

FORMULACIÓN TERRITORIAL

COMPONENTE GENERAL

1. COMPONENTE GENERAL

Según el artículo 16 del decreto 879 de 1998, el Componente General de los Esquemas de Ordenamiento Territorial señalará como mínimo los siguientes aspectos:

1. *Los objetivos, estrategias y políticas territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.*
2. *La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural.*
3. *La delimitación de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.*
4. *La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.*

1.1 VISIÓN DE FUTURO PARA BARBOSA

- a) **La visión regional.** Tal y como aparece en los “Lineamientos y Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial”, “el Departamento de Santander se encuentra geoestratégicamente ubicado en la región Nororiental de Colombia y específicamente en la intersección de dos corredores de flujos de producción: el corredor sur-norte o eje tradicional del desarrollo, que comunica el interior del país con los puertos del Caribe y a Venezuela, fortalecido hoy día por la Troncal del Magdalena Medio; y el corredor oriente- occidente o futuro eje de desarrollo, potencializado por la dinámica de la Cuenca del Pacífico, el cual se constituirá en el eje de canal seco de comunicación entre el océano Atlántico y el océano Pacífico”. Para desarrollar esta potencialidad, Santander, cuenta con importantes recursos humanos y naturales, una valiosa fuerza laboral, inteligencia e imaginación creadora, aspectos considerados fundamentales en la construcción del escenario deseado para el Departamento, al cual se le ha **denominado “Santander Innovador, competitivo y comprometido con el desarrollo social equitativo y sostenible”**.

En virtud de lo anterior se propone una “imagen guía” para el Santander del año 2015, elaborada a partir de los siguientes parámetros: **Ser una sociedad de conocimiento**, con gran capacidad innovadora, mayor aprecio por la conservación y preservación del medio ambiente y el desarrollo científico tecnológico; **Ser reconocido nacional e internacionalmente por la capacidad emprendedora y transformadora de su sociedad**, por el desarrollo alcanzado en la industria de la investigación y la innovación y por contar con un desarrollo económico y social mas equitativo, participativo y sostenible; convertir el Área Metropolitana de Bucaramanga en una tecnópolis capaz de irradiar y generar conocimiento en el contexto Departamental y de posicionar el sector de generación de conocimiento como un nuevo sector económico con proyección a nivel regional e internacional; consolidar al Magdalena Medio Santandereano, en importante polo de desarrollo energético, petroquímico y agroindustrial; ser primer nodo tecnológico, epicentro de servicios de orden nacional e internacional, con un destacado papel geopolítico estratégico en las zonas de influencia como es la región nororiental de Colombia, la frontera Colombo-Venezolana, el Caribe Insular y Centroamérica.

En este contexto entonces, Barbosa como parte del departamento de Santander, debe contribuir decididamente al logro de tales objetivos y participar de las políticas y estrategias que se implementen para alcanzar dicha imagen. A partir de sus potencialidades, Barbosa debe proyectarse en el contexto departamental como un polo de desarrollo que promueva la generación del conocimiento, el desarrollo de la investigación aplicada al sector agropecuario, el fortalecimiento de los procesos agroindustriales y la organización de una economía de servicios; a la vez que promueva el desarrollo comunitario y la convivencia pacífica; a fin de insertarse en los ámbitos nacional e internacional, aprovechando sus potencialidades. Para ello, la población Barboseña participará activamente, liderando los procesos que transformarán la dinámica actual del Municipio, en busca de un desarrollo integral y sostenible y del mejoramiento de la calidad de vida. A su vez, los sectores público y privado trabajarán mancomunadamente, uniendo esfuerzos, capacidades y recursos mediante una gestión eficiente y transparente, para hacer realidad esta visión.

- b) **La visión subregional.** El municipio de Barbosa se inscribe dentro de lo que conoce como la ZONA ANDINA del Departamento de Santander, que corresponde a la parte oriental del Departamento y donde están ubicados la mayoría de los municipios de este. Desde el punto de vista fisiográfico la zona cordillerana o de montaña posee alturas que van desde los 250 msnm hasta los 4.000 msnm, generando unas condiciones

climáticas y zonas de vida asociadas a las altitudes y latitudes, con temperaturas que oscilan entre los 24° C y los 10° C. El Sistema hidrológico de la zona está conformado por las cuencas de los ríos Lebrija, Chicamocha, Suárez, Fonce y Minero.

Tal y como lo establece los “Lineamientos y Directrices Departamentales de Ordenamiento Territorial”, dentro de la Zona Andina del Departamento de Santander se configuran varias subregiones y el municipio de Barbosa entra a formar parte de la “**Subregión de Vélez**, la cual se encuentra limitada por dos barreras naturales, como son la falla del Suárez al oriente y la falla de salinas al occidente, identificándose dentro de esta subregión dos áreas de paisajes representadas en la geomorfología y sus sistemas de producción. La primera circunscrita a la hoya del río Suárez con producción de caña panelera y pequeños relictos de café. La segunda ubicada hacia los límites con el departamento de Boyacá, se caracteriza por la explotación de cultivos transitorios, pastos no mejorados y cultivos naturales de guayaba, que se mezclan con bosques de colina altamente intervenidos”.

En el concierto subregional Barbosa se ha ido convirtiendo en un importante polo de desarrollo, dada su localización geoestratégica y paso obligado del interior del país hacia la costa Atlántica y Venezuela, por las dos vías existentes actualmente: Bogotá - Chiquinquirá-Puente Nacional-Barbosa-Bucaramanga y Bogotá-Tunja-Barbosa-Bucaramanga. Además, por la conexión con el Magdalena Medio Santandereano por la vía Barbosa-Vélez-Landázuri-Cimitarra-Troncal del Magdalena Medio. La particularidad, entonces de estar ubicada en uno de los ejes viales estratégicos, y ser el resultado de dicha dinámica han ido convirtiendo a Barbosa, en uno de los centros que estructuran e integran a su alrededor a los demás municipios.

Desde el punto de vista económico, Barbosa comparte con los otros municipios problemas y potencialidades: El cultivo de la caña ha contribuido al deterioro de cuencas y microcuencas, pues es permanente y continuo el uso de agroquímicos, el vertimiento de desechos de la producción agroindustrial (caña y guayaba) y la deforestación que ha sido impulsada tanto por la expansión de la frontera agrícola, como por la agroindustria del bocadillo y de la panela, lo que ha sido agravado por la ausencia de fuentes alternativas de energía. De hecho en la región ya se comienza a sufrir por la escasez del recurso agua, por la contaminación de las microcuencas aportantes del río Suárez y por la aparición de un sistema productivo basado en el minifundio, además de la dificultad para efectuar un tratamiento adecuado de los residuos líquidos y sólidos de los municipios de Vélez, Barbosa, Puente Nacional, Güepsa, Chipatá, Guavatá entre otros.

Pero así como hay problemas, también existe posibilidades de solución y transformación, pues el área de influencia directa de Barbosa llega hasta los municipios de Güepsa, San Benito, Puente Nacional y Guavatá; y la influencia indirecta atraviesa los municipios de Sucre, Jesús María, Albania, Florián y la Belleza, quienes realizan buena parte de sus actividades económicas con este centro, vitalizando la economía local con el comercio de productos del sector primario como hortalizas, verduras, caña panelera, frutas, café y guayaba, además de los procesos de transformación agroindustrial de conservas y dulces. Por lo demás hay que anotar que el radio de comercio está señalado por la capital del país, Bogotá y Boyacá y una mínima parte llega a los mercados de Socorro, San Gil y Bucaramanga.

Pero es de anotar que en Barbosa y los municipios circunvecinos se está registrando una gran **dinámica poblacional**, con una tendencia de desplazamiento hacia la zona del **Magdalena medio** del Departamento, en particular hacia Cimitarra. En cuanto hace referencia a la **densidad poblacional**, Barbosa y algunos municipios como San Gil, Socorro y Güepsa se ubican ya en un segundo renglón de ocupación poblacional por kilómetro cuadrado, después del Área Metropolitana de Bucaramanga, es decir, que en la región hay un proceso de crecimiento poblacional por migración, de concentración urbana, a la vez que forma parte de un flujo migratorio hacia otras regiones del departamento. De hecho, municipios como Barbosa, Puente Nacional, Vélez, San Gil, Cimitarra, entre otros, se han ido convirtiendo en centros prestadores de servicios.

A partir de las anteriores consideraciones, es posible construir una visión subregional para Barbosa, así: Barbosa será un municipio líder en la prestación de servicios en el suroriente del Departamento, articulándose a los municipios circunvecinos a través de estrategias conjuntas de producción, comercialización, transporte y distribución de los productos locales agrícolas y agroindustriales, para conformar un circuito regional competitivo. Barbosa jalonará el desarrollo local e incorporará como parte de esta estrategia el turismo recreativo y participará

decididamente en la dinámica económica y social de la región y del departamento de Santander, y proyectando su desarrollo a nivel nacional e internacional.

- c) **La visión de Barbosa:** BARBOSA tendrá un modelo de desarrollo ambientalmente sostenible, basado fundamentalmente en los sectores agroindustrial, servicios especializados (transporte, comercio y educación,) y propenderá por establecer un proceso de integración subregional para potenciar el desarrollo de los proyectos de turismo recreativo. Tendrá además una calidad de vida más alta, para lo cual ampliará y defenderá el espacio público y profundizará en las prácticas políticas propias de una cultura democrática y participativa.

1.2 OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y POLÍTICAS DE LARGO PLAZO

1.2.1 Objetivos de largo plazo. Son objetivos de largo plazo:

a) Organizar el Municipio en un modelo de ordenamiento territorial (urbano-rural) económico y ambientalmente sostenible.

Este modelo debe racionalizar y optimizar el uso de los recursos naturales existentes en el territorio, convalidar los conocimientos locales y fortalecer la identidad y sentido de pertenencia de sus habitantes. También debe otorgarle un mayor nivel de competitividad al territorio municipal y optimizar las condiciones de calidad de vida urbana y rural de los habitantes de **Barbosa**. Para el logro de este objetivo se definen las siguientes acciones estratégicas:

- Orientar el proceso de desarrollo urbanístico y regular la utilización y transformación del suelo.
- Prever el crecimiento ordenado de los asentamientos humanos en las áreas que ofrezcan las mejores condiciones integrales.
- Garantizar la calidad y el disfrute de un ambiente sano y de las áreas de uso público.
- Velar por la calidad del espacio público definiendo su función y complementando los espacios existentes y buscando un diseño armónico, agradable y amable para sus usuarios.
- Organizar un sistema vial jerarquizado, acorde con la ubicación regional del municipio de Barbosa, y con las necesidades propias de sus dinámicas internas, urbanas y rurales, promoviendo la prelación del peatón con respecto al vehículo automotor, la racionalización de recorridos en los sistemas de transporte público y un desarrollo vial armónico y respetuoso del paisaje.
- Dotar al territorio municipal de los elementos de infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo económico y social sostenible.

b) Reconocer las fortalezas y limitaciones del Municipio.

La aplicación y ejecución del EOT debe partir de las fortalezas y limitaciones existentes en el territorio municipal, tanto en términos de sus recursos humanos como naturales. Las acciones estratégicas para alcanzar este objetivo son:

- Gestionar la aplicación, en forma participativa, del modelo de ordenamiento territorial establecido, buscando salvaguardar los principios de integralidad, sostenibilidad y carácter holístico que caracterizan al OT, y los objetivos del desarrollo: crecimiento, equidad, justicia social, estabilidad política institucional, para que los sectores urbano y rural puedan cumplir con los papeles estratégicos señalados y lograr así la visión de futuro planteada para el Municipio.
- Aplicar los lineamientos generales establecidos en las normas de superior jerarquía, tales como los establecidos por la Corporación Autónoma de Santander (CAS), el Ministerio del Medio Ambiente, el Ministerio de Desarrollo Económico, el Plan de Desarrollo Departamental de Santander, el Plan de Desarrollo de Colombia, y demás instituciones relacionadas directamente con el **EOT**; evaluando y acogiendo las estrategias de descentralización del territorio.
- Establecer un sistema de Protección Ambiental que permita la conservación y la biodiversidad de las especies.

c) Garantizar una estructura funcional moderna.

