia algún centro. El análisis del funcionamiento espacial es el resultado de la síntesis socioeconómica y cultural de la realidad municipal, la cual puede ser referenciada sobre un mapa.

Las unidades espaciales de funcionamiento tienen como característica principal que los habitantes están organizados y atraídos hacia un mismo centro con cierta jerarquía funcional. La polarización ejercida por este centro puede ser de tipo comercial, vial, de transporte, cultural, de servicios básicos, administrativos, financieros, etc.

4.6.1. RELACIONES ESPACIALES DEL ENTORNO URBANO REGIONAL¹⁹

Al igual que las relaciones intra municipales las relaciones intermunicipales, son materia de estudio puesto que los Municipios no son entes independientes de su entorno ni de su forma de organización interna; esto implica el estudio de sus relaciones en el contexto urbano- regional.

4.6.1.1. *Regiones 20.*

Las regiones están organizadas ya sea factores socioculturales, factores administrativos o por condiciones de tipo fisiográfico. Estas diferentes divisiones de las entidades tienen en común que el elemento de análisis es el hombre, considerado siempre como actor decisivo dentro de un sistema de interrelaciones entre el ambiente y la presencia del hombre.

Según su naturaleza, las regiones se clasifican generalmente en tres: geográficas o naturales, culturales y administrativas y de planificación; se presenta esta clasificación con el fin de enmarcar al Municipio de San Bernardo en un contexto general para llegar al contexto particular: San Bernardo como unidad y con divisiones internas.

¹⁸ Guía simplificada para la elaboración del plan de ordenamiento territorial. Convenio IGAC y proyecto Chusca convenio CAR – GTZ – NRW.

¹⁹ *Ibidem*

²⁰ *Ibidem*.

4.6.1.1.1. Regiones Geográficas o Naturales²¹.

Es la unidad del espacio terrestre que tiene características homogéneas que la identifican y diferencian de otras. Estas características están representadas por aspectos físicos tales como clima, vegetación, suelos, geología, fisiografía, etc. En Colombia se reconocen cinco regiones geográficas: región Caribe, región Pacífica, región Andina, región Orinoco y región Amazónica.

San Bernardo se encuentra sobre la cordillera oriental que corresponde a la región Andina; esta región comprende el sistema montañoso de los Andes compuesto por las tres cordilleras la occidental, la central y la oriental. También esta región se subdivide en subregiones dentro de las cuales San Bernardo se ubica en el altiplano cundiboyacense.

Las cuencas hidrográficas son estructuras naturales en las cuales se desarrolla flora, fauna, suelo, clima propias, que limitan con otras cuencas a través de las divisorias de aguas; es por ello que constituyen regiones geográficas. El sistema Hidrográfico del Municipio de San Bernardo pertenece a la vertiente del Magdalena y es avenado por los ríos Negro y Pilar afluentes del Sumapaz, además le irrigan numerosas quebradas entre las cuales se destacan la Unchia, Alejandría, la Gallega, la Chorrera, Quecos, Aguas Claras, Agua negra y Agua Amarilla. Las principales lagunas son la de Currucuyes y la Negra.

4.6.1.1.2. Regiones Culturales²².

Estos son espacios determinados por el grado de influencia cultural, económica, política y social que un polo de desarrollo ejerce sobre una región; esta atracción es eminentemente humana. La población en general, según las condiciones socioculturales de un centro urbano, se ve atraída hacia los polos evidenciando de esta manera las relaciones existentes y conformando una red de centros.

Este tipo de región se divide, por sus características, en dos: regiones polarizadas y no polarizadas; en Colombia estas regiones están fuertemente marcadas, así, a las regiones polarizadas pertenecen las áreas cuya atracción es ejercida por alguno de los cinco polos fuertes: Santa Fe de Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga y Cúcuta. En el Mapa Regiones Nodales (anexo), se observan las áreas no polarizadas que corresponden a áreas que no están atraídas por ningún polo, en relación dispersa sin influencia fuerte; estas regiones se encuentran hacia el occidente chococano y hacia el oriente en la Orinoquia y la Amazonia.

El Municipio de San Bernardo encuentra su polo de atracción en la región de Santa Fe de Bogotá (metrópoli nacional), sin embargo tiene influencia otros Municipios como Ibaqué, Girardot, Fusagasuga y Arbelaez, especialmente en la parte comercial, además otros Municipios como Pandi, Cabrera, Venecia y Pasca. Según la encuesta realizada en el área rural, el Municipio con Santa Fe de Bogotá tiene

21 Ibidem. Pag. 46

22 Ibidem. Pag. 46

una relación de atracción hacia servicios especializados de medicina, comercialización mayorista de productos alimenticios, educación superior, Insumos agropecuarios, asesorías administrativas, entre otras.

