

INTRODUCCIÓN

La administración Municipal de Tibasosa y el equipo de ordenamiento territorial, presenta a consideración de la comunidad Tibasoseña, el programa de ejecución para el periodo 2000 a 2008, el cual recoge y desarrolla los planteamientos formulados en el diagnóstico del EOT, discutido por la comunidad, el Concejo municipal y todos los sectores institucionales del municipio.

Atendiendo a preceptos de tipo legal, definidos en la Ley 388/97, Ley de desarrollo territorial y su Decreto reglamentario 879/98, la administración municipal y el equipo EOT en cumplimiento de estos fundamentos y del compromiso adquirido por la comunidad en la elaboración y escogencia de los proyectos que se realizaron a corto mediano y largo plazo, se ha concluido el Esquema de ordenamiento territorial que permitirá la ejecución y cumplimiento de cada una de las propuestas, planes y programas considerados por la comunidad, surgidos de la problemática que arrojó el diagnóstico teniendo en cuenta las condiciones reales de la población, sus conflictos, expectativas y prospectivas con las cuales se podrán programar los recursos en los próximos nueve años.

Resulta de singular importancia el compromiso con la aprobación del EOT, de tal forma que los esfuerzos de las próximas administraciones se dirigirán a lograr la culminación de cada uno de los proyectos, objetivos y metas propuestas.

Es igualmente imprescindible resaltar la participación activa de la comunidad en general y las instituciones vigilando y validando las actuaciones de la Administración Municipal de tal manera que los éxitos que se logren sean el resultado de la unión del esfuerzo de los Tibasoseños.

El esquema de ordenamiento territorial que se propone tiene en cuenta las necesidades que arrojó el diagnóstico en cada una de las dimensiones (físico- Biótica, Económica, Socio-Cultural, Funcional-Espacial y Politico-Administrativa) del municipio de Tibasosa, no solo a nivel individual sino regional, el cual deberá consultar las posibilidades presupuestales y las opciones de cooperación nacional e internacional que hagan posible la inversión, en pro del progreso y bienestar de sus habitantes, acorde con las necesidades apremiantes en cada una de sus veredas.

La experiencia ha servido entre otras cosas para desmitificar conceptos erróneos que se tenían del municipio y ponerlos en conocimiento del ciudadano mediante el documento resumen, gran herramienta para que la comunidad se entere de la realidad de su municipio y que el EOT en conjunto pueda denominarse como "cuaderno de tareas" de las próximas administraciones municipales.

El EOT, contiene algunas técnicas y metodológicas, propios de la investigación y las exigencias de las entidades correspondientes, sin embargo ha sido escrito en un lenguaje que pueda ser abordado por quienes serán los responsables de hacerlo posible. La comunidad debe contribuir con sus discusiones al conocimiento de la problemática y a la priorización de alternativas en medio de recursos escasos.

Para tal efecto el equipo integrante del EOT, contribuye con un manejo metodológico estratégico que comienza con el diagnóstico hasta el punto de conocer técnicamente al municipio en cada una de las dimensiones que lo componen.

Para que el documento fuese ordenado y útil, se aportan los datos sectoriales obtenidos de la encuesta comunitaria y encuestas institucionales, trabajos de campo e investigación, que son resumidos en el diagnóstico en cuadros, gráficos y mapas. Estos se enriquecieron en los eventos de discusión y son plataformas para definir objetivos, estrategias, metas, programas, proyectos, prospectivas articulando aquellos definidos en los diferentes planes del municipio, bajo los componentes que obliga la norma.

El insumo básico del EOT es el diagnóstico y la prospectiva que dará continuidad a los programas y proyectos de las próximas administraciones generando aspiraciones a nuevos logros sociales; procesos reconocidos y discutidos por dirigentes y la misma comunidad apoyada en los planeamientos y propuestas del equipo consultor.