Para lograr este objetivo se proponen las siguientes acciones estratégicas:

- Establecer las relaciones funcionales urbano – rurales y urbano – regionales que garanticen la articulación espacial del Municipio con su contexto regional.

- Desarrollar armónicamente el **EOT** del municipio de Barbosa, de tal forma que se incorpore en su estructura la descentralización del territorio, la definición de una estructura urbana que articule los elementos del contexto existentes con las áreas de futuro desarrollo, tales como el Sistema de protección ambiental, el Plan Vial, el Patrimonio Histórico Arquitectónico y Cultural, el Sistema Recreativo y de lugares de encuentro, el Sistema de Equipamiento, y el establecimiento de la forma de ocupación del suelo con las áreas funcionales.
- Promover acciones conjuntas para el manejo de las problemáticas comunes en los campos ambiental, habitacional, vial y de transporte, dotacional, disposición de residuos sólidos y líquidos y estrategias de desarrollo económico.
- Coordinar la actualización de las disposiciones pertinentes y facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, por medio de la interrelación del EOT con los Planes de Desarrollo Municipal, Departamental y Nacional, lo cual permitirá articular los distintos niveles de competencias entre ellos.

d) Articular estrechamente la noción de cultura y turismo con la de conservación histórica y la de desarrollo económico.

En virtud de la visión establecida para Barbosa, es necesario reorientar su desarrollo para conservar y aprovechar su patrimonio histórico, arquitectónico, paisajístico y cultural. Para este objetivo se proponen las siguientes acciones estratégicas:

- El crecimiento económico de Barbosa, debe tener una dimensión histórico cultural y ambiental, partiendo de las formas culturales propias, lo que supone que su comunidad sea creadora de cultura, y que conserve su patrimonio histórico-cultural, arquitectónico-ambiental, de tal forma que le otorgue identidad al municipio. Este enfoque de desarrollo local debe traducirse en estrategias, programas y proyectos específicos y determinantes sobre los demás.
- Proteger, conservar, rehabilitar y divulgar el patrimonio histórico cultural con el propósito de que éste sirva de testimonio de la identidad cultural municipal, regional y nacional, tanto en el presente como en el futuro.
- Identificar, valorar, restaurar, consolidar, proteger, preservar y conservar el patrimonio histórico, arquitectónico y ambiental de **Barbosa**, como el principal componente del proceso de desarrollo histórico y cultural del Municipio.
- Apoyar y estimular el desarrollo de investigaciones sobre el patrimonio cultural de **Barbosa**, en el campo del arte, la cultura popular, las áreas históricas, para ampliar el conocimiento de su historia Municipal y de su cultura local.
- Fortalecer la cultura como base de la identidad, respetando la diversidad y pluralidad que la integran.
- Fomentar la participación creativa de todos los sectores sociales en el desarrollo cultural, facilitando el acceso de las mayorías al goce y conocimiento de la riqueza de su patrimonio.
- Establecer convenios para la restauración y conservación de los inmuebles históricos y de interés local del Municipio.
- Utilizar los diversos medios de comunicación para difundir el patrimonio cultural destacando su importancia como parte de la cultura y el desarrollo local.
- Integrar un Sistema Municipal de Información del Patrimonio Cultural Municipal.
- Crear nuevos mecanismos de financiamiento para apoyar y desarrollar la conservación, protección, restauración y difusión de la patrimonio histórico cultural.
- Establecer una mayor interacción y coordinación con el sector turismo en la promoción de la cultura como parte de las estrategias para el desarrollo turístico.

e) Incorporar los aspectos fisiográficos e hídricos como elementos estructuradores del territorio municipal.

- Implementar un modelo de desarrollo sostenible y sustentable de los recursos naturales renovables, lo que implica mantener la capacidad de regeneración de estos recursos y la integridad de los ecosistemas de los cuales dependen. La gestión debe realizarse en forma integral, en reconocimiento del amplio espectro de sus usos y valores, incluyendo no sólo la producción de bienes, sino también los servicios que prestan como hábitat de especies, la preservación de la biodiversidad y otros, además del uso eficiente desde el punto de vista económico y social.
- Aplicar los lineamientos y políticas de conservación para los siguientes recursos naturales patrimoniales: *Bosques* : regular la conservación, uso y manejo sustentable del recurso bosque, el fomento de prácticas adecuadas de manejo y el desarrollo de programas de seguimiento del estado del recurso. *Recurso hídrica* perfeccionar su administración mediante la formulación de planes de manejo integral para la utilización sustentable de ríos y el análisis de las modificaciones legales en cuanto a su acceso. *Suelos*: regular la permanencia y el desarrollo de actividades que atenten contra la sustentabilidad del recurso suelo, recuperar zonas degradadas. *Biodiversidad*: velar por la conservación, manejo y uso sustentable de la biodiversidad y establecer sistemas de información sobre la biodiversidad.

f) Considerar el Espacio Público como ordenador del territorio.

El espacio público debe instituirse como primer ordenador del territorio y en él deben posibilitarse las actividades de carácter social y comunitario que dan vida al concepto de pueblo. Las actividades pertinentes al espacio social son tales, en la medida en que manifiestan y expresan colectivos, sin subordinación a intereses de mercado. En el espacio público se materializa la función social de la propiedad, como primera y única determinante. Debe entenderse que el espacio público es un bien común de las generaciones presentes y futuras, y que su defensa y reconocimiento excede las directrices del **EOT**, pues su constitución como tal debe ser irreversible e imprescriptible. El espacio público se organiza de acuerdo a las siguientes variables.

- Espacio que garantiza la permanencia, individual y colectiva; su modo de ser son los lugares y su interpretación en la formulación es la de un modelo de escenarios para la construcción de ciudad (sistema de espacios públicos).
- Espacio Público que garantiza la movilidad individual y colectiva, su modo de ser son los flujos y su interpretación en la formulación es la de un modelo de movilidad urbana (sistema vial y de transportes, senderos peatonales).
- Espacio de soporte ambiental que garantiza la conservación de las condiciones de habitabilidad del territorio en términos de recursos hídricos, orográficos, agrícolas, paisajísticos, etc., su modo de ser son las áreas de protección, conservación y restauración ambiental en las que se restringe la permanencia y movilidad del hombre en aras del bien común (sistema de protección ambiental).

g) Definir y fortalecer la vocación económica del municipio.

- Señalar los sectores y áreas económicas que tengan carácter estratégico y permitan aprovechar las ventajas comparativas y mejorar la competitividad del territorio municipal, mediante la unión de esfuerzos gobierno – comunidad – sector productivo.
- Generar una cultura de identidad y compromiso institucional para realizar una gestión eficiente y planificada, que lidere e impulse el desarrollo de las actividades productivas y del sector servicios, a la vez que promueva el talento humano y el capital social local.
- Generar alianzas estratégicas con los sectores público y privado, además de la sociedad civil organizada, para canalizar inversiones de interés general.
- Crear Sistemas de Información actualizados y consolidar la oficina de Estadístico y Proyectos, para facilitar la toma de decisiones.
- Profundizar la descentralización mediante la modernización institucional.
- Establecer una distribución geográfica de las actividades y de los usos del suelo de **Barbosa**, armonizada con el desarrollo económico, las potencialidades existentes en el territorio y la protección de la naturaleza y del patrimonio histórico, todo ello con el fin de conseguir la plena cohesión e integración de un desarrollo equilibrado y en definitiva, el mejoramiento de las condiciones de bienestar y calidad de vida de sus habitantes.
- Reforzar la articulación física del territorio, internamente y con el exterior, desarrollando un sistema urbano bien estructurado y equilibrado en su distribución espacial, que favorezca la difusión de las actividades, y la cohesión económica y social del territorio.

Los objetivos y estrategias de largo plazo del EOT de Barbosa, son de obligatorio cumplimiento en la vigencia del **EOT** y muestran las características de las acciones a realizar en el territorio municipal.

1.2.2 Estrategias de largo plazo.

Son estrategias de largo plazo en el EOT de Barbosa:

- a) Promover la armoniosa concurrencia de la Nación y demás entidades territoriales, para coordinar la actualización de las disposiciones pertinentes y facilitar la ejecución de actuaciones urbanas integrales, por medio de la interrelación del EOT con los Planes de Desarrollo Municipal.
- b) Establecer un modelo de desarrollo de carácter sostenible a partir del establecimiento de relaciones armónicas entre el factor humano y los recursos naturales para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.
- c) Incluir la dimensión ambiental en todos los estudios de planes, programas y proyectos que afecten la vida municipal, para garantizar la funcionalidad de la base natural y permitir un desarrollo económico sostenido, socialmente comprometido y ecológicamente sostenible.
- d) Definir la vocación económica del Municipio, señalando los sectores y áreas económicas que tengan carácter estratégico y permitan aprovechar las ventajas comparativas y mejoren la competitividad del territorio municipal, mediante la unión de esfuerzos gobierno – comunidad – sector productivo.

- e) Mejorar la calidad y cobertura de los servicios públicos domiciliarios para elevar el nivel de vida de los habitantes del municipio de Barbosa, mediante la canalización de recursos económicos y la modernización de las entidades prestadoras de servicios.
- f) Considerar el espacio público como ordenador del territorio y considerarlo como requisito indispensable básico e inalienable para mejorar las condiciones de habitabilidad, movilidad y sustentabilidad en el Municipio, posibilitando a los habitantes el acceso fácil a las vías públicas y equipamientos.
- g) Generar una cultura de identidad y compromiso institucional para realizar una gestión eficiente y planificada, que lidere e impulse el desarrollo de la actividad agroindustrial, de servicios y turística y que promocióne el talento humano y el capital social local.
- h) Generar alianzas estratégicas con los sectores público, privado y la sociedad civil organizada, para canalizar inversiones de interés general.
- i) Articular los distintos niveles de competencias de los planes, programas y proyectos de las entidades territoriales, para desarrollar acciones integrales de gestión productiva, asesorías y servicios.
- j) Crear sistemas de información actualizados y consolidar el Banco de Datos y Proyectos, para facilitar la toma de decisiones.
- k) Profundizar la descentralización mediante la modernización institucional.