En Colombia los Municipios se han clasificado según sus funciones y su infraestructura interna, con la cual se ha establecido la jerarquización de los centros urbanos, estas funciones dependiendo del grado de atracción sobre las regiones, determinan por sí solos su radio de influencia. Esta clasificación está consignada en el estudio realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi "Estructura Urbano Regional de Colombia" realizado en 1986, y de acuerdo a las diferentes clasificaciones allí señaladas, el Municipio se considera de tipo rural por tener una población inferior a los 10.000 habitantes concentrados en su centro administrativo o cabecera municipal²³. De igual manera en la clasificación realizada por el método combinado de Guttman²⁴ y Zipf²⁵, de jerarquía de los servicios ofrecidos por sus equipamientos urbanos y combinada con el tamaño del Municipio, San Bernardo es un centro local, además encontramos que con respecto a la clasificación que hace el Sr. Segundo Bernal (dane 1979) en la que se determina que la importancia de una cabecera municipal o regional depende del volumen de población y del dinamismo demográfico en un determinado periodo²⁶ y de acuerdo a los censos señalados en el cuadro de la página 31, el crecimiento entre el periodo comprendido entre 1993 y 1997 fue del 37.29%, lo cual indica que la variación demográfica es **estancada**²⁷.

Un aparte del estudio señalado, dice "algunos estudiosos del análisis regional y jerarquías urbanas consideran que el peso de las ciudades aumenta más rápidamente que la masa de población con la importancia de los servicios raros, Así es muy frecuente observar que ciertas ciudades muy pobladas tienen menos influencia que otras menos pobladas pero más atractivas, unas por el poder del comando que ejercen, ya sea como sedes administrativas o por la calidad y cantidad de servicios raros o escasos que ofrecen, y otras por circunstancias muy específicas en que no cuenta demasiado el volumen de la población. En algunos casos la base económica de la ciudad o de sus proximidades importa más que la masa de la población y como consecuencia ejerce una mayor atracción en su área de influencia", así encontramos que el nodo de mayor influencia sobre el Municipio de San Bernardo es la ciudad de Santa Fe de Bogotá, por cuanto sus equipamientos urbanos (administrativos, de servicios especializados, de salud, comercio, etc.) atraen hacen que el accionar del Municipio requiera de dicha urbe, de igual forma el Municipio es centro de atracción para Municipios vecinos de menor tamaño como Venecia y Pandi, en la parte comercial, a su vez San Bernardo

23. Subdirección de Geografía IGAC. Análisis geográficos No.17, "Estructura Urbano Regional Colombiana", IGAC 1986.

24. W. Isard. "Methods of Regional Analysis", Technology Press and Wiley, 1960, pp. 281-299.

25. James, H. Johnson. Geografía Urbana. Barcelona E. 1974. Pp140-150.

26. Subdirección de Geografía IGAC. Análisis geográficos No.17, "Estructura Urbano Regional Colombiana", IGAC 1986. Pp.20-21.

27. Muy activas: aumentos demográficos netos de más del 100%.

Activas: aumentos demográficos netos entre 50 y 100%.

Estancadas: aumentos demográficos netos entre 50 y 100%.

Deprimidas: pérdidas absolutas o relativas de población.

requiere de servicios de Salud básicamente del Municipio de Arbelaez

4.6.1.1.3. Regiones Administrativas²⁸

Cundinamarca está dividido en provincias. En Cundinamarca las provincias se toman como base para la contribución de asociación de Municipios. San Bernardo hace parte de la asociación de Municipios del Sumapaz la cual fue establecida con el fin de formular proyectos tendientes a mejorar y hacer más eficiente la planificación del desarrollo económico y social. En el departamento de Cundinamarca están constituidas 13 provincias organizadas según la Ordenanza 2 de 1987.

El Municipio de San Bernardo se encuentra dentro de la Provincia del Sumapaz, la cual limita con las Provincias de Sabana de Occidente, Tequendama, Alto Magdalena, Santa Fe de Bogotá, parte del Tolima y Huila; y esta integrada así:

Arbelaez, Cabrera, Fusagasugá, Pandi, Pasca, San Bernardo, Silvania, Tibacuy, Venecia.

Tabla N° 35. RELACION REGIONAL DE SAN BERNARDO

CENTRO URBANO	NIVEL JERARQUICO	FUNCIONES	FUNCIONES FRENTE A OTROS MUNICIPIOS
Santa Fe de Bogotá	Metrópoli nacional y regional	Posee todos los servicios	Suministra todo tipo de servicios al Municipio como educación, salud, justicia, etc. Además se venden todos los productos agrícolas, se compran insumos, ropa y en general se surte gran parte del comercio.
Arbelaez	Centro local principal	Transacciones comerciales, administrativas, públicas y servicios de salud	Suministra servicios públicos, administrativos y comerciales.
Fusagasuga	Centro de relevo regional	Presta apoyo a los centros locales	Existe un gran intercambio de productos y servicios entre ellos la salud, educación superior, servicios administrativos.
San Bernardo	Centro local secundario	Suple necesidades básicas de un sector de la población.	Se surte de algunos bienes y se prestan servicios básicos.
Venecia Pandi	Núcleo urbano Básico.	Cuenta con servicios básicos de nivel primario.	Se acude a ellos para acceder a educación básica, servicios religiosos, entre otros.