La metodología utilizada por la elaboración del programa de ejecución consistió en la identificación de los puntos críticos referidos a cada dimensión surgidos del diagnóstico y su dimensionamiento en el corto, mediano y largo plazo, utilizando como estándares o referentes los niveles óptimos de crecimiento para el caso de las metas que implican mejorar la condición de una variable territorial, y niveles mínimos de reducción para el caso de metas que requieran este comportamiento. De esta manera se logran identificar programas y proyectos por dimensiones, emanados del diagnóstico y otros que se denominan programas y proyectos especiales. Finalmente se realizan algunas proyecciones sectoriales respecto de la participación en los ingresos corrientes de la Nación (PICN) y el costo proyectado de algunos componentes del proceso educativo, equipamiento en vivienda y salud.

El presente documento pretende ser una carta de navegación de la administración durante los próximos periodos de gobierno y un marco de referencia claro, de permanente consulta, para la participación y veeduría de la ciudadanía. Por consiguiente se espera que cada una de las acciones emprendidas por la administración actual y las venideras estén apoyadas y avaladas por los habitantes y beneficiarios de las acciones a cumplir.

El EOT, pone de manifiesto la carencia de recursos económicos y de suficientes herramientas para el fácil logro de las metas y prospectivas pretendidas, de tal manera que se hace indispensable la definición de dinámicas y proyectos de factibilidad que permitan la gestión ante organismos del orden departamental, nacional e internacional, en aras de obtener la financiación que permita incrementar los que el municipio debe generar en el recaudo total de sus ingresos tributarios y propiciar para los habitantes Tibasoseños unas condiciones de crecimiento y desarrollo que confirmen el decidido compromiso de esta y las próximas administraciones con la población.

EQUIPO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

METODOLOGÍA Y ALCANCES

La metodología utilizada para la elaboración del programa de ejecución consistió en la identificación de los puntos críticos referidos a cada dimensión surgidos del diagnóstico y su ubicación en el corto, mediano y largo plazo, utilizando como estándares o referentes los niveles óptimos de crecimiento para el caso de las metas que implican mejorar la condición de una variable territorial, y niveles mínimos de reducción para el caso de metas que requieran este comportamiento. De esta manera se logran identificar programas y proyectos por dimensiones, emanados del diagnóstico y otros que se denominan programas y proyectos especiales. Finalmente se realizan algunas proyecciones sectoriales respecto de la participación en los ingresos corrientes de la Nación (PICN) y el costo proyectado de algunos componentes del proceso educativo y de equipamiento en vivienda.

A través de la revisión del diagnóstico se encuentran tres importantes avances en materia de priorización para la inversión pública a saber:

1. La secuencia de los índices calculados para cada una de las variables que conforman los indicadores construidos a partir de las respuestas correspondientes a las preguntas formuladas en las encuestas, establecen el orden de prioridades en la inversión, de forma que aquellas veredas cuyos índices tienden a cien (100) son las que reportan una mejor condición, en consecuencia requieren una atención secundaria; mientras que las otras veredas cuyos índices tienden a cero (0), son las que reportan una peor condición, en consecuencia requieren atención preferente.

Esta última precisión es conveniente en razón a que algunos de los resultados obtenidos a través de los indicadores e índices no fueron dimensionados en el corto, mediano y largo plazo, por su difícil Cuantificación.

2. Al final del análisis realizado para cada índice e indicador se realizan una serie de reflexiones y sugerencias en torno a sus resultados, las cuales consideramos que forman parte del documento técnico de soporte y el programa de ejecución, pero por razones de simplificar y abreviar el volumen del trabajo, quedan allí como referencia para establecer los perfiles prioritarios para la focalización de la inversión.
3. Los índices finales determinados para cada dimensión y el índice de condiciones de vida se convierten en referentes finales para la gran estrategia de mejorar la calidad de vida, de los habitantes del Municipio, mediante políticas de equidad interveredal, que sitúen las condiciones Físico-Bióticas, Socio-Culturales, Político-Administrativas, Económicas y Funcional-Espaciales de cada vereda en niveles de igualdad.

Los alcances de esta investigación dependen en buena medida de la comprensión integral de la metodología aplicada, del montaje de un sistema de investigación geográfico y estadístico, discriminado a nivel de dimensiones y veredas que permitan realizar un monitoreo permanente para su evaluación y seguimiento.