1.2.3 Políticas de largo plazo. Son políticas de largo plazo en el Esquema de Ordenamiento Territorial de Barbosa:

- a) El EOT Barbosa debe contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes, con la adopción de una cultura de planeación territorial que integre los componentes físico – biótico, sociocultural, institucional, ambiental, económico y físico – espacial, mediante el fortalecimiento de los procesos de autonomía, descentralización y participación ciudadana.
- b) La implementación del EOT Barbosa debe generar una estructura administrativa con equipos de trabajo interdisciplinarios, que permitan gestionar el proceso con eficiencia, aplicando en el Municipio criterios empresariales y de cultura ciudadana con planeación participativa y calidad total.
- c) Proteger y conservar los recursos hídricos del Municipio, tal y como está planteado en los términos de la ley 373 de 1997 y sus decretos reglamentarios (Programa para el uso eficiente y ahorro del agua) y en especial las zonas de recarga hídrica y de nacimientos de agua y optimización de la potabilización de las aguas para el consumo humano, compatibles con los lineamientos ambientales de la Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS.
- d) Incorporar las áreas estratégicas de especial significación ambiental y su transformación en zonas de protección del Municipio para conservar y proteger el medio ambiente y los recursos naturales, en especial en todo lo que tiene que ver con la protección y conservación de las zonas donde hay bosque natural secundario y rastrojos altos, disminución gradual del uso de productos agroquímicos contaminantes y racionalizar la ampliación de la frontera agrícola.
- e) Caracterizar las áreas de amenaza y riesgo del Municipio y aplicar las acciones restrictivas a que ello diere lugar.
- f) Instaurar un Plan de tratamiento y manejo integral del espacio público y de disposición de los residuos sólidos y líquidos.
- g) Impulsar programas y proyectos agroindustriales y turísticos que permitan fomentar el desarrollo económico y social, aprovechar las ventajas comparativas y mejoren la competitividad del territorio municipal de Barbosa.
- h) Ampliar la cobertura y elevar la calidad de los servicios públicos domiciliarios.
- i) Propender por la modernización institucional permanente fundado en las siguientes premisas: ajuste institucional, austeridad en el gasto y racionalidad en la inversión municipal, de tal que forma que propenda por el equilibrio territorial en las acciones e inversiones del Municipio y genere una cultura de identidad y desarrollo sostenible.
- j) El EOT Barbosa como política de Estado e instrumento de planificación debe propender por una apropiada distribución de competencias y recursos entre los diferentes niveles de gobierno, para garantizar mayor responsabilidad política del Gobierno frente a la sociedad civil, fortalecer la autonomía regional y local, con el apoyo del Departamento y la Nación.
- k) Impulsar la descentralización del territorio, mediante la conformación de centralidades regionales en la cabecera municipal de Barbosa y el corregimiento de Cite, que permitan equilibrar funcionalmente el desarrollo integral del territorio urbano y rural, en el nivel municipal y provincial, aplicando los principios de complementariedad, subsidiariedad y concurrencia.
- l) Garantizar el acceso a los servicios públicos domiciliarios, en términos de calidad y cobertura, para el conjunto de la población urbana y rural de Barbosa.
- m) Garantizar la seguridad alimentaria regional a partir del mejoramiento de las formas de explotación agropecuaria en los corregimientos y veredas municipales.
- n) Establecer un Programa de manejo integral de los residuos sólidos y líquidos del Municipio.
- o) La habitabilidad tiene como principio fundamental la reducción del déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda social en el Municipio, para ello se puede diseñar el Banco Inmobiliario de Barbosa.
- p) Garantizar una estructura general de equipamientos destinados a los servicios fundamentales y asociados a la comercialización, almacenaje, servicios de transporte de carga y servicios especializados municipales.
- q) Elevar el nivel de productividad municipal mediante la consolidación de la vocación económica del territorio, impulso al sector agroindustrial, servicios y turismo, que permita mejorar los niveles de competitividad municipal.
- r) Elevar los estándares de espacio público por habitante, en especial de parques y zonas recreativas de uso público municipal.

- s) Acceder de una manera eficiente a la Troncal del Magdalena Medio, mejorando la conexión vial actual, la comunicación regional con un sistema de transporte público de buena calidad, adecuando la articulación de las zonas funcionales urbanas y rurales.

1.3 MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL

El Modelo Territorial es la acción de planificación que resulta de la Visión de Futuro. Su materialización la representan los sistemas estructurantes del territorio municipal que aportan movilidad, sostenibilidad ambiental y económica para el aprovechamiento del suelo. Los componentes del Modelo Territorial son: El sistema de Protección Ambiental, El Sistema de Espacio Público, El Sistema Vial, los Planes de Ocupación del Suelo y la Clasificación del Territorio (Ver Esquema 1).

ESQUEMA 1. MODELO DE OCUPACIÓN TERRITORIAL

1.3.1 **Sistemas estructurantes.** Los sistemas estructurantes del territorio municipal de Barbosa son:

a) **Sistema de protección ambiental.** El sistema de protección ambiental define las áreas que pueden estar localizadas en los suelos urbanos, suburbanos, de expansión urbana y en el sector rural, y son declaradas como tales en virtud de 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 humanos¹. Las laderas, las rondas de ríos y quebradas, los ecosistemas estratégicos como los bosques y las áreas susceptibles a amenazas y riesgos naturales, en general las condiciones fisiográficas y paisajísticas, son el más importante patrimonio ambiental, con potencialidades y limitantes. Los componentes estructurantes del sistema son: el sistema hídrico y el sistema fisiográfico, ecosistemas estratégicos, sistema de parques y las áreas susceptibles a amenazas y riesgos naturales.

1. **Subsistema hídrico.** Son aguas corrientes de Barbosa los ríos, quebradas, humedales y corrientes superficiales de agua, ya sean de caudal permanente o estacionarios; la mayoría se origina en el sistema montañoso rural del Municipio y son tributarios de cauces mayores, los cuales intervienen en el modelado del paisaje dando lugar a diversas formas del terreno que caracterizan al municipio. El subsistema hídrico se constituye en elemento de primer orden como elemento estructurante del territorio, en el área urbana como elemento articulador del espacio público y en la zona rural, como elemento estructurante a través de la cuencas y microcuencas; además sus ríos y cañadas representan un alto potencial ambiental por ser reducto de la flora y albergue de fauna.

- **Componentes del subsistema hídrico.**

- **El cauce:** Es la zona ocupada por la corriente de agua, su playa y su planicie de inundación. El límite de la planicie de inundación es lo que denomina “cota máxima de inundación”.

- **La ronda hídrica de protección:** Es el espacio medido a partir de la cota máxima de inundación² y está constituida por los elementos naturales que se requieren para su protección y conservación ambiental. Las rondas hídricas de protección son zonas contiguas al cauce, que contribuyen al mantenimiento, protección y preservación ambiental del recurso hídrico, son áreas no explotables con actividades extractivas, agrícolas, urbanas o industriales. Las rondas hídricas de protección que se encuentre en el área urbana del municipio sólo podrán ser utilizadas para usos forestales y de recreación pasiva. Estas zonas no son edificables, ni urbanizables, ni son susceptibles de ser rellenadas, modificadas o trabajadas.

- **Clasificación del subsistema hídrico.** El sistema hídrico se clasifica en tres categorías de acuerdo con sus características, así:

TABLA 2. Clasificación del subsistema hídrico

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	SISTEMAS CONTENIDOS
-----------	------------	---------------------

¹ Ministerio del Medio Ambiente, *Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal*, 1998.

² Código Nacional de Recursos Naturales, Decreto 2811 de 1974, Artículo 83.

Primera categoría	Debido a su importancia en el ámbito regional y por constituir el más importante sistema hídrico del municipio.	Río Suárez.
Segunda categoría	Corresponde a las quebradas afluentes del río Suárez, que transcurren por el ámbito municipal.	Quebrada El Tablón, La Sierra, Semiza, Manas o Quebraditas, Las Mochas, Seca Y Caño Negro
Tercera categoría	Corresponde a las escorrentías y corrientes menores, que transcurren por el ámbito municipal.	Todas las demás corrientes no contenidas en otra categoría
Humedales	Corresponde a los humedales que deben ser reductos ambientales con uso restringido por su fragilidad.	Humedal o Pantano La Laguna.

Fuente: Equipo CER-UIS.

- **Funciones del subsistema hídrico.** Dentro de las funciones que desempeñan estas áreas se encuentran:
 - **Preservación y conservación de las fuentes hídricas.** La masa vegetal localizada en esta área actúa como regulador del sistema hídrico permitiendo mantener niveles aceptables en épocas de verano disminuyendo la evapotranspiración de la corriente producida por la radiación solar y en épocas de aguas altas preservando los taludes de la erosión lateral del cauce y convirtiéndose en barrera de protección contra las naturales y periódicas avenidas de ríos y quebradas regulando las inundaciones.
 - **Refugio y soporte de vida silvestre.** Estas franjas de protección permiten la localización, movilización y migración de las especies ya sea entre ecosistemas estratégicos rurales aislados o entre ecosistemas urbanos y rurales convirtiéndose de esta forma en “Corredores Biológicos”.
 - **Espacio público urbano.** Estas áreas dan soporte ambiental a la zona urbana a través de la malla verde, convirtiéndose en pulmones depuradores del aire y en elemento embellecedor del paisaje urbano; parte de estas áreas también ofrece la posibilidad de transformarse en zonas de recreación pasiva sin decremento de la función original para la cual fueron creadas.

 - **Recomendaciones de uso.** Entre las recomendaciones para su uso y manejo se encuentran:
 - Las rondas son bienes de uso público destinadas a la conservación y preservación de los recursos naturales. El uso que deben tener estas áreas es el de atender el bien colectivo, estar destinadas al beneficio común y su fin principal es el de garantizar la permanencia de las fuentes hídricas naturales, debidamente integradas a la estructura urbana como elementos paisajísticos y recreativos de uso público. Las rondas no podrán ser encerradas en forma tal que priven a la ciudadanía de su uso, goce y disfrute visual y físico. Estas áreas de protección deben ser rehabilitadas e integradas a la estructura urbana y rural como elementos recreativos-pasivos y paisajísticos, como parte de la “Malla Verde”. La recuperación de los cauces es un objetivo que se debe lograr de manera gradual.
 - Las rondas de protección deberán ser delimitadas físicamente por parte de la entidad administradora de los recursos naturales o el municipio y deberán ser entregadas a la autoridad ambiental para su manejo y conservación. Además es prioritaria la intervención en aquellos puntos en donde se presentan conflictos, debido a la ocupación por construcciones o al encerramiento ejecutado por particulares, así como la demarcación en zonas de riesgo por inundación para ser incorporadas a la ronda.
 - Los cauces y los cuerpos de agua, así como los elementos naturales que integran las rondas, requieren un manejo integral de los recursos para su rehabilitación, protección y uso.

 - **Dimensionamiento del subsistema hídrico.** El sistema hídrico de protección se dimensiona obedeciendo a las disposiciones dadas en el decreto 1449 de 1997 que determina una ronda de protección no inferior a 30 metros para ríos, quebradas, arroyos y alrededor de los lagos o depósitos de agua. Todas las categorías del subsistema hídrico de Barbosa tendrán la dimensión mínima equivalente a 30 metros.
2. **Subsistema fisiográfico.** La topografía expresa plásticamente la forma tridimensional del municipio. En ella se define la particular geografía municipal, cruzada por las corrientes hídricas, obras de infraestructura, cerros, laderas y escarpes que comprenden suelos de protección urbano y rural y zonas de amenazas y riesgos naturales, sobre las cuales deben restringirse las actuaciones municipales para la ubicación de asentamientos poblacionales, redes, infraestructuras, equipamientos comunales y sistemas de producción.

- **Componentes del sistema fisiográfico**
 - **Áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.** Considerando que lo que se busca es establecer un modelo de desarrollo de carácter sostenible, fundado en la construcción de relaciones armónicas entre el hombre y la naturaleza, es necesario definir una espacialización del territorio de Barbosa y localizar unas áreas que permitan la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales. El desarrollo sostenible y los planteamientos necesarios para alcanzarlo fueron planteados en la pasada “Cumbre Mundial sobre la Tierra” o “Conferencia de Río” y sirvieron de base para el establecimiento de la ley 99 de 1993, mediante la cual se creó el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental, y en la que se consagró que “el proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre medio ambiente y desarrollo” (título I, artículo 1, numeral 1); definiendo a su vez el desarrollo sostenible como: “el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Art. 3).

En virtud de los planteamientos anteriores, además de lo estipulado en la ley 388, ley 373, y sus decretos reglamentarios, en los lineamientos ambientales dados por el Ministerio del Medio Ambiente, la Gobernación de Santander y la Corporación Autónoma de Santander, el EOT de Barbosa establece como prioridad la necesidad de conservar y proteger el medio ambiente y los recursos naturales.

Áreas de conservación: En el municipio de Barbosa se estableció como áreas de conservación propiamente dicha, el área correspondiente al humedal o pantano de “La Laguna”, dada la importancia estratégica que tiene para la provisión de agua para el municipio de Barbosa en el mediano y largo plazo.