28 Ibidem. Pag. 46

4.6.2. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA

Las corporaciones autónomas regionales tienen como objetivo promover y encauzar el desarrollo económico de la región comprendida bajo su jurisdicción, atendiendo a la conservación, defensa, coordinación y administración de todos los recursos naturales, a fin de asegurar su mejor utilización técnica, y un efectivo adelanto urbanístico, agropecuario, minero, sanitario e industrial con miras al beneficio común (Ley 99 de 1993).

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca²⁹, tiene jurisdicción en el distrito capital de Santa Fe de Bogotá, y el territorio del departamento de Cundinamarca, con excepción de los Municipios en jurisdicción de la Corporación Autónoma regional del Guavio, y de Corporinoquia. Su jurisdicción incluye los Municipios de Chiquinquirá, Saboya, San Miguel de Sema, Caldas, Buenavista y Ráquira en el departamento de Boyacá. Tendrá su sede principal en la ciudad de Santa Fe de Bogotá. (Artículo 33 Ley 99 de 1.993).

La jurisdicción del Municipio de San Bernardo corresponde a la dirección regional de Fusagasuga.

4.6.3. ZONAS DE MANEJO ESPECIAL EN PROCESO DE CREACIÓN Y DE RÉGIMEN ESPECIAL

De acuerdo con el parágrafo 1 del artículo 33 de la Ley 99 de 1.993, se establece que las regiones con régimen de manejo especial, estarán a cargo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de las respectivas regiones.

Dadas las condiciones ambientales del Municipio de San Bernardo se distinguen zonas de páramo (Parque Nacional Natural del Sumapaz)³⁰ subpáramo, áreas periféricas a nacimientos, cauces de agua, lagunas, ciénagas, pantanos, y humedales, áreas de infiltración y recarga de acuíferos, áreas con bosque protector, áreas de protección de fauna y áreas de amortiguación, según resolución 1080/98 de la C.A.R. estas zonas tendrán prioridad en cuanto al uso de sus suelos y

29 Funciones.

- Administrar y manejar los recursos naturales, considerando de manera integral las características particulares de cada lugar.
 - Aprovechar los recursos agua, suelo, bosque y flora para manejarlos integralmente de acuerdo con el desarrollo económico y bienestar social, propendiendo un adecuado balance de la oferta y la demanda de los recursos naturales y su utilización en la actividad socioeconómica de la región.
 - Estimular la conservación y explotación adecuada de los suelos con alto potencial agrológico y evitar el asentamiento de la población sobre suelos destinados a la conservación de áreas de reserva y al desarrollo agropecuario y/o restal.
 - Controlar la industria extractiva.
 - Ordenar el tratamiento de los vertimientos derivados de las actividades industriales, de las aguas residuales de los Municipios, con el propósito de alcanzar los objetivos de calidad de los cuerpos de agua previstos en el Acuerdo 58 de 1.987, emanado de la C.A.R.
- Además de las funciones aquí mencionadas en el artículo 31 de la Ley 99 de 1.993 se encuentran explicadas las funciones que deben cumplir todas las Corporaciones a nivel nacional.
30. Resolución CAR No. 1080 de 1998, expedida por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, esta norma establece los usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos, para regular su adecuado manejo y establece los Determinantes Ambientales para los Planes de Ordenamiento Territorial.

establece para ello la siguiente clasificación: usos principales, usos compatibles, usos condicionados y usos prohibidos.

Se deben crear además distritos de conservación de suelos y restauración ecológica, en las cuales se han dado proceso de deterioro, ya sea natural o antrópico, diferente de la explotación minera, que justifiquen su recuperación con el fin de rehabilitarlos para integrarlos a los suelos de protección natural o de protección, una vez recuperadas estas áreas, podrán ser objeto de nuevos usos.³¹

4.6.4. RELACIONES DEL ENTORNO URBANO - RURAL

Como en la gran mayoría de Municipio del país se concentra un número apreciable de habitantes en el casco urbano y sus actividades giran en torno al sector comercial y de servicios básicamente, en el sector rural la población es mucho mayor, pero su distribución es muy dispersa y su actividad principal es la agricultura y en menor escala la ganadería.

Se relacionan estos dos entornos esencialmente en lo que respecta a la prestación de servicios por parte del urbano y por el comercio de sus productos por el sector rural.