La investigación incorporada al EOT, debe convertirse también en instrumento idóneo para cualificar los procesos de participación ciudadana mediante el ejercicio del voto programático y el mejoramiento de la selección de los gerentes sociales, elegidos popularmente. El alcance del

esquema de Ordenamiento Territorial, se convierte finalmente en un asunto de voluntad política del gobernante y de exigencia y control de la comunidad gobernada, la cual actuará en la dirección indicada si se le ofrecen opciones para la socialización de las propuestas y participación real en los procesos de toma de decisiones.

CAPITULO I

PROGRAMAS Y PROYECTOS POR DIMENSIONES

FORMULACIÓN DE PROYECTOS

DIMENSIÓN FÍSICO BIÓTICA

POLÍTICAS, PROGRAMAS, ESTRATEGIAS, PROYECTOS Y METAS A NIVEL GENERAL.

INSTRUMENTOS PARA APOYAR EL ORDENAMIENTO AMBIENTAL TERRITORIAL DE TIBASOSA

Son instrumentos para el apoyo del ordenamiento territorial, La Ley 388, el Plan Nacional de desarrollo y el departamental de Boyacá; así como los de tipo jurídico, económico, administrativo, de inversión municipal, Nacional; todos ellos tienen una estrecha relación.

Jurídicos

Normas de manejo, protección y prohibición.

Normas para la declaración de zonas de reserva y protección absoluta.

Normas sobre protección de ecosistemas.

Económicos

Concertación entre la institución municipal y la comunidad para la fijación de instrumentos económicos tendientes a la preservación y protección de los páramos y bosques naturales. Tales como:

Incentivos tributarios a la propiedad para fomentar la preservación y protección de las zonas de páramo; creación del Certificado de Incentivo de Preservación de Páramos y subsidios educativos.

Administrativos

Fortalecimiento Institucional local y regional para la adopción de sus competencias de manejo y control de los páramos y el sector forestal.

Coordinación y cooperación interinstitucional.

Vinculación entre instrumentos de planificación y Ordenamiento territorial. (artículo 1 Ley 99/93)

Red Nacional de Páramos.

Convenios Intersectoriales.

Impulso a la investigación.

Convenios con intersectoriales e interinstitucionales (Universidades y O.N.G).

Inversión

Porcentaje ambiental del impuesto predial.

Fondos de Cofinanciación Nacional Ambiental y Manejo de Recursos naturales BIRF-BID.

Porcentaje destinado al saneamiento básico de la participación de los Ingresos corrientes de la nación.

Contrapartidas de convenios.

Recursos propios sectoriales.

Recurso de Cooperación Internacional.

PERFIL DE PROYECTOS GENERALES PARA LA DIMENSIÓN FÍSICO BIÓTICA

- ◆ **NOMBRE:** Alindramiento de ecosistemas estratégicos (páramo, nacederos de acueductos y principalmente recarga hídrica).

PROBLEMA: Inexistencia de identidad y apropiación local y veredal de los ecosistemas estratégicos.

OBJETIVO: Fomentar y realizar el alindramiento del páramo y los ecosistemas estratégicos para conservar los recursos naturales, a través de una planta símbolo, que garantice un buen desarrollo.

JUSTIFICACIÓN: Evitar la tala y falta de valoración, sobre la diversidad de ecosistemas, especies y fomentar el cuidado del agua.

DESCRIPCIÓN: Desarrollo en sitios del municipio que faciliten la apropiación comunitaria.

◆ **PROGRAMA DE AGRICULTURA SOSTENIBLE**

- ◆ **NOMBRE:** Cultivo de frutales

PROBLEMA: El monocultivo y las labores continuas de labranza causan erosión en las laderas.

OBJETIVO: fomentar técnicas de cultivos de frutales haciendo buen uso del suelo e incrementar los ingresos familiares.

JUSTIFICACIÓN: Evitar la erosión de las laderas, mediante cultivos permanentes, especialmente en las áreas de clase agrológica IV.

- ◆ **NOMBRE:** Capacitación en forrajes de corte.

PROBLEMA: El pisoteo del ganado en zonas de ladera, causa erosión en terraceo que conduce a la pérdida de suelo.