TABLA 3. Áreas de conservación del suelo

LUGAR	EXTENSIÓN AREA TOTAL (Ha)	TIPO DE PROTECCIÓN
Humedal o Pantano La Laguna	6,65	Protección total

Áreas de protección: Se consideraron como áreas de protección aquellas que por sus condiciones geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte del sistema de provisión de servicios públicos domiciliarios o de disposición de desechos, o ser parte de las áreas de amenaza y riesgo no mitigables, tienen restricción para urbanizar y establecer algún tipo de explotación agrícola, ganadera, forestal. En el caso de Barbosa las áreas de protección quedaron establecidas tal y como se observa en el Mapa 1. Clasificación de uso del suelo rural, con la siguiente ubicación y extensión, para un total de 12,26 Km² (1226,38 ha), tomando las áreas más representativas.

TABLA 4. Áreas de protección del suelo³

VEREDAS	EXTENSIÓN AREA TOTAL (ha)	TIPO DE PROTECCIÓN
Buenavista, Centro, Cristales, Amarillo, Francisco de Paula, La Palma, Pozo Negro, Santa Rosa	759,23	Forestal protectora.
Buenavista, Pozo Negro, La Palma	100,37	Recarga hídrica abastecedora de agua.
Casco Urbano de Barbosa, Buenavista, Centro, Cite, Cristales, Amarillo, Francisco de Paula Santander, La Palma, Pozo Negro, Santa Rosa	366,78	Áreas periféricas a nacimientos, cauces de ríos y quebradas, arroyos y pantanos.

Fuente: CER, EOT-Barbosa.

³ Para efectos de establecer las áreas se utilizó la metodología anteriormente descrita, es decir información básica del IGAC y los programas AutoCAD y Arcinfo.

Áreas de amenaza y riesgo. La amenaza natural, en sí misma, es la mayor o menor probabilidad de que se produzca una alteración del paisaje, de tal forma que desemboque en un daño o catástrofe evidente o potencial en una zona, debido a la actividad de un proceso natural (Ministerio del Medio Ambiente, 1996)⁴.

Para realizar una clasificación de las amenazas naturales, se debe tener en cuenta los elementos morfodinámicos, controlados por una geodinámica interna (sismicidad), a través de plegamientos, fallamientos, etc.; y los agentes geomorfológicos, éstos son, todos los elementos móviles determinados por fuerza de cambio, capaces de obtener (desprender), transportar y depositar los productos incoherentes de la meteorización (desintegración) y de la sedimentación; los más importantes son el agua de lluvias y de escorrentía, las olas, corrientes costeras y de marea, los glaciares, y el viento. Y los agentes antrópicos, en los cuales se pueden incluir los animales y el mismo hombre, que afecta de tal manera a un recurso, que aunque sus efectos no se notan de inmediato y a simple vista, conducen a un estado de degradación permanente y continuo de los recursos. Estos agentes son los responsables directos de la mayoría de los procesos exógenos que afectan a la superficie terrestre.

Con base en lo anterior, es posible realizar una clasificación de acuerdo a los procesos morfodinámicos (sísmicos) y por degradación, aunque en este último caso algunos elementos no son cartografiados a la escala 1:25000, se nombran y se unen en una zonificación representada en el Mapa 2. Amenazas naturales. Los tipos de amenazas presentes en el Municipio son:

- **Amenazas por riesgos sísmicos.** La región está físicamente enmarcada en un sistema montañoso formado y afectado por controles estructurales regionales y locales. Aunque a nivel regional el territorio de Barbosa está catalogado por INGEOMINAS como una zona de actividad sísmica baja, parte del casco urbano, un sector suburbano y rural son afectados por el trazado de la falla del Suárez en su parte terminal. Hay que anotar igualmente que a nivel regional se ha encontrado evidencias en trazos cortos de esta falla,

actividad tectónica; sin embargo, a nivel local manejando escalas de 1:25.000 para el sector rural y 1:2.000 para el sector urbano, no se encontró evidencias claras para identificar cualquier actividad de esta falla, ya que según el estudio técnico, ésta atraviesa la mayor parte del Municipio, en forma cubierta por los depósitos no consolidados que cubren ese sector. Pero en la medida en que la mencionada falla está afectando centros poblados, esta parte se debe clasificar localmente como de **riesgo medio**, hasta que estudios técnicos con mayor nivel de especificación (neotectónica, microzonificación etc.) descarten cualquier posibilidad de riesgo por amenaza sísmica. En virtud de lo anterior se realizó la siguiente clasificación de riesgo sísmico en dos subzonas: para la primera se tomaron parámetros como la densidad poblacional y eje de la falla; en el caso de la segunda, su lejanía al eje de la falla y baja concentración poblacional.

- Subzona 1: sismicidad media (localmente).
- Subzona 2: sismicidad baja.

En términos de ubicación espacial, esta clasificación se refiere a lo siguiente:

TABLA 5. Amenazas por riesgo sísmico

SUBZONA	RURAL / VEREDA	SECTOR URBANO	EXTENSIÓN (ha)
1	Centro, Cite, Santa Rosa y parte de La Palma	Gran parte del casco urbano	896,61
2	Cristales, Buenavista, Francisco de Paula Santander, Pozo Negro, El Amarillo, La Palma, parte de Santa Rosa y el Centro	Parte del casco urbano.	3 747,13

Fuente: CER-EOT, Barbosa.

- **Amenazas por procesos de degradación.** Son los procesos de remoción en masa y desgaste del suelo por erosión. Los primeros son fenómenos relacionados con el desplazamiento o

⁴ En definitiva, en el concepto de amenaza natural entran parámetros muy similares a los manejados en el impacto ambiental, aun cuando en éstas se vuelven más generalizados porque ya no dependen de actividades que se van a asentar en una zona, sino que cubren además procesos naturales que pueden o no ser detonados natural o artificialmente.

transposición más o menos rápida y localizada de volúmenes variables de partículas y agregados del suelo, de mantos de meteorización, incluyendo material de suelo, detritos, bloques y masas rocosas, cuesta abajo por incidencia de las fuerzas de desplazamiento (gravedad, movimientos sísmicos), y con participación variable del agua del suelo, del hielo y otros agentes. Dada la forma pendiente del territorio del municipio de Barbosa, este fenómeno no registra mayor gravedad, aunque se observó su presencia en varios lugares, su tamaño y expansión no permiten ser cartografiables a la escala 1:25.000.

También hay remoción en masa cuando hay desprendimientos, derrumbes y desplomes, lo que sucede cuando la pendiente de un terreno es superior al ángulo de reposo. El material detrítico producido por fragmentación, diaclasamiento entre otros, sólo se mantiene en su sitio si la cohesión o fricción lo permite, en caso contrario, el material desequilibrado se desprende y cae por su peso bajo el efecto de la gravedad. En el área de estudio, por la vía que conduce de Barbosa a Vélez se presenta constantemente esta problemática, dado que no hay mantenimiento de sus bordes además de la deforestación y la alta pluviosidad, tal y como acontece en parte de las veredas de Cristales, Francisco de Paula Santander, Amarillo y Centro con una extensión de 47,52 ha (0,5 Km²). A nivel Urbano, en el sector oriental del municipio, parte baja de la carrera 2 existe un problema evidente de inestabilidad del suelo que se refleja en agrietamientos y desprendimientos de las estructuras de las viviendas existentes en la zona, por lo que igualmente se declaró como un área de amenaza.

La segunda amenaza por procesos de degradación ocurre cuando hay procesos acelerados de erosión del suelo. El desgaste y modelado de la superficie terrestre producido por la escorrentía y demás agentes móviles puede generar un proceso denudativo más fuerte y rápido debido a cambios bruscos en las condiciones imperantes de una zona, cambio que se debe en gran parte a las actividades del hombre. Las formas de erosión más representativas son: erosión en surcos, que se manifiesta por el arrastre de elementos terrosos al correr el agua por la superficie del suelo, ocasionando la formación de surcos o regueros orientados, más o menos normalmente, a las curvas de nivel; la formación de estos regueros ocurre cuando el agua no escurre uniformemente por toda la superficie, sino que corre concentrada en corrientes de una potencia erosiva capaz de abrir pequeñas incisiones en el suelo. Erosión en cárcavas, que se da por profundas incisiones del terreno originadas generalmente cuando existe una gran concentración de escorrentía en alguna zona determinada. En el Municipio estas formas se caracterizaron por ser áreas o zonas homogéneas, sin poderlas ubicar puntualmente en el Mapa porque no son cartografiables. Se les dio una calificación de acuerdo a la pendiente, de la siguiente forma: zonas de erosión media (26,84 Km²) y zonas de erosión baja (14,74 Km²).

- **Amenazas por contaminación de aguas superficiales.** Por estudios preexistentes⁵ y por el trabajo de investigación realizado, el río Suárez es un drenaje regional en donde un sinnúmero de municipios depositan indiscriminadamente sus desechos sólidos y líquidos (domésticos, industriales y agrícolas entre otros), antes de llegar a Barbosa. Adicionado a este problema, el río tiene una alta sedimentación, lo cual hace que disminuya la capacidad de recuperación e incremente los índices de contaminación en épocas de verano. Las aguas del río quedan clasificadas como **contaminantes** y por lo tanto restringido su uso para consumo humano, hasta que con políticas y planes inmediatos se disminuya el riesgo que representa para la comunidad del Municipio. El tramo de aguas contaminantes del río Suárez que hace parte del municipio es aproximadamente de 1240 ha.

Amenazas por contaminación de aire. Aunque existen algunos problemas relacionados con la contaminación atmosférica, sobre todo en el sector denominado "Las Graseras", donde actualmente se encuentra ubicada la transformación o agroindustria de la guayaba, es de anotar que

⁵ Cfr Documento de Diagnóstico Territorial, Componente Físico-Territorial del EOT de Barbosa; Análisis de aguas realizado por el Inderena en 1992-1993 en el tramo comprendido entre el municipio de Puente Nacional y la intersección con el río Fonce a la altura del municipio del Palmar; Tratamiento de lixiviados de un relleno sanitario. UIS, Escuela de Química. Especialización de Aguas. Monografía, 1995.

este problema todavía no es muy grave, dado que no existen otras actividades industriales que agraven el problema y buena parte del tráfico pesado se desplaza por una margen del municipio.

TABLA 6. Amenazas Naturales (hectáreas)

VEREDA	POR RIESGOS SISMICOS		POR PROCESOS DE DEGRADACION REMOCIÓN EN MASA	POR EROSION MEDIA		POR CONTAMINANTES
	S. MEDIA	S. BAJA		MEDIA	BAJA	
Buenavista		493,19		386,79		
Cite	18,31	0,08			18,39	
Cristales		470,34	13,59	306,89	177,46	19,89
El Amarillo		370,27		359,19	11,13	
El Centro	405,63	179,46	31,92	94,67	490,42	56,97
Francisco		318,70	0,30	276,38	42,32	1,78
La Palma	9,76	895,17		753,54	37,23	
Pozo Negro		575,72		415,27		
Santa Rosa	286,59	396,29		91,93	472,82	44,93
Casco Urbano	176,32	48,09	1,71		224,41	

Fuente: CER-EOT, Barbosa.

Hay que anotar que en términos urbanos, es necesario realizar un estudio de microzonificación sísmica, el cual determinará de manera precisa los ecosistemas que el EOT planteó en términos generales, pues es necesario determinar las zonas sísmicas activas, con el fin de planificar y prevenir riesgos humanos y de instalación y construcción de infraestructura, dado que el Municipio está influenciado por una falla regional. (Ver mapa 5. Susceptibilidad de amenazas naturales.)