4.6.5. ZONIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

El resultado de la síntesis de los aspectos socioculturales (población y áreas de influencias servicios públicos), las relaciones del entorno urbano rural y urbano regional, es la división del territorio en unidades que tiene un funcionamiento homogéneo dentro de su espacio. Estas unidades espaciales de funcionamiento, constituyen áreas con identificación social dentro de ellas y encuentran en la mayoría de los casos centros que polarizan el área local (con cierto grado de autonomía)³².

Las unidades espaciales de funcionamiento son el resultado de las interacciones de la comunidad con el territorio. Estas unidades están identificadas por un espacio polarizado en torno a un centro que posee cierta independencia en algunas funciones, el centro además, adquiere jerarquía frente a su área de influencia. Estas unidades se comportan de manera independiente dentro de su área de influencia. Determinan la forma como están articuladas dentro del Municipio, son áreas polarizadas en torno a un centro de atracción que puede estar dentro de ellas o por el contrario son centros fuera del Municipio. Esta polarización esta dada por los bienes y servicios que la comunidad puede obtener en un determinado sitio, además de esto los vínculos tales como comercio, transporte, vías de comunicación son factores determinantes en los desplazamientos de los habitantes.³³

³¹ Ibidem.

³² Ibidem, Pag.46

³³ Ibidem Pag.46

En San Bernardo se identificaron las siguientes unidades de funcionamiento espacial (ver Figura No. 7):

1. Unidad Río Negro
2. Unidad Portones
3. Unidad Quebrada La Unchia - Aguasclaras
4. Unidad Quebrada La Chorrera

Estas unidades están delimitadas de acuerdo a las relaciones funcionales de los habitantes de San Bernardo, y están influenciadas por las cuencas hidrográficas del Río Negro y las quebradas Unchia, Aguasclaras y Chorrera, no se incorporó la del Río Pilar por que sus habitantes se articulan con la Unidad Río Negro.

Es necesario mencionar que para poder articular la Unidad 4 se utilizan las vías del municipio de Pandi, igualmente 3 veredas de este municipio se articulan económicamente con San Bernardo.

Las unidades 1,3 y 4 se articulan directamente con la cabecera municipal, este hecho genera una dinámica económica y social que permite al municipio conocer el estado de su territorio, sin embargo, existe la necesidad de ampliar la oferta de servicios con miras a mejorar la productividad y la calidad de vida en la región.

La unidad 2 se articula con Arbelaez y San Bernardo dada su ubicación y a que es cruzada por la vía departamental, su fácil acceso le brinda una dinámica diferente, facilitando que la comunidad que habita en ella interactúe constantemente.

Esta articulación del espacio municipal plasmada en la figura No. 7 genera potencialidades y oportunidades para que San Bernardo consolide su cabecera municipal y su espacio rural en lo productivo y en lo social como eje del desarrollo local.

San Bernardo posee características espaciales diferentes a los municipios de la región, lo que permite hablar de San Bernardo como nodo periférico dadas sus características productiva y de eje articulador de la región del río negro, esto se explica en el siguiente grafico

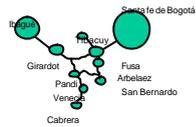


Figura No. 8 San Bernardo nodo periférico

Se puede observar que los municipios están articulados por un sistema vial que facilita su comunicación y relación comercial con los polos de desarrollo más cercanos como Santa Fe de Bogotá e Ibagué.

Su ubicación geográfica facilita que su alta productividad agropecuaria sea canalizada en la cabecera municipal y ésta sea enviada a los centros de consumo más importantes de la región y del país.

La anterior estructura presenta las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas.

Generación de canales específicos de comercialización.

Fortalecimiento de la red de servicios urbanos y rurales con un objetivo claro de producción sello verde.

Reconocimiento de las diferencias internas que permite focalizar las acciones de acuerdo a las características propias de cada unidad de funcionamiento espacial.

Coordinación de acciones de acuerdo a las necesidades de cada unidad pensando en beneficio general del municipio y de sus habitantes tanto de la zona urbana como de la zona rural.

Aumenta la competitividad del municipio y sus productos al generar procesos lógicos y eficientes de intervención del territorio.

Amenazas.

No consolidar la cabecera municipal como el centro de servicios que necesita la comunidad.

Falta de continuidad y capacitación de los funcionarios de la administración municipal para implementar los proyectos del EOT.

Se corre el riesgo de división si no se entiende la complementariedad que existe entre las unidades de funcionamiento espacial.

No aprovechar la oportunidad que brinda el EOT para consolidar las unidades de funcionamiento espacial.