OBJETIVO: Instruir a los campesinos en el modelo de alimentar al ganado mediante la extracción y siembra de pastos en lugares muy pendientes y boscosos.

JUSTIFICACIÓN: Evitar la pérdida de suelo en lugares muy pendientes manteniéndolos con cobertura permanente.

♦ **NOMBRE:** Cultivos de hierbas aromáticas.

PROBLEMA: El sistema del minifundio implica un máximo aprovechamiento del espacio mediante la diversificación.

OBJETIVO: Fomentar el cultivo de huertas aromáticas y medicinales.

JUSTIFICACIÓN: Aprovechamiento del espacio, diversificación de los cultivos y manejo integrado de plagas. Además mejora la economía familiar.

♦ **NOMBRE:** Producción de eucaliptol.

PROBLEMA: No se hace aprovechamiento integrado de los diferentes productos que ofrece el bosque de eucalipto.

OBJETIVO: Aprovechamiento de la hoja y obtención de aceite eucaliptol.

JUSTIFICACIÓN: Generación de empleo, mediante el uso de un producto que se desecha del bosque de eucalipto y evitar el daño que causa el eucaliptol inhibiendo la germinación del sotobosque nativo.

♦ **NOMBRE:** Cultivos de plantas artesanales y multipropósito.

PROBLEMA: Existen manufactureros y artesanos de fibras silvestres, pero no hay un adecuado suministro de pajas y fibras.

OBJETIVO: Aprovechar racionalmente e incrementar la producción de pajas y fibras silvestres de valor artesanal, conservando el equilibrio de los ecosistemas.

JUSTIFICACIÓN: Existe un potencial tanto de oferta de las destrezas manuales como de especies biológicas que deben integrarse para generar empleo e ingresos.

FORMULACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES PARA LA DIMENSIÓN FÍSICO-BIÓTICA

1. REVEGETALIZACION Y RECUPERACIÓN DE COBERTURA

POBLACIÓN OBJETIVO:

áreas donde se sitúan los problemas más agudos de desaparición de especies nativas y de erosión del suelo de acuerdo con el diagnóstico del E.O.T

PROPÓSITOS

- Desarrollar programas de capacitación comunitaria sobre la importancia de la revegetalización y la ubicación de áreas prioritarias por sus niveles de degradación.
- Generación de una cultura de la protección de las especies florísticas nativas y de gran contenido forestal.

FASES DEL PROYECTO

- Identificación de los tipos de vegetación natural susceptibles de recuperar de acuerdo con el diagnóstico del E.O.T por áreas de importancia y veredas
- Creación de viveros familiares y comunitarios.
- Aplicación de sistemas de reproducción de especies nativas, plantación ubicación trazo, ahoyado, fertilización (orgánica) siembra y preservación.
- Aplicación de los determinantes ambientales de CORPOBOYACA sobre esta materia.
- Utilización de cercas vivas, bosques dendroenergéticos, preservación de rondas hídricas, distancia a vías y demás aspectos establecidos en las normas vigentes en especial las emanadas de CORPOBOYACA.

2. FUENTES ALTERNAS DE PRODUCCIÓN ENERGÉTICA.

POBLACIÓN OBJETIVO.

La comunidad en general.

PROPÓSITOS

- Difusión, capacitación y demostración a la población de la utilización de formas diferentes a las actuales para la cocción de alimentos, que eviten la utilización de carbón de leña y los bosques nativos
- Diseñar varias alternativas con el fin de ajustarlas a las necesidades de cada sector.

FASES DEL PROYECTO

- Conformación de bosques dendroenergéticos, mediante la definición de especies, la ubicación estratégica, la definición de procesos de plantación y sus sistemas de manejo.
- Sustitución del carbón de leña por otros combustibles. Por sistemas alternativos como el gas propano, las briquetas de carbón, el coque, la electricidad, los biodigestores y las estufas eficientes.

3. SOCIALIZACIÓN DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL.

POBLACIÓN OBJETIVO

Entidades públicas municipales, organismos consultivos (Consejo territorial de planeación, Concejo municipal, Consejo de desarrollo rural), inspección de policía, ONG, comunidad etc.