En términos generales, y teniendo en cuenta los demás usos del suelo rural, de la definición y la declaración de áreas de conservación, protección y amenaza, la clasificación del suelo rural, quedo establecida de la siguiente manera⁶

TABLA 7. Clasificación de uso rural (hectáreas)

VEREDA / AREAS	FORESTALES PROTECTORAS	RECARGA HIDRICA Y ABASTECEDORAS	PERIFERICAS A NACIMIENTOS, CAUCES DE RIOS	DLLO AGROPEC TRADICIONAL CON RESTRICCIONES	ACTIVIDAD AGROFORESTAL	ACTIVIDAD RECREATIVA	SUELO SUBURBANO	INFRAESTRUCT DE SERVICIOS	AISLAMIENTO POR INFRAESTRUCT
Buenavista	153,39	38,76	50,67		250,38				
Cristales	65,17		53,60	214,05	111,18	2,78	7,58		8,55
El Amarillo	26,83		27,67	163,23	152,53				
El Centro	50,53		41,99	147,74		13,94	187,02	1,33	58,37
La Palma	108,62	39,17	83,52	89,93	564,99		15,05		
Pozo Negro	212,04	22,44	30,68		310,57				
Santa Rosa	140,58		49,63	401,36	8,90		64,26		18,14
Francisco	2,07		13,14	135,49	167,98				0,02
Total	759,24	100,37	350,89	1151,8	1566,53	16,72	273,91	1,33	85,08

Fuente: Equipo CER-UIS

- b) El sistema de espacio público.** El espacio público, tan escaso en el casco urbano, debe ser una de las áreas de mayor interés del gobierno local. La creación de espacio público es una necesidad apremiante dada su incidencia directa en la calidad de vida urbana y en la construcción de una cultura a favor del ciudadano, esta vez en calidad

⁶ Los usos serán explicados más adelante, en el componente rural

de peatón, que haga agradable y placentera la necesidad de movilización, y que rescate los valores de la contemplación y la permanencia en los espacios públicos abiertos y por ende la tranquilidad en el desplazamiento para coadyuvar así a la construcción de Memoria Urbana.

1. Componentes del sistema de espacio público

- **Subsistema de Zonas Recreativas.** Las zonas recreativas son espacios de uso colectivo, existentes o proyectados, que sirven como centros para la práctica de deportes y para la recreación activa. Algunas de éstas se encuentran dentro de los parques municipales o vecinales, o dentro de zonas de actividad de servicios.
- **Subsistema de plazas.** Las plazas son espacios de uso colectivo que sirven como elementos tanto para la permanencia y la reunión, como para el desarrollo de actividades transitorias como los espectáculos públicos abiertos o el debate político, y se localizarán dentro de los parques municipales.
- **Subsistema de espacios públicos verdes.** Los espacios públicos verdes de Barbosa son: los Parques Naturales, los Parques Municipales, los Parques Vecinales y los Senderos Peatonales (Ver mapa 6. Usos urbanos).
 - **Parques Naturales.** Son los que resultan a partir del establecimiento y construcción del sistema de protección ambiental, es decir, los que surgen a partir de las rondas hídricas de protección de ríos y quebradas, y los que se generan a partir del sistema fisiográfico como es el caso del parque ecológico de La Loma.
 - **Parques Municipales.** Son aquellos que pueden ser construidos mediante cesiones públicas o cualquier otro mecanismo, y tiene cobertura para todos los habitantes del municipio de Barbosa. En estos parques estarán ubicadas las plazas públicas.
 - **Parques vecinales.** Son los construidos mediante la Cesión Pública.
 - **Senderos peatonales, mirador y malecones.** Son los sistemas que hacen conjunto con los parques naturales. **El sendero peatonal** es la zona de circulación peatonal contigua a la ronda hídrica de protección, en las corrientes de primera y segunda categoría, y de las establecidas a lo largo y en forma contigua, en algunos trayectos para facilitar la movilidad y la permanencia de los ciudadanos, así como la contemplación del paisaje y la construcción de memoria urbana. En el caso del río Suárez, el sendero peatonal estará conformado por el área existente desde la ronda de protección hasta el perímetro urbano y será destinada a usos recreativos pasivos, a excepción del espacio asignado al desarrollo de infraestructura para potencializar el Malecón Turístico.

TABLA 8. Dimensiones de los senderos peatonales, malecón y mirador turístico

CATEGORÍA	DIMENSIÓN TOTAL DEL ELEMENTO			
	SENDEROS PEATONALES ⁷	MALECONES	MIRADOR	TOTAL
Alrededor vía urbana	5,00m	-	-	5,00m
Alrededor vía rural	5,00m	-	-	5,00m
Alrededor de río o quebrada				
Primera categoría	10,00 m	Área diseñada para la construcción de infraestructura de apoyo para el desarrollo del proyecto turístico		10,00 m + malecón
Segunda categoría	5,00 m	No tiene		5,00 m
Tercera categoría	No tiene			-

Fuente: Equipo CER – UIS.

- **Subsistema de núcleos de servicios.** Son espacios en los que se realizan actividades especializadas o de servicios y funcionan como elementos dotacionales del municipio.
- **Subsistema de sitios de interés local.** Son los sitios que gozan de gran representatividad en el municipio y que son potenciales sitios de visita para el disfrute de turistas y lugareños.

⁷ En el caso de las corrientes hídricas, el espacio para el sendero peatonal se iniciará después de la ronda hídrica de protección y para el caso de aquellos que se construirán alrededor de las vías urbanas.

- c) **El sistema vial.** Las vías, además de servir como estructura funcional de conexión, de y con la ciudad, se constituyen en uno de los elementos de mayor impacto ambiental en la topografía del Municipio, principalmente porque en sistemas fisiográficos ondulados, como el enclave de Barbosa, generan cortes y taludes que aumentan la discontinuidad de los sistemas hídrico y vegetal e incrementan los riesgos de escorrentías y arroyos. Por tanto, debe evitarse al máximo la apertura de nuevas vías sobre pendientes mayores al 40% ni en zonas de cobertura vegetal de importancia. El sistema vial municipal de Barbosa adquiere gran importancia toda vez que la ciudad está ubicada estratégicamente y por su territorio pasa buena parte del transporte de carga y pasajeros que se moviliza desde el oriente y norte hacia el centro y occidente del país. En términos subregionales Barbosa también ocupa una excelente posición geográfica, pues a ella confluyen y de ella parten diferentes vías que van a diferentes municipios de varias provincias. (ver Mapa 3. Plan vial y Mapa 12. Síntesis de la formulación).

1. **Tipos de Vías.** El Sistema Vial de Barbosa está compuesto por tres tipos de vías:

- **Nacional.** Es la vía con función de conexión nacional sobre la que aparecen usos urbanos o rurales con alto impacto, tales como servicios al viajero y al transporte de carga. Hace parte del sistema nacional de vías y carreteras troncales.
- **Regional.** Es la vía con funciones de conexión interregional sobre la que aparecen usos urbanos o rurales. Hace parte del sistema regional de comunicación intermunicipal o departamental.
- **Municipal.** Es la vía con funciones de conexión local sobre la que aparecen usos urbanos o rurales de impacto local. La vía municipal puede ser:
 - **Urbana primaria:** es la vía que se desarrolla en los cascos urbanos y suburbanos del Municipio sobre la que aparecen usos urbanos; su función es conectar y organizar sectores urbanos.
 - **Urbana secundaria:** es la vía que se desarrolla en los cascos urbanos y suburbano del Municipio sobre la que aparecen usos urbanos; su función es consolidar y organizar el barrio de los sectores urbanos.
 - **Rural:** es la vía que se desarrolla en el área rural del Municipio sobre la que aparecen usos suburbanos o rurales; su función es conectar o penetrar sectores suburbanos o rurales.

El sistema vial municipal además de jerarquizar los ejes viales otorgándoles la importancia que merecen de acuerdo con la función que desempeñan en la estructura urbana, define sus perfiles y los usos y actividades que ocurren a su alrededor a fin de organizar el sistema espacial (ver Mapa 3. Plan vial).

1.3.2 **Planes de ocupación del suelo.** Los Planes de Ocupación del Suelo definen la política general en materia de Espacio Público, Vías, Servicios Públicos, Equipamiento Básico, Vivienda y Desarrollo Económico.

- a) **Plan General de Espacio Público.** La estructura del espacio público de la ciudad, constituye la base que garantizará la preservación de las áreas de gran significación ambiental, la conservación de áreas de interés ecológico y la recuperación de las áreas degradadas por la acción del hombre. Tal estructura debe garantizar la relación física, visual y de accesibilidad de la ciudad, a través del manejo del espacio verde, público y privado, principalmente de las rondas de ríos y quebradas y de los parques y zonas recreativas de uso público. El sistema topográfico debe mantenerse como un sistema coherente, continuo e integral a todos los demás sistemas urbanos; como tal, la visualidad y relación física deben ser principios primarios en las intervenciones de su espacio público (Ver Mapa 6. Usos urbanos).
- b) **Plan Vial General.** El plan vial define el tramado vial o de conectividad para el desarrollo urbano del municipio, y el tratamiento y las acciones prioritarias en materia de planeación y obras necesarias para la adecuación y modernización de la red municipal de vías y carreteras. Para el efecto es necesario aclarar que la vía principal de Barbosa, la carretera troncal central que penetra el casco urbano y recorre el territorio municipal, es una vía nacional y que por lo tanto el EOT no tiene competencia en la configuración del perfil vial. Sin embargo, sí se propone un tratamiento para organizar el tránsito que transcurre por ella y las actividades que se desarrollan alrededor del corredor que ésta crea. Así pues, dicha vía adquiere un carácter tan importante como definitivo en cuanto al modelo de organización de la estructura urbana, de ahí la urgencia de adoptar medidas para su consolidación armónica dentro de la malla urbana (Ver Mapa 3. Plan vial).

- c) **Plan General de Servicios Públicos domiciliarios.** Es necesario partir del reconocimiento de que un pilar básico para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del municipio de Barbosa, está estrechamente relacionado con el acceso a los servicios públicos domiciliarios para el conjunto de la población; pues es un derecho constitucional y como tal ha de garantizarse la prestación oportuna y eficaz a todos los pobladores. En virtud de lo anterior el Programa tiene como objetivo central elevar la calidad y ampliar la cobertura actual de los servicios públicos domiciliarios, a la vez que establecer un conjunto de programas, proyectos y acciones que aseguran la prestación de estos servicios en el futuro inmediato. Esto implica garantizar la existencia del recurso agua, energía y gas, realizar labores de mejoramiento integral y de expansión del sistema de redes y de la infraestructura de comunicaciones, establecer un plan integral de manejo de los residuos sólidos, modernizar los aspectos relacionados con la administración de las empresas encargadas de la prestación de los mencionados servicios, acorde a la ley 142 y sus decretos reglamentarios, para alcanzar mayores niveles de eficiencia y eficacia. (Ver Mapa 9. Equipamientos colectivos).
- d) **Plan General de Equipamiento y Servicios Sociales Básicos.** Dada la importancia que tienen los sectores de salud, educación, recreación, deporte, cultura y turismo para mejorar la calidad de vida de los habitantes y potencializar la competitividad del territorio en un marco de globalización y apertura, es necesario mejorar y ampliar la cobertura de estos sectores, para lo cual es indispensable mejorar y mantener la infraestructura física de las instituciones educativas, de salud, y los escenarios deportivos - recreativos y culturales del Municipio, con el fin de garantizar el acceso a los diferentes programas de educación, salud, y recreación y deporte y a las actividades de turismo. (Ver Mapa 6. Usos urbanos).
1. **Sector educativo.** Según las proyecciones de población realizadas por el DANE, el municipio de Barbosa en el año 2010 tendrá un incremento de 6.472 habitantes, para quienes será necesario proyectar la ampliación de la infraestructura física en el sector educativo, con el fin de garantizar y mejorar la prestación del servicio en los niveles de básica primaria y preescolar fundamentalmente. Adicionalmente, debe tenerse en cuenta que el sistema educativo del Municipio, en la actualidad presenta un déficit en cupos escolares de cerca del 24%, es decir que 1.955 estudiantes se están quedando sin acceso a la educación, cuya demanda exigiría en el corto plazo la construcción de algunas aulas de clase. La solución a este problema implicaría la edificación de nuevos colegios, o pensar en el largo plazo, en hacer una ciudadela educativa (ver localización de dicha ciudadela en el Mapa 12. Síntesis de la formulación). Esto sin olvidar lógicamente que las actuales instituciones para su normal funcionamiento, requieren mantenimiento y adecuación.
 2. **Sector salud.** El municipio de Barbosa, para atender la demanda de los servicios de salud, cuenta con la ESE hospital San Bernardo. En la actualidad la infraestructura física del hospital es insuficiente, y lo será más si se tiene en cuenta que para el año 2010, cuando esté expirando la vigencia del EOT, la población del Municipio habrá aumentado un 20,6% aproximadamente. Este crecimiento demográfico, obliga indudablemente a emprender acciones para ampliar la cobertura del sistema de salud y de la infraestructura física de los establecimientos de salud del Municipio. Para resguardar la necesidad de espacio físico se ha dejado un área especializada para el sector de servicios de la salud (ver localización en el Mapa 6. Usos urbanos).
 3. **Recreación y deporte.** En cuanto hace referencia a la recreación y deporte, el municipio de Barbosa cuenta con dieciséis escenarios recreativos (activa y pasiva) en el sector urbano para atender las necesidades recreativas y de esparcimiento de sus habitantes. Es de anotar que de acuerdo a los cánones establecidos por el experto Ezequiel Ander-Egg, un escenario múltiple permite la recreación y el esparcimiento para unas 2.500 personas; y si se parte de este estimativo y se tiene en cuenta las proyecciones de crecimiento poblacional para el sector urbano del municipio de Barbosa, que para el año 2010 tendrá unos 22.834 habitantes, se necesitará adecuar los escenarios existentes, además de mantener los escenarios de recreación y deporte, pues a través de ellos se proporciona bienestar y sana recreación a la comunidad, se estimulan los lazos de la convivencia y se alcanza una mayor cohesión social. Para el efecto se ha habilitado áreas especializadas (ver localización en el Mapa 6. Usos urbanos).
 4. **Cultura y turismo.** La cultura ha sido establecida como la síntesis de la creación humana, es decir, como todo aquello que crea el hombre desde el ámbito material y espiritual. El Estado colombiano asocia las tradiciones,