Tabla N° 36. MATRIZ DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA FUNCIONAL

VARIABLES	POTENCIALIDADES			
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ARTICULACIÓN REGIONAL	El municipio pertenece a la asociación de municipios de Sumapaz. Su ubicación frente a los demás hace de él un sitio de tránsito a otros municipios.	Creación de alianzas estratégicas para el desarrollo de obras conjuntas con otros municipios. Hacer parte activa del círculo turístico metropolitano de Fusagasugá.	Deficiente infraestructura vial.	Crisis vial y de comunicaciones que impide la interacción y flujo de actividades e intercambios.
ARTICULACIÓN INTRA-MUNICIPAL	Todos los habitantes tienen una representación comunal ante la administración municipal. Se confluencia casco urbano para obtener diversos servicios.	Fomento de asociaciones de personas para la optimización de servicios como por ejemplo el de transporte interveredal, organización del transporte de los productos par su comercialización.	Mal estado de la mayoría de las vías. Pesimismo de los campesinos frente a la administración general. El relieve dificulta la comunicación. Carencia de servicios financieros.	
MOVILIDAD ESPACIAL	Se da para buscar servicios especializados de salud, educación, entre otras, pero principalmente para comercializar los productos.	Fomentar la agroindustria y la microempresa alrededor de los productos de mayor calidad y producción, para aumentar las palzas de trabajo. Incentivar a los estudiantes para seguir carreras que puedan desarrollar en el nivel local, creando mayor cohesión entre los habitantes. Fomentar la organización de los habitantes para crear empresas de ecoturismo y agroturismo para aumentar la afluencia de turistas.	Poca identificación de la juventud con el trabajo del campo. Poca oferta de empleo, educación superior, técnica y tecnológica.	

PROSPECTIVA

VISION MUNICIPAL

Ubicado en la cordillera oriental, región del Sumapaz, San Bernardo expresa su cultura netamente agropecuaria que constituye los pilares orientadores de su territorialidad, la expresión de sus conflictos y las oportunidades de construir un futuro de bienestar y calidad de vida para sus pobladores. Cuenta con excelentes recursos para lograr un gran desarrollo, su gente, sencilla, laboriosa y de gran empuje son la base para el éxito en la implementación del EOT.

Con un área de 24.898.3283 has., una población de 23.403 habitantes, de los cuales 17.197 habitantes (73.48% de la población) se localizan en el sector rural, una gran variedad biofísica que ha permitido el establecimiento de múltiples sistemas de producción con altos costos ambientales, y un porcentaje de NBI del 32.28%, el Municipio de San Bernardo encausa aspiraciones de organizar sistemáticamente toda su complejidad estructural y territorial, para posibilitar la articulación de intereses de los diferentes actores en un proyecto social y político para el desarrollo municipal endógeno y la integración acogedora de sus veredas, que a su vez le permita vincularse en términos comparativos y competitivos a la globalización, evitando oficial únicamente como receptores del mapeamiento territorial de los impactos de las políticas públicas o de la lógica de las fuerzas del mercado.

La **dimensión ambiental**, que cruza todo el análisis del EOT y cuyo peso se refleja en los productos requeridos por la Ley, presenta un escenario actual caracterizado por el deterioro de la oferta ambiental, originado en los policultivos, prácticas inadecuadas de manejo de suelos, utilización de tecnologías contaminantes, la inexistencia de una voluntad política institucional para el control ambiental, infraestructura social inadecuada, irregular explotación minera, el modelo de desarrollo, y una lenta incorporación de la cultura ambiental en los pobladores. De continuar esta tendencia, el escenario a corto y mediano plazo presentaría una crisis ambiental comprometiendo la calidad de vida de los San Bernardinos, mayor grado de vulnerabilidad frente a desastres naturales y una crisis hídrica. Es claro, que en la relación hombre/mujer-naturaleza, no se ha mantenido una relación de equilibrio dinámico natural, generando formas de conflicto por el uso y apropiación inadecuada de elementos ambientales, excediendo su capacidad de soporte y recuperación, degradación o destrucción de ecosistemas de especial significación, contaminación del agua y aire, creciente demanda de bienes y servicios ambientales por el incremento poblacional y ampliación de la frontera agrícola por prácticas lícitas o ilícitas, entre otros. . Las acciones futuras, dentro de una estrategia de ordenamiento ambiental, entendida como "la interpretación de los procesos ecológicos, con el fin de orientar las actividades humanas que intervienen en los flujos naturales de masa y energía dentro de los ecosistemas", deben permitir el desarrollo local en armonía con el crecimiento económico-social y ambiental, en el marco de un escenario posible caracterizado por la recuperación y mejoría de la

oferta ambiental-natural, el manejo apropiado de los ecosistemas estratégicos urbanos y rurales, la mitigación de la vulnerabilidad del Municipio a catástrofes naturales, y el posicionamiento de una cultura ambiental.