OBJETIVOS:

- El programa de educación ambiental está orientado a lograr un cambio de actitud de la comunidad urbana y rural hacia la protección, preservación, restauración y buen uso de los recursos naturales renovables y no renovables.
- Divulgar el estudio de Ordenamiento Ambiental Territorial del Municipio a nivel rural con el fin de sensibilizar a las comunidades orientando sus actitudes hacia un uso racional y sostenible del medio ambiente.
- Contribuir al cumplimiento del proyecto de acuerdo Municipal que se genere con el objetivo de implementar los Planes de uso recomendado de los suelos, uso y manejo de los recursos naturales y organización espacial, mediante la divulgación sencilla y didáctica de los resultados del Esquema de Ordenamiento Ambiental Territorial.

PROPÓSITOS

- Difundir el contenido de las normas ambientales entre las autoridades para exigir su cumplimiento y con el fin de que se conforme una verdadera autoridad ambiental.
- Generar una cultura ambiental que permita orientar acciones hacia los puntos críticos identificados en el diagnóstico del EOT.
- Propiciar espacios críticos para la aplicación de las normas ambientales en términos de la realidad local, con el fin de sugerir ajustes a que haya lugar.
- Auspiciar el control de las restricciones de uso, concesiones de aguas y licencias de aprovechamiento otorgadas por la autoridad ambiental

FASES DEL PROYECTO

- Capacitación en temas relacionados con las bases constitucionales de la legislación ambiental, la Ley 99 de 1993 y sus normas reglamentarias; la ley 388 y sus normas reglamentarias; el código de recursos naturales renovables; la norma sobre determinantes ambientales de CORPOBOYACA; planes de manejo ambiental regional; normativa sobre ecosistemas estratégicos en general y de páramos en particular y sobre el Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Desarrollo de prácticas vivenciales tipo taller, sobre los mecanismos comunitarios de asociación para la práctica de protección ambiental y sus implicaciones territoriales
- Diseñar una cartilla de manejo ambiental para el sector rural donde se involucren los mapas de uso actual, conflictos de uso, microcuencas, riesgos y uso recomendado del suelo con sus respectivas leyendas, además de una explicación sencilla y didáctica de los métodos de elaboración y ventajas de aplicación
- Divulgación en la comunidad del área de ladera a través de las juntas de acción comunal
- Comunidad estudiantil de escuelas y colegios.
- Divulgación a través de la emisora local
- Divulgación al personal vinculado al sector minero por medio de sus organizaciones, cooperativas, etc.
- Realizar talleres comunitarios liderados por la Alcaldía Municipal

4. RECUPERACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA

POBLACIÓN OBJETIVO

Instituciones públicas y comunidad en general.

PROPÓSITOS

- Divulgación del inventario de especies florísticas y faunísticas existentes y en extinción de cada vereda de conformidad con los resultados del diagnóstico, mediante la fijación de listados publicados en sitios estratégicos y la elaboración de una cartilla didáctica comunitaria.
- Levantamiento del inventario de relictos boscosos y ubicación topográfica con el fin de realizar un control permanente de verificación de su existencia.
- Desarrollar proyectos pedagógicos escolares sobre educación ambiental con el propósito de apropiar a las comunidades de la importancia de su preservación y repoblamiento; de sus posibilidades económicas-ecológicas en aspectos medicinales, ornamentales y otros.
- Crear fuerzas cívicas de control y patrullaje en los sitios de páramo y áreas de gran vulnerabilidad por acciones de tala y otras de tipo antrópico que atenten contra su preservación.

5. MONTAJE DE VIVEROS FORESTALES Y SEMIPERMANENTES

PROBLEMA: No existe reposición de la cobertura vegetal, en rondas hídricas, nacaderos, zonas erosionadas y división de potreros.

OBJETIVO: Restaurar y revegetalizar los nacaderos, rondas hídricas, zonas erosionadas e implantar las cercas vivas para la reconstrucción de hábitats faunísticos y su equilibrio.

JUSTIFICACIÓN: Restablecer las coberturas de bosques nativos y productores, para proteger los recursos de agua y suelo.