el patrimonio y las costumbres a los fundamentos de la nacionalidad, en este contexto todos los entes territoriales deben dirigir sus acciones a la conservación y promoción de los valores culturales existentes en su territorio, buscando fortalecer el sentido de pertenencia y la identidad cultural de sus habitantes. En este mismo sentido, el municipio de Barbosa para preservar y fomentar la cultura, cuenta con la Dirección Local de Cultura y Turismo, ente encargado de coordinar las actividades culturales y los servicios que prestan la Casa de la Cultura Alejandro Galvis Galvis, la Biblioteca Municipal y el Centro de Recursos Educativos Municipales (CREM).

Estas entidades actualmente, en la parte de su infraestructura física, sufren algunas limitaciones en términos de espacio insuficiente y falta de mantenimiento de las instalaciones locativas, situación que tiende a acentuarse con el crecimiento poblacional, cuyas proyecciones lo sitúan alrededor del 20,6% para el año 2010; esto se hace más necesario si tenemos en cuenta la vocación turística definida para el Municipio y que el rescate y la valoración de las tradiciones culturales autóctonas constituyen un atractivo para el turista. Por ello es necesario fomentar programas de danzas, teatro, música, pintura y demás expresiones artísticas, además de dotar de material bibliográfico actualizado a la Biblioteca Municipal y la Casa de la Cultura y capacitar a los trabajadores y gestores culturales. En este contexto se ha concebido la creación del programa de espacio público urbano, el diseño moderno de un centro turístico en Cite, la creación de un mirador turístico (ver localización en el Mapa 6. Usos urbanos.)

5. **Equipamientos colectivos.** Los equipamientos colectivos de Barbosa se convertirán en uno de los factores de desarrollo urbano armónico. En este sentido se trata de vincular los elementos significativos de la estructura urbana; tanto los existentes, como los que posteriormente se realicen en el marco de la estrategia de definición de la estructura simbólica de atractivo urbano. La reutilización de estructuras como la Estación del Ferrocarril con un nuevo uso urbano permite revitalizar la zona y procurar el mantenimiento propio del edificio haciéndolo sostenible y autónomo (ver Mapa 6. Usos urbanos).
- e) **Plan General de Vivienda.** El Plan de Vivienda de Barbosa, busca devolverle la habitabilidad en condiciones sostenibles a la ciudad mejorando la producción de vivienda de interés social y gestionando incentivos para fortalecer el sector de la construcción. El Plan General de Vivienda debe tener una eficaz gestión de tierra para urbanizar, un sistema de suministro de materiales de bajo costo y, en la medida de las posibilidades, subsidiado por el Municipio y acogerse a un sistema de financiación que garantice el acceso a la comunidad en condiciones de equidad a programas de vivienda masivos.
1. **Políticas de Vivienda.** Son políticas para implementar programas de vivienda de interés social en el territorio municipal de Barbosa:
 - Delimitar las áreas de alto riesgo existentes en el casco urbano y en las zonas de expansión urbana, para excluirlas de cualquier proceso de urbanización.
 - Definir los sectores de población y los asentamientos humanos que requieren acciones prioritarias en la adquisición o mejoramiento de la vivienda.
 - Buscar la concertación con entidades del orden departamental y nacional para satisfacer la demanda de vivienda.
 - Elaborar planes de emergencia para prevención de riesgos en asentamientos subnormales.
 - Implementar programas de mejoramiento integral y saneamiento básico de sectores con desarrollo incompleto.
 - Fortalecer e incentivar la renovación urbana con programas de gestión asociada de vecinos.
 - Mejorar las condiciones de empleo ofreciendo programas de vivienda con componentes de producción.
- f) **Plan general para el desarrollo de la productividad y la competitividad local.** En la medida en que el OT se entiende como una política de Estado que establece directrices de largo plazo y a la vez como un instrumento de planificación que permite orientar la planeación del desarrollo local y regional desde una perspectiva holística, prospectiva, democrática y participativa, en la cual se involucra, dentro de una perspectiva espacial, los aspectos

económicos, sociales, culturales y ambientales y acercar las políticas de desarrollo a la problemática particular de un territorio⁸; y que se concibe el territorio como una construcción social, producto de las dinámicas económicas y sociales tanto internas como externas, de las relaciones y estructuras de poder, las manifestaciones culturales de la población, así como de las restricciones y potencialidades de la oferta ambiental⁹ es necesario establecer un Plan que logre tal propósito en un marco de desarrollo sostenible y de búsqueda de la productividad y competitividad de la producción regional, que dé coherencia a los objetivos de desarrollo propuestos por el Municipio y los procesos de uso y ocupación del territorio.

De hecho, al entender lo ambiental como factor de desarrollo, se plantea la necesidad de orientar los procesos de reconfiguración territorial, en términos de la localización y delimitación de áreas o ecosistemas estratégicos, redefinición de usos y localización de actividades, manejo conjunto de ecosistemas compartidos, entre otros aspectos, bajo criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad; pues a partir del reconocimiento de la base natural existente y de las potencialidades de la oferta ambiental del territorio de Barbosa, hay necesidad de plantear acciones concretas que permitan mejorar la capacidad para garantizar en el corto, mediano y largo plazo, el desarrollo sostenible de las actividades económicas y sociales, disminuir los impactos negativos que causan las actividades socioeconómicas a la base natural e inducir alternativas sostenibles de uso de la tierra para garantizar su sostenibilidad y compatibilidad ambiental.

Considerando la ubicación estratégica del Municipio y la definición de una vocación económica apoyada en los sectores agroindustrial, turismo y de servicios, es necesario establecer un Plan que impulse la competitividad y la calidad productiva y las articulaciones intersectoriales. Para lograrlo, los sectores público y privado deben concertar estratégicamente el establecimiento de actividades de formación y capacitación del capital humano, de investigación e innovación en tecnologías apropiadas, de desarrollo de una infraestructura de tecnología, de comercialización y financiamiento, además de la creación de empresas con tecnologías limpias.

1. Programa de coordinación institucional en la gestión del sistema productivo. Teniendo en cuenta que actualmente hay un contexto de restricción financiera y de debilitamiento institucional del sector público, es necesario seleccionar en forma consistente las áreas estratégicas del sistema productivo donde habrá intervención gubernamental y donde se establecerá una elevada prioridad a la innovación y a la gestión del sistema de producción. En el caso de Barbosa la relación gubernamental con el sector productivo debe fundamentarse en el apoyo a la pequeña y mediana empresa de carácter agroindustrial, al desarrollo del turismo y de los servicios especializados.

- **Estrategia.** Establecer acciones interinstitucionales, del sector público y privado, en forma conjunta, diseñar mecanismos tributarios de fomento empresarial y de gestión de recursos de financiamiento a escala nacional e internacional para el desarrollo de las mencionadas áreas.
- **Políticas**
 - Establecimiento de un régimen tributario que estimule el establecimiento de empresas y la modernización de las existentes, a fin de promover la generación de empleo y la adopción de formas de producción ambientalmente limpias. El contexto económico regional y nacional amerita políticas y acciones que propendan por la generación de empleo, el mejoramiento, ampliación y diversificación de la infraestructura productiva ambientalmente limpia. Tales acciones y medidas contribuirán a generar estímulos y atractivos económicos a las empresas interesadas y que solventarán las altas tasas de desempleo y elevarán el nivel de vida de la población.

Objetivos

- Concretar entre los niveles administrativos del sector público y privado los niveles de subvención tributaria.
- Diseñar y encontrar los estímulos y subsidios como política local en su debida temporalidad y condicionalidad.

⁸ Andrade Angela y Amaya Manuel José. *El Ordenamiento Territorial: Política y Plan. Revista SIG-PAFC. Año 3 - Número 10-11. Santafé de Bogotá, septiembre de 1996.*

⁹ *Bases ambientales para el ordenamiento territorial municipal en el marco de la ley 388 de 1997. Ministerio del Medio Ambiente, Santafé de Bogotá, 1998.*

- . Reglamentar normas claras de participación en el mercado local que fijen óptimas condiciones de seguridad y continuidad.
- Gestionar recursos de financiación a nivel nacional e internacional, especialmente para la microempresa. El surgimiento de microempresas está fraguado fundamentalmente con la consecución de recursos financieros que les permita emerger en el mercado local. Dichos recursos son escasos y para ello es indispensable la cooperación Gobierno – empresarios y de esta forma operar en bloque ante las instancias crediticias del país y del exterior. Esta participación amplía el grado de credibilidad, coordinación y concertación; así mismo disminuye el nivel de incertidumbre, elementos básicos en el proceso de negociación. Por demás hay que señalar que las microempresas son los entes con mayor capacidad y rapidez para absorber parte de la mano de obra desocupada (especialmente familiar) y adaptarse fácilmente a las características del mercado y a sus niveles de competitividad. Por ello deben ser objeto de las inversiones que proyectan los recursos de las instituciones de proyecto empresarial. Sin embargo, en las condiciones actuales es necesario promover la creación de nuevas entidades de fomento de carácter más flexible y equitativo para brindar un pronto apoyo a la microempresa.

Objetivos

- . Generar mecanismos de cooperación y participación con fines de organización dual, Gobierno local – empresarios.
- . Diseñar medidas de acción ante las instituciones financieras, fondos de cofinanciación y fomento de carácter nacional e internacional.
- . Disponer de forma óptima el financiamiento logrado a través de una fiscalización efectiva de cumplimiento de las condiciones pactadas.
- . Capacitar y asesorar constantemente la administración de las microempresas.
- Establecer relaciones y eslabonamientos que impulsen la competitividad y la calidad productiva. Es necesario propiciar el surgimiento y desarrollo de empresas especializadas que brinden servicios a otras, es decir, estimular el mercado por medio de mecanismos institucionales. Para el efecto se deben establecer convenios para vincular la pequeña y mediana empresa a la Incubadora de Empresas de Santander, el SENA y la UIS, entre otras, para realizar los estudios de prefactibilidad y capacitar administrativamente a los pequeños y medianos empresarios.