La **dimensión política administrativa**, mas allá de plantear un análisis detallado sobre el tamaño del Estado dentro del marco de la descentralización, observa la eficiencia y eficacia de la presencia territorial del Estado, llámese Administración Municipal, en la orientación de los procesos de conducción política y planeación del desarrollo local. Todo proyecto político de desarrollo, requiere ser administrado por un "gobierno municipal", a quien compete la toma de decisiones para encausar el proyecto en la direccionalidad establecida, en consenso con los sectores políticos de oposición, quienes tienen el derecho y la opción de hacer el relevo en la conducción, y la sociedad civil. La situación de San Bernardo no escapa del diagnóstico global de las Entidades territoriales Municipales, sin embargo acredita unas particularidades de importancia para el O.T. La gestión administrativa municipal, acusa la debilidad estructural de los Municipios, con limitaciones operativas y logísticas para asumir la creciente complejidad del desarrollo local, dentro de un modelo de descentralización estatal sin criterios territoriales y una planificación tecnocrática no participativa en sus diferentes niveles. Si a esto agregamos la inexistencia de una cultura municipal aglutinante, el resultado no puede ser otro que la ausencia de un **sentido de futuro común** entre los diferentes sectores sociales, agravado por la debilidad de las organizaciones políticas y sociales. El escenario tendencial en esta materia nos coloca en situaciones de ingobernabilidad creciente, crisis administrativa y fiscal, descoordinación de políticas públicas que desconocen la dimensión espacial del municipio y autoridades locales sin capacidad de orientar el ordenamiento territorial, dejándolo en manos de los sectores políticos y de las fuerzas del mercado. A todo esto, es preciso responder con acuerdos fundamentales, políticos y sociales, sobre estrategias y acciones para la integración de las diferentes zonas o sectores, con un plan de gestión municipal a corto, mediano y largo plazo, y la incorporación de criterios territoriales en las decisiones de inversión pública y privada.

Aquí, es preciso detenerse en la relación Estado-Sociedad Civil, la cual debe darse en el espacio de lo público, donde el primero es el garante de los derechos sociales, políticos, económicos y culturales de las comunidades, y estas, correlativamente, deben incrementar su intervención cualificada en los asuntos públicos, mediante organizaciones democráticas, para la defensa y concertación de sus proyectos de vida. En este terreno, es mucho lo que hay que andar en San Bernardo, pero su fortalecimiento y empoderamiento es condición para el Desarrollo Humano Sostenible.

En la **dimensión social**, el escenario actual se caracteriza por una disminución en la calidad de vida (incremento NBI), recurso humano no calificado para atender las demandas de producción y comercialización agrícola, y la no-accesibilidad a servicios públicos en zonas periféricas. Como causas se pueden identificar: no existe proyecto político que convoque a todos los actores, débil inversión pública, desempleo, contenidos educativos alejados de la realidad municipal, baja cobertura de atención en salud a sectores de mayor pobreza, prácticas inadecuadas del suelo. Cualquier propuesta de desarrollo formulada para el Municipio de San Bernardo,

necesariamente debe orientarse a la construcción de un escenario posible determinado por la ampliación del acceso a educación y salud, cubrimiento de servicios públicos domiciliarios en centros poblados (portones), campesinos participando del desarrollo social y económico local.

En un modelo de desarrollo neoliberal, la **dimensión económica** adquiere gran significación, aun cuando el análisis debe integrarse con las otras dimensiones en términos propositivos. La ubicación de San Bernardo permite que el municipio sea **sujeto** de los esfuerzos sistemáticos de una economía tradicional (campesina), marcada por su vocación netamente agrícola, ésta es una economía que busca un lugar de subsistencia en la propuesta globalizadora. Sin embargo, es una difícil tarea en un escenario municipal marcado por la vulnerabilidad en la estructura y dinámica económica interna. No es difícil desentrañar las causas: modelo educativo inadecuado, impacto de la globalidad, ausencia de estímulos crediticios, asistencia técnica insuficiente, no hay cultura empresarial, inexistencia de sistemas y cadenas productivas locales, empleo informal en aumento. De mantenerse este estado irregular, se aumentará la brecha entre los modelos de desarrollo moderno y tradicional, con el debilitamiento de la economía tradicional agrícola y por supuesto con disminución de la calidad de vida.

La recuperación de la gobernabilidad política y administrativa y la sostenibilidad ambiental, son presupuestos para la generación de una cultura empresarial vinculada al establecimiento de cadenas productivas locales, generadoras de empleo y potenciadoras de la recuperación de la economía campesina, en consonancia con la ubicación de microempresas que consulten las ventajas comparativas y competitivas locales, para el desarrollo endógeno.

Expuestos así estos elementos de la Visión Municipal de San Bernardo, tenemos un **territorio en riesgo**, que requiere ser **reordenado**, para transformarse en **sujeto de su propio desarrollo**, con capacidad de movilizarse tras proyectos colectivos, para la producción de conocimientos, la consolidación de nuevos ejes de desarrollo, la modernización y ampliación de la infraestructura, y la sostenibilidad ambiental.