DESCRIPCIÓN: Debe construirse en veredas y casas de campo mediante la conformación de grupos asociativos, con asesoría de la UMATA, a partir del conocimiento de las zonas de vida y las especies nativas de la región

POBLACIÓN OBJETIVO

Instituciones escolares, comunidades veredales y urbanas.

PROPÓSITOS

- Promover la cultura de los viveros comunitarios como un mecanismo para la producción de especies dendroenergéticas y/o protectoras.
- Exaltar la utilidad ecológica de los viveros y su posibilidad económica como instrumento para mejorar la condición económica de las familias.

FASES DEL PROYECTO

- Concertar con CORPOBOYACA la asistencia técnica de producción del material vegetal, mantenimiento, control fitosanitario, etc.
- Localización de los viveros en terrenos de propiedad comunitaria o arrendado por ella misma.
- Cofinanciación para el suministro de equipos y herramientas tales como: serrucho, manguera plástica, fumigadora, garlanchas, azadones rastrillos, carretillas metálicas, garrafas metálicas, tijeras podadoras, motobombas, azadones de cabo etc.
- Desarrollo de proyectos de comercialización y venta de los productos generados en el vivero a partir de la conformación de asociaciones comunitarias o de economía solidaria.
- Empalme de este proyecto con el de formación microempresarial.

6. CONFORMACIÓN DE BOSQUES DENDROENERGETICOS

POBLACIÓN OBJETIVO

Veredas donde el diagnostico arroja mayores niveles de uso de carbón de leña como combustible para la preparación de alimentos. (Ayala, Patrocinio, Espartal y Hato, cuadro 214 de la Dimensión Socio – Cultural)

PROPÓSITOS

- Crear bosques comunitarios con el propósito de suministrar la madera para el consumo familiar de leña, tutores para el cultivo de arveja y postes de madera.
- Abolir la utilización de leña a base de relictos boscosos.
- Difundir la utilización de especies madereras de rápido crecimiento como sustituto de la extracción de especies nativas para los tutores de la arveja.
- Inducción cultural a través de los proyectos pedagógicos escolares y las cátedras de educación ambiental, a través de los estudiantes y docentes como multiplicadores de la propuesta.
- Concertación comunitaria con las áreas veredales enunciadas para la selección de predios de reforestación.
- Consecución del material vegetal y construcción de cercas vivas, asociadas al propósito dendroenergético.

7. CONFORMACIÓN DE BOSQUES PROTECTORES

POBLACIÓN OBJETIVO

Todos los sectores que requieren acciones en beneficio del mantenimiento y conservación del recurso agua, indispensable para cualquier forma de vida, y sin el cual no se puede desarrollar ni mantener ningún proceso productivo, se clasifican como estratégicos; específicamente en Tibasosa, éstos ecosistemas satisfacen las necesidades de la población, y de procesos productivos como la zona agropecuaria del valle y de la industria.

PROPÓSITOS

- Una vez establecidas las áreas de la zona de reserva según el EOT, de carácter estratégico comprobado fomentar la plantación de vegetación arbustiva y/o arbórea que permita la conservación ecosistémica.
- Desarrollar un proceso de conexión con los relictos boscosos que posibiliten la consolidación de entornos propicios para el ecosistema.

FASES DEL PROYECTO

- Definir las especies alrededor de los siguientes nombres comunes: aliso, ayuelo, canelo de páramo, chite, mano de oso, cordoncillo, mortiño, uva, tuno, pino romero, y otros.
- Proceso de enseñanza comunitaria a través de los proyectos pedagógicos y de educación ambiental.
- Desarrollo de bancos de semillas dentro de las áreas definidas, plantación y seguimiento, evaluación y control de impactos en cuanto al fortalecimiento de los inventarios de especies y su contribución ecológica.

8. REDUCCIÓN DE RIESGOS POR EVENTOS ASOCIADOS CON LAS HELADAS.

POBLACIÓN OBJETIVO

Áreas identificada en el EOT como las de mayor afectación por esta amenaza natural (veredas de Patrocinio, Ayalas, Suescun, centro y Vueltas).