Objetivos

- . Realizar estudios de prefactibilidad y factibilidad económica a nivel de la pequeña y mediana empresa.
- . Identificar potencialidades y oportunidades de ciertas empresas.
- . Capacitar técnica y financieramente a las microempresas potencialmente viables. Diseñar mecanismos de fomento por parte del gobierno territorial. Generar políticas de seguimiento y apoyo constante en su proceso de germinación y crecimiento.

2. **Programa de investigación e innovación.** En el documento “Bases ambientales para el ordenamiento territorial municipal en el marco de la ley 388 de 1997”, el Ministerio del Medio Ambiente estableció claramente que “la práctica de actividades tanto agrícolas como pecuarias inadecuadas, sumado a la utilización de tecnologías inapropiadas, ocasiona procesos de deterioro ambiental, además de la consecuente reducción de la productividad y competitividad de estas actividades”, por lo que es necesario analizar los usos de la tierra, relaciones espaciales y funcionales entre los diversos tipos de sistemas productivos, a fin de conocer las ventajas comparativas existentes en el territorio, e identificar las alternativas de uso más competitivas tanto para los productores como para la región. Aunque estos elementos se tuvieron en cuenta para establecer las categorías de uso sostenible de la tierra, la compatibilidad entre unos usos y otros, con miras a obtener niveles adecuados de competitividad, equidad y sostenibilidad, es obvio que es el conocimiento de la realidad local, de la biodiversidad, de los ecosistemas estratégicos de carácter regional y local para el abastecimiento de la población y los procesos productivos, etc., el que permitirá que el municipio de Barbosa pueda continuar usando y aprovechando el suelo, sin deteriorar el medio ambiente, ni acabar los recursos naturales, además de alcanzar mayores niveles de competitividad local.

La persistencia de prácticas que tienen que ver con la “deforestación, la introducción de especies foráneas, la sobreexplotación de especies silvestres, la contaminación, la transformación de los hábitats como consecuencia de la construcción de infraestructura, la producción de residuos sólidos, el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes, la carencia de tecnologías apropiadas y compatibles con la conservación de los recursos naturales, circunstancias que están afectando el mantenimiento y conservación de la biodiversidad¹⁰, sólo se eliminarán si, mediante procesos de investigación e innovación, se logra ofrecer un amplio sistema de alternativas y posibilidades, además de fomentar de valores culturales tendientes al estudio y protección del medio ambiente y los recursos naturales¹¹.

El conocimiento local, el rescate de prácticas productivas centenarias que no transformaban, fragmentaban y degradaban los ecosistemas y su biodiversidad, el uso y desarrollo de tecnologías apropiadas y compatibles con la conservación de los recursos naturales, deberán ser principios elementales hacia el futuro inmediato si deseamos tener agua, aire, alimentos, energía, recreación y además de niveles altos de productividad económica. Por ello en el EOT de Barbosa, se ha introducido un programa de investigación e innovación.

- **Estrategia.** Fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico para implementar un modelo de producción agropecuaria de carácter sostenible y que permita aumentar la productividad en el mediano y largo plazo conservando los recursos naturales. Esta investigación deberá estar apoyada en la participación interinstitucional del sector público y privado, como son los centros de investigación especializados, las universidades, SENA y demás entes descentralizados del orden nacional que tiene que ver con el fomento del desarrollo agropecuario y tecnológico.
- **Políticas**
 - Política de investigación y desarrollo tecnológico para el sector agropecuario con carácter sostenible. En la medida en que se busca establecer un modelo de desarrollo sostenible y sustentable y que la sostenibilidad y la sustentabilidad implica el conocimiento profundo de la realidad local, es necesario integrar el conocimiento popular tradicional y el conocimiento científico – técnico. La agricultura sustentable generalmente se refiere a un modo de producción agrícola que provee rendimientos sostenidos durante largo tiempo mediante el uso de tecnologías ecológicamente probadas, lo que requiere que la agricultura sea considerada como un ecosistema, y como tal, no sólo está orientada a la obtención de altos rendimientos, sino más bien a la optimización del sistema entero y el uso de tecnologías que conserven los recursos. El deterioro de la calidad del suelo, la aparición de problemas fitosanitarios difíciles de controlar, la alteración de los ritmos y factores climáticos, son señales de alerta claras que deben ser tenidas en cuenta, por lo que se debe fomentar la investigación y el desarrollo tecnológico con miras a lograr una adecuada explotación del sector. La falta de estímulos, financiamiento y orientación explícita de la política agrícola en el sentido indicado desaprovecha las potencialidades transformadoras de la agricultura, de la misma manera que se desconoce la capacidad innovadora permanente de los campesinos para diseñar e implementar sistemas productivos con patrones tecnológicos coherentes con las dotaciones de recursos disponibles y la distribución equitativa del recurso.

Objetivos

- . Crear un fondo que patrocine y financie proyectos de investigación y desarrollo agroindustrial.
- . Establecer un programa de investigaciones puntuales sobre las plagas y enfermedades que limitan la producción agropecuaria local.
- . Crear tecnologías apropiadas para el sector agrícola y agroindustrial local.
- . Establecer un tipo o modelo de unidad productiva o granja integral en las zonas de baja productividad con prácticas de agropecuarias de carácter sostenible.
- . Respalda eventos de carácter académico y científico orientados a capacitar y formar el personal involucrado en las actividades del campo en el corto y mediano plazo.

¹⁰ De la biodiversidad se derivan servicios ambientales tan importantes como: alimentación, los combustibles fósiles, el agua, el aire, la capacidad productiva de los suelos, usos en medicina, entre otras. Ministerio del Medio Ambiente. Política Nacional de Biodiversidad. Santafé de Bogotá, D.C., octubre de 1997.

¹¹ Ministerio del Medio Ambiente. Plan estratégico para la restauración y el establecimiento de bosques en Colombia. Plan Verde. Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá, mayo 18 de 1998.

- 3. Programa de fomento de la integración intersectorial.** Con el objeto de lograr mayores niveles de productividad y competitividad y una mayor integración intersectorial, es necesario superar el sesgo urbano-comercial en el destino de la inversión económica y los gastos sociales, así como sobre el manejo integral de los recursos hídricos y consolidar una logística eficiente de producción, transporte y comercialización. Lo anterior también supone pasar del sesgo a favor de grandes empresas agrícolas, al fortalecimiento y modernización de la pequeña agricultura y revalorizar el espacio rural.
- **Estrategia.** Redireccionar los procesos de producción, orientándolos hacia una producción técnica diversificada, agroecológica y sostenible para el mejoramiento de la productividad y la competitividad del agro municipal; además de estimular aquellos que configuren cadenas productivas con el sector agroindustrial.
 - **Políticas**
 - Apoyo logístico para el desarrollo de la agroindustria y promoción de cultivos promisorios a través de la firma de convenios y la presentación de proyectos productivos ante las entidades de fomento sectorial, instituciones de apoyo y gremios, como son PRONATA, URPA, ICA y Federación Nacional de Cafeteros. La articulación de la práctica y el conocimiento científico permite mejorar los procesos y ampliar las posibilidades de acción en el mercado, con resultados tecnificados y de alta calidad. Esto no es más que la logística operativa que los procesos de alta productividad y competitividad requieren, para de esta forma favorecer el nivel de vida y de trabajo de la población rural.

Objetivo

- Promover acciones que apunten a la articulación de entidades, instituciones de apoyo y fomento, y gremios económicos para lograr un mejoramiento de los procesos de producción agropecuaria acordes al manejo sostenible, llevados a cabo en el corto y mediano plazo.
- Establecimiento de convenios y acuerdos entre productores directos, grandes intermediarios comerciales y / o industriales para la absorción de la producción local, en una forma planificada y concertada. Una de las mayores dificultades del agro colombiano es la casi inexistencia de políticas y experiencias concertadas de planificación de los procesos productivos, en el sentido de establecer un equilibrio real entre la oferta y la demanda de bienes agrícolas; lo que origina problemas de estacionalidad de la producción y de los precios y por consiguiente la ruina para muchos productores. Trabajar en una programación de la producción, acordar rangos de precios (mínimos y máximos), establecer una ética de la calidad del bien, etc., serían mecanismos institucionales y de regulación de la producción de gran significación para la economía y el desarrollo local. Establecimiento de un programa de calidad productiva que atraviese todas las fases del proceso: producción, transformación y comercialización.

Objetivo

- Establecer acciones de coordinación y concertación entre los diferentes sectores productivos de tal forma que acorde a la capacidad de demanda local y a la capacidad de comercialización de los excedentes de producción, se regule la capacidad de la oferta de los sectores productivos, bajo premisas de calidad, productividad, competitividad y sostenibilidad.
- La implementación de programas a partir del manejo integral de cultivos y la debida asesoría técnica para el manejo de la post cosecha, permitir construir climas de confianza entre agentes productores - comercializadores y consumidores finales, en el sentido de garantizar altos estándares en los controles de calidad del producto final.

Objetivos

- Mejorar los procesos de producción y post cosecha para incrementar los niveles de productividad y competitividad del sector agropecuario del municipio de Barbosa a través de la capacitación y orientación técnica integral en el corto y mediano plazo.
- Introducir una cultura de la concertación en la planificación de la producción

- **Proyectos**

- Proyecto: **Desarrollo agroindustrial.** Desde el punto de vista agroindustrial, la base fundamental del sector agrícola del municipio de Barbosa está constituida principalmente por el cultivo y transformación de caña panelera, y por la recolección silvestre, cultivo y transformación de la guayaba. En estos dos productos descansa buena parte de la producción regional, la elaboración de productos y subproductos de carácter artesanal, que funcionan como actividades integradoras. Por ello el Proyecto para el desarrollo agroindustrial prevé acciones que permiten mejorar la eficiencia del sistema productivo de la caña panelera y de la guayaba, en los procesos de producción, extracción y comercialización, para manejar de una forma técnica todo el proceso y ofrecer al mercado un producto terminado de alta calidad.

Objetivos estratégicos

- Diseñar e implementar un modelo técnico sostenible, que permita aumentar los encadenamientos productivos y de transformación de la materia prima de la caña panelera y de la guayaba para desarrollar el proceso de agroindustrialización de la agricultura y generar un mayor valor agregado.
- Ofrecer al mercado productos ambientalmente limpios y procesados higiénicamente, acorde a las especificaciones de los mercados internacionales.

Acciones

- Organizar y poner en marcha el Consejo Municipal de Fomento Empresarial.
 - Asesoría y capacitación a la comunidad sobre el manejo integrado de plagas de la caña panelera.
 - Capacitar e incentivar a la comunidad sobre fertilización de la caña con abonos orgánicos.
 - Establecer parcelas demostrativas y realizar un proceso de concertación con los paneleros, quienes deberán establecer pequeños lotes de diferentes variedades para analizar cuáles son las que se adaptan a la región y que muestran buenos resultados productivos. Esta acción debe estar directamente coordinada por la UMATA local.
 - Asesorar a la comunidad sobre la producción de panela limpia (libre de sustancias químicas como el clarol), así como un cuidadoso programa de higiene y esterilización en la fase de transformación de la materia prima.
 - Reemplazar el combustible natural (leña) por otro sistema como el gas, o en su defecto capacitar a la comunidad en el manejo sostenible de bosques para disminuir la deforestación en la región.
 - Dictar talleres sobre mercadeo, normas de calidad, proceso de post cosecha y comercialización de la panela; nuevas presentaciones de la panela; sobre manejo de registros de producción y de costos y análisis financiero.
 - Asesorar e incentivar a los paneleros para que formen una organización de paneleros, pues así podrán obtener capacitación tecnológica a través del CIMPA.
- Proyecto: **Aprovechamiento de los subproductos de la industria panelera en la producción de alimento para las especies pecuarias.** Uno de los problemas básicos que le restan competitividad al sector agrícola y a la agroindustria local, es el desperdicio de materias primas y el no aprovechamiento de todos los subproductos que se generan en el proceso de transformación de la materia prima, lo que hace que la rentabilidad sea menor. Basado en acciones de investigación, el proyecto establecerá dietas alimenticias y producirá procesos de descomposición-transformación de los subproductos de la agroindustria local para aprovechar todo aquello que hoy no tiene un uso productivo.