¿Cómo formular una estrategia de desarrollo y un instrumento de política congruente con tal decisión, para contemporizar los intereses sectoriales, generando crecimiento económico y social, dentro del contexto de una cultura municipal San Bernardina? El **Esquema de Ordenamiento Territorial**, como instrumento para tomar decisiones políticas-administrativas en acciones concertadas entre el Estado y la Sociedad Civil, orienta la ocupación y la utilización del territorio, diseñando y formulando **estrategias**, dentro de un marco de **políticas y objetivos** incorporados a la planeación del desarrollo por parte del Estado en sus tres niveles político-administrativos: Nación, Departamento y Municipio.

Tabla N° 37. ANALISIS ESTRATÉGICO – DOFA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación Geográfica - Diversidad - Riqueza Hidrica - Páramo en Jurisdicción de Parque Nacional - Cobertura en educación - Voluntad de la Administración para generar transformaciones - Red vial que cubre la mayor parte del Municipio - Equipamiento social e infraestructura - Existencia de un nivel básico de organización social - Potencial turístico - Policultivos 	<ul style="list-style-type: none"> - Uso inadecuado del recurso hídrico - Contaminación - Páramo intervenido - Falta de espacios comunales - Insuficiencia en infraestructura física - Falta de canales de comercialización - Debilitamiento del sector financiero local - Inexistencia de una política de desarrollo empresarial - Calidad en la educación - Cobertura en salud a sectores de mayor pobreza - La salud no se ha descentralizado - Poca generación de empleo directo - Técnicas inadecuadas de explotación agrícola y pecuaria - Debilitamiento de la Economía tradicional campesina - Obras civiles como prioridad en inversión - Desarticulación intramunicipal (Territorial, social y económica) - Políticas débiles de conservación y mantenimiento. - No hay sentido de futuro común entre las regiones del Municipio - Migración de la población de las nuevas generaciones a otros centro poblados como Fusagasuga y Bogotá

OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS
<ul style="list-style-type: none"> - Cercanía a Fusagasuga, Girardot, Ibague y Bogotá - Descentralización de la salud - Transformación empresarial de servicios públicos - Boom ambiental - Acceso a nuevas tecnologías para desarrollo institucional - Ley 388 de 1997 - Malla vial - Consolidación del sector agropecuario - Presencia del Comité de Cafeteros - Consolidación como potencial hídrico de la región - Creación de Granjas Integrales con producción sello verde - Fortalecimiento de Colegios Agrícolas - Construcción de la Casa de la Cultura - Retorno de profesionales, campesinos que migraron a grandes centros urbanos - Consolidación del Centro de Salud como Hospital 	<ul style="list-style-type: none"> - Generación de actividad económica orientada a los mercados de Fusagasuga, Girardot, Ibague y Bogotá. - Cadenas productivas estratégicas - Fortalecimiento a 9 años de un mercado agropecuario interno de autosuficiencia alimentaria - Construcción de un plan de gestión municipal y de servicios públicos domiciliarios - San Bernardo municipio protector de los recursos naturales - Cualificar oferta recreacional del municipio hacia la región - Construcción de un Pacto social para el desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento de oferta de comercio y servicios en la cabecera - Fortalecimiento y capacitación en participación ciudadana - Municipalización de la salud - Formular un plan educativo comunitario municipal - Sistema de Información municipal - Impulso a empresas de economía solidaria. - Establecer zonas de protección al centros poblado.

AMENAZAS	FSTRATFGIAS	FSTRATFGIAS
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reversión a proceso de descentralización ▪ Conflicto armado ▪ Agudización de riesgos por fenómenos naturales ▪ Crecimiento urbanístico desordenado ▪ Presión del modelo tradicional de producción sobre el medio ambiente ▪ Pérdida de capacidad y articulación económica por la salida de entidades financieras ▪ Deterioro progresivo del sistema vial ▪ Debilitamiento del mercado interno 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impulso a reales procesos de asociación con municipios vecinos ▪ Mejoramiento del sistema de transporte intramunicipal ▪ Gestión municipal con entidades financieras para su asentamiento en el municipio. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Educación y conciencia ambiental en todos los niveles ▪ Capacitación y educación para el cumplimiento de las normas ▪ Producción rural sello verde (agroecología). Granjas integrales ▪ Sistema de mantenimiento de la infraestructura vial por medio de cooperativas de mantenimiento. ▪ Reconocimiento e integración cultural con un sentido de futuro común. ▪ Desarrollo e implementación de cobertura y mejoramiento de servicios públicos