Objetivo

- Implementar un sistema integrado sostenible donde se utilice la caña y los subproductos de molienda para mejorar la nutrición animal y la fabricación de abonos orgánicos con el fin de reducir costos y mejorar la fertilidad natural de los suelos.

Acciones

- Capacitar e incentivar el aprovechamiento de la caña como una alternativa de nutrición animal (ganado bovino, cerdos, aves, apicultura ecológica).
- Desarrollar talleres sobre un manejo integral de los subproductos de molienda para la preparación de abonos orgánicos y caldos microvirales.

- . Establecer explotaciones pecuarias demostrativas utilizando los subproductos de molienda para analizar el rendimiento, costo de producción y rentabilidad de la alimentación animal con esta alternativa.
- Proyecto: **Mejoramiento tecnológico dirigido a la infraestructura de los trapiches.**
A pesar de los esfuerzos realizados para mejorar las técnicas utilizados en los trapiches de molienda, aún no se logra extraer el 100% del jugo de la caña y el proceso se originan pérdidas, que pueden ser eliminadas logrando con ello darle mayor rentabilidad al sector.

Objetivo

- . Implementar un sistema tecnológico con tecnologías apropiadas que mejoren la producción de panela, disminuyan costos de producción y minimicen el efecto nocivo sobre los recursos naturales.

Acciones

- . A través de la organización de paneleros, crear un convenio con el Centro para la Investigación y Mejoramiento de la caña panelera CIMPA, con el fin de recibir capacitación técnica sobre el proceso tecnológico de los trapiches.
- . Diseñar un modelo especial de hornillas donde se mejore la combustión para evitar pérdidas de energía.
- . Implementar un sistema apropiado de higiene en los trapiches adecuando la infraestructura para tal fin.
- . Adecuar la infraestructura para disminuir el impacto ambiental que generan los subproductos de molienda en todo el proceso de producción de la panela.
- Proyecto: **Mejoramiento del proceso agroindustrial de la guayaba.** Las acciones previstas son muy similares a las descritas en caña panelera, sin embargo se resalta el desarrollo tecnológico para manejar el cultivo de una forma técnica, además de que se busca mejorar las condiciones de manejo en la etapa de post cosecha y ofrecer al mercado un producto terminado de alta calidad.

Objetivo

- . Implementar un sistema de manejo agronómico sostenible dirigido al cultivo con el fin de mejorar la producción, obtener frutas de alta calidad, y evitar pérdidas en épocas de cosecha.

Acciones

- . Capacitación técnica y manejo agronómico del cultivo de la guayaba
- . Conformación de un banco de germoplasma para lograr un mejoramiento genético de las variedades de guayaba.
- . Capacitación en el manejo fitosanitario integrado y la conservación de los recursos naturales.
- . Desarrollar un programa técnico de fertilización natural u orgánica.
- . Asesoría en el manejo de post cosecha determinando las prácticas más adecuadas para la recolección, selección, empaque y almacenamiento de la guayaba en fresco.
- . Promover la organización de bocadilleros para que puedan acceder a las capacitaciones y programas que tiene el CIMPA para el desarrollo de la agroindustria de la guayaba.
- Mejoramiento tecnológico dirigido a las fábricas de bocadillo.
- Proyecto: **Mejoramiento tecnológico de las fábricas de Bocadillo** Las formas de transformación de la guayaba, se realiza en su mayor parte en forma artesanal y con casi nulos procesos de control de calidad, lo que hace que el producto final, el bocadillo, presente problema de comercialización. El mejoramiento tecnológico de las fábricas de Bocadillo tiene que ver no sólo con los niveles técnicos, sino también con los niveles de organización de las mencionadas empresas.

Objetivo

- . Implementar un modelo técnico que permita tener la infraestructura adecuada para producir bocadillo con normas de alta calidad. A su vez plantear acciones que conlleven al desarrollo agroindustrial de la guayaba.

Acciones

- . Organización y adecuación de la planta física, especialmente a nivel del área de moldeo, enfriamiento y empaque. Adecuar la planta física a las condiciones mínimas exigidas para las fábricas de bocadillo.
- . Las fábricas de bocadillo urgen de un proceso para la conservación de pulpas que se ajuste a sus condiciones económicas y técnicas.

- Separar el área de empaque y enfriamiento, este factor disminuye el riesgo de una contaminación posterior al evitar el flujo de proceso cruzado o contacto entre los productos térmicamente tratados, libres de contaminación y los sin procesar.
- Establecer tanto en instalaciones, equipos y operarios un cuidadoso programa de higiene y esterilización. Es relevante que los propietarios y operarios de las fábricas de bocadillo se capaciten en buenas prácticas de manufactura en la elaboración de alimentos.
- Tener un adecuado programa de higiene, un flujo de procesos en línea; desinfectar, seleccionar y adecuar la fruta, son factores que disminuyen el riesgo de contaminación del producto terminado, brindando mayor tiempo de conservación.
- Desarrollar nuevos productos de guayaba acordes con los cambios de los hábitos de consumo.
- Transferir la tecnología generada a profesionales, técnicos, productores, y UMATA.

4. Programa integral para el desarrollo turístico. Acorde a la definición de la vocación económica establecida para Barbosa, este Programa propone, como una opción, rescatar los valores y promover el reencuentro de la población del Municipio y la Provincia, y atraer visitantes de otros lugares, pues cuenta con hermosos paisajes naturales, con un ambiente cálido y gente amable. Se debe tener en cuenta que una de las mayores ventajas comparativas del Municipio, acorde a los principios de sostenibilidad y sustentabilidad, es su posición geográfica y su infraestructura vial que le conferiría altos niveles de participación turística recreacional. Para explotar dicha ventaja debe comenzar a desarrollar proyectos necesarios para consolidarse como un fuerte participante en el mercado turístico recreacional. Este programa debe buscar desarrollar rápidamente los procesos de capacitación, concientización y posteriormente el de promoción de esta potencial actividad económica.

• **Acciones**

- Identificar y rehabilitar áreas rurales aptas para el turismo recreacional. En la búsqueda y diversificación de nuevos mercados que contribuyan al crecimiento regional, el turismo recreacional se constituye en una alternativa potencial para jalonar nuevas dinámicas de desarrollo económico y social. Barbosa posee una infraestructura vial que articula un área geográfica estratégica de la región central, su potencial de fincas recreativas permite la generación de ingresos o de recursos importantes que contribuirán al crecimiento económico y al bienestar social.
- Construir Parques ecológicos en el sector rural, y diseños urbanísticos, en las áreas urbanas y de expansión urbana, que favorezcan el desarrollo del turismo en el municipio.

1.3.3 Clasificación del territorio. El territorio municipal se clasifica, de acuerdo con la Ley 388 de 1997, en Suelo Urbano, Suelo Rural, Suelo de Expansión y Suelo de Protección.

a) Criterios para la clasificación del suelo. Los siguientes son los criterios de clasificación del suelo:

1. **Definición del Perímetro urbano.** El Perímetro urbano es igual a perímetro de servicios.
2. **Definición del suelo de expansión urbana.** Corresponde a aquellas áreas reservadas por el municipio para el desarrollo futuro del Perímetro urbano y por lo tanto, de la ciudad. Estas áreas se desarrollarán en forma de anillos envolventes a partir del perímetro urbano propuesto.
3. **Definición de suelos suburbanos.** Corresponde a aquellas áreas, en cuyos suelos se mezcla el campo con las formas de vida de la ciudad.
4. **Definición de suelos de producción.** En estos suelos se desarrollan las actividades productivas del campo que hacen parte de la economía municipal.
5. **Definición de suelos de protección ambiental.** Rondas de ríos y quebradas, laderas y escarpes y áreas declaradas de protección ambiental o zonas de riesgo.

b) Criterios para la clasificación de los usos del suelo. La clasificación de los usos del suelo se realiza de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Visión de futuro, como elemento planificador y de gestión.
2. Potencialidades y limitantes del Municipio.
3. Vocación económica del Municipio.
4. Determinantes ambientales, sistemas hídrico, fisiográfico y de protección.
5. Equidad y bienestar social.

6. Reparto de cargas y beneficios.
6. Planificación económica del Municipio.

c) Clases de suelo. De acuerdo con los criterios expuestos anteriormente, en el municipio de Barbosa se definen las siguientes clases de suelo:

1. **Suelo urbano.** Son las áreas que están dentro del perímetro de servicios o sanitario y que por lo tanto posibilitan su urbanización y edificación. Incluye las áreas de desarrollo incompleto dentro de áreas consolidadas con edificación y su extensión efectiva es de 216,67 ha (2,17 Km²), Ver Mapa 12. Síntesis de formulación, así:

Barbosa

Área de suelos de protección:	11,20 ha
Área de aislamientos:	12,04 ha
Área efectiva urbana:	201,17 ha
Área total:	224,41 ha

Cite

Área de suelos de protección:	2,89 ha
Área efectiva urbana:	15,50 ha
Área total:	18,39 ha

Acorde con la Ley, el perímetro urbano está definido por el perímetro de servicios públicos, el cual en Barbosa fue establecido por el Acuerdo 018 de 1999. Para efectos de lo reglamentado en la ley 388 queda establecido en el Mapa 4. Definición de perímetros; de la misma manera, el perímetro urbano del corregimiento de Cite queda establecido en el mismo Mapa.

2. **Suelo de expansión urbana.** Corresponde a las áreas destinadas a la expansión urbana. Pensando en la dinámica de crecimiento del Municipio, se proyecta la generación de tres áreas de expansión, cada una con vocación especializada, así:
 - a. Área de Expansión 1. Vocación Residencial. Área: 25,58 ha.
 - b. Área de Expansión 2. Vocación Servicios Institucionales. Área: 7,42 ha.
 - c. Área de Expansión 3. Vocación Industrial. Área: 60,41 ha.
 Estas áreas deberán encontrarse fuera de cualquier tipo de amenaza y su extensión es de 93,41 Ha (Ver Mapa 4. Definición de perímetros).
3. **Suelo rural.** Son los terrenos no aptos para el uso urbano por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, aislamientos y explotación de recursos naturales; su extensión es de 4305,87 ha (43,05 Km²). Dentro de este suelo aparecen las categorías de suelo suburbano, suelos de producción, suelos de protección y suelos de recreación.
 - **Suelo suburbano.** consistente en aquel suelo rural en el cual se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y de la ciudad. Estas áreas podrán ser objeto de desarrollo mediante autoprestación de servicios públicos y con unas densidades y formas de ocupación restringidas. Corresponde a las áreas rurales con usos urbanos como parcelaciones y condominios campestres, su extensión es de 273,91 ha (2,74 Km²) (Ver Mapa 4. Definición de perímetros y Mapa 12. Síntesis de formulación).
 - **Suelo de producción.** Corresponde a las áreas rurales destinadas a la producción agropecuaria, su extensión es de 2717,93 ha 27,18 Km² (Ver Mapa 1. Clasificación de uso del suelo rural).
 - **Suelo de protección.** Corresponde a las áreas rurales destinadas a la protección de los recursos naturales, su extensión es de 1210,49 ha (12,10 Km²) (Ver Mapa 1. Clasificación de uso del suelo rural).
 - **Suelos de Recreación.** Son aquellas áreas donde el medio y sus recursos sólo pueden ser aprovechados con fines paisajísticos, de recreación y/o turismo, su extensión es de 16,71 ha (0,17 Km²) (Ver mapa 1. Clasificación de uso del suelo rural).