ANÁLISIS DE ESCENARIOS MUNICIPALES
 Tabla N° 38. SISTEMA ADMINISTRATIVO

ESCENARIO ACTUAL	CAUSAS	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEADO	ESCENARIO POSIBLE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarticulación intramunicipal sectorial ▪ Inexistencia de sentido de futuro común entre diferentes sectores sociales ▪ Debilidad estructural para la gestión político administrativa 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuerte influencia de centros poblados de otros municipios ▪ Debilidad en organizaciones políticas y sociales ▪ Modelo de descentralización estatal con limitaciones y sin criterios territoriales ▪ Inexistencia de cultura organizacional ▪ Creciente complejidad Del desarrollo local, de la nación al municipio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificultad en la obtención de logros de la administración. ▪ Crisis administrativa y fiscal. ▪ Descoordinación de políticas públicas que desconocen la dimensión espacial del Municipio ▪ Autoridades locales sin capacidad de orientar el ordenamiento territorial, dejándolo en manos de las fuerzas del mercado 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Municipio integrado y fortalecido ▪ Acuerdos estratégicos de futuro compartidos entre actores sociales y políticos ▪ Administración municipal con excelente capacidad de gestión y negociación interna y externa ▪ Estado fuerte, moderno y planificador, orientando el ordenamiento territorial 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconocimiento y acuerdos fundamentales sobre acciones para la integración de las diferentes regiones ▪ Administración Municipal con plan de gestión en ejecución, a corto, mediano y largo plazo ▪ Incorporación de criterios territoriales en las decisiones de inversión pública

ANÁLISIS DE ESCENARIOS MUNICIPALES
 Tabla N° 39. SISTEMA AMBIENTAL

ESCENARIO ACTUAL	CAUSAS	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEADO	ESCENARIO POSIBLE
<ul style="list-style-type: none"> Deterioro de la oferta ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Monocultivo Prácticas inadecuadas de manejo de suelos Tecnologías contaminantes No ha existido voluntad política institucional para el control ambiental Infraestructura social inadecuada Explotación minera inadecuada Reseверas Lenta incorporación de cultura ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Crisis ambiental comprometiendo la calidad de vida de los sanbernardininos Mayor grado de vulnerabilidad frente a desastres naturales Crisis hídrica Perdida de la Biodiversidad por fraccionamiento de los ecosistemas destinados a conservación 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo local en armonía con el crecimiento económico-social y ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> Recuperación y mejora de la oferta ambiental-natural Manejo apropiado de los ecosistemas estratégicos urbanos y rurales Mitigación de la vulnerabilidad de San Bernardo a catástrofes naturales Posicionamiento de una cultura ambiental

ANÁLISIS DE ESCENARIOS MUNICIPALES
 Tabla N° 40. SISTEMA SOCIAL.

ESCENARIO ACTUAL	CAUSAS	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEADO	ESCENARIO POSIBLE
<ul style="list-style-type: none"> • Disminución de la calidad de vida • Descomposición social • Recurso humano no calificado • No-accesibilidad a servicios públicos en zonas periféricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe proyecto político que convoque a todos los actores • Inequidad social • Débil inversión pública • Desempleo • Contenidos educativos alejados de la realidad municipal • Baja cobertura de atención en salud a sectores de mayor pobreza • Limitaciones en cuanto a propiedad y uso de la tierra 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de pobreza en el municipio • Conflictos territoriales • Dificil acceso a oferta de empleo • Descomposición social acelerada • Crecimiento desordenado de poblaciones y asentamientos • Fragmentación territorial 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración social de los pequeños productores en comités. • Incorporación de los pequeños productores al desarrollo social y económico local • Recurso humano calificado • Sustitución de actividades al deterioro ambiental por otras formas de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliación del acceso a educación y salud • Cubrimiento de servicios públicos domiciliarios en el sector rural • Pequeños productores participando del desarrollo social y económico local • Desarrollo empresarial generando y vinculando empleo local

ANÁLISIS DE ESCENARIOS MUNICIPALES
Tabla N° 41. SISTEMA ECONÓMICO

ESCENARIO ACTUAL	CAUSAS	ESCENARIO TENDENCIAL	ESCENARIO DESEADO	ESCENARIO POSIBLE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vulnerabilidad en la estructura y dinámica económica ▪ Desarticulación entre la gestión pública y empresarial ▪ Recorte del presupuesto municipal ▪ Una corporación bancaria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modelo educativo inadecuado ▪ Impacto de la globalidad ▪ No hay estímulos crediticios ▪ Deficiencia en la asistencia técnica ▪ No hay cultura empresarial ▪ No se han construido sistemas y cadenas productivas locales ▪ Empleo informal creciente ▪ Policultivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Desaparición del modelo de economía tradicional agrícola, incrementando los costos ambientales ▪ Incremento de costo de la vida en el Municipio 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sinergia entre modelos de producción local ▪ Desarrollo empresarial coherente con políticas públicas locales ▪ Alta oferta y vinculación de empleo directo por parte de empresas locales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de una cultura empresarial vinculada al establecimiento de cadenas productivas locales ▪ Establecimiento de empresas y microempresas consultando ventajas comparativas locales ▪ Fortalecimiento de la economía campesina