PROPÓSITOS

- Reducir las áreas de afectación por amenazas naturales derivadas del evento heladas.
- Diversificar la estructura productiva de los sectores delimitados para la aplicación del proyecto dinamizando el componente forestal.
- Reducir los efectos generados por la sobre utilización del suelo.
- Amortiguar el impacto de las corrientes de aire frío que bajan de las pendientes.
- Disminuir la erosión producida por escorrentía de aguas.
- Mejorar el rendimiento promedio de las áreas cultivadas en zonas susceptibles de heladas.

FASES DEL PROYECTO

- Acciones pedagógicas comunitarias para asociar el proyecto a la implantación de procesos forestales.
- Aplicación demostrativa de un caso real.
- Selección de especies y determinación de distancias de siembra: , Aliso, de dos a tres metros de distancia. Evitar plantar especies caducifolias y forrajeras y preferir arbustos bajos de copa densa y con capacidad de resistir el impacto de las heladas.
- Diseño y montaje de la barrera: de acuerdo con las curvas de nivel, trazar la barrera en forma perpendicular al sentido de la pendiente. La barrera debe ser continua y el sistema de siembra en tresbolillo.

9. ELABORACIÓN DE LA PLANCHA CARTOGRÁFICA PREDIAL TOTAL DEL MUNICIPIO.

OBJETIVO:

Constituir una base de datos total del área rural del Municipio, para superponerla con los diferentes Mapas temáticos y finales del EOT, y poder identificar prediaciones y tenencia de la tierra en cada unidad determinada, para poder implementar el Esquema de Ordenamiento en todas sus fases

FASES:

- Recopilación de la información cartográfica predial más reciente existente en el IGAC
- Digitalización y conformación de la plancha predial sobre la base cartográfica existente
- Señalización sobre la misma plancha de predios con número predial y nombre de propietarios
- Superposición temática de esta plancha con la cartografía del EOT para adelantar cada acción tendiente a implementar el Esquema
- Identificar la población objeto en cada caso para concertar la implementación de acciones tendientes a: conservar recursos hídricos y relictos de bosque nativo, reducir o prevenir el incremento del grado de conflictos de uso del suelo, evaluar y localizar exactamente la población que no tiene acceso a servicios para búsqueda de alternativas de solución, prevenir y mitigar riesgos, orientar la asistencia técnica agropecuaria, y demás acciones que emprenderá la administración Municipal para dar cumplimiento al Acuerdo Municipal que adopta el EOT.

10. INVENTARIO DE VIVIENDA Y CENSO DE POBLACIÓN EN ZONAS DE RIESGO POR INUNDACIONES Y CONFLICTOS POR INVASIÓN DE RONDA DE RÍOS, E IDENTIFICACIÓN DEL GRADO DE VULNERABILIDAD EXISTENTE

POBLACIÓN OBJETO: La localizada en los primeros 100 m. de ronda de los ríos Chicamocha y Chiquito.

OBJETIVOS:

- Identificar detalladamente el grado de riesgo existente aprovechando la cartografía digital detallada que suministró al Municipio el distrito de riego Usochicamocha y que en parte se encuentra incluida en los mapas de EOT.
- Conformar la base de datos de la tenencia y uso del terreno de ronda de los ríos para implementar políticas tendientes a la conservación y a la reducción de riesgos.

FASES:

- Complemento digital de la cartografía existente para georreferenciar la información levantada en la fase siguiente

- Trabajo detallado de campo y conformación de la base de datos
- Acciones pedagógicas y de divulgación comunitaria
- Planteamiento, concertado con la comunidad, de políticas, planes y búsqueda de recursos a corto mediano y largo plazo.

11. INVENTARIO DE VIVIENDA, POBLACIÓN Y CONDICIONES ESPECÍFICAS DE CADA CASO, DE LOS ASENTAMIENTOS LOCALIZADOS EN ÁREA DE RIESGO POR PROBABLES AVALANCHAS E INUNDACIONES (Según mapa Nro. 12 de riesgos de origen natural y antrópico).

POBLACIÓN OBJETO: La localizada sobre las márgenes y/o cursos de las quebradas Grande, Chiquita, un cauce cercano a la escuela en la vereda La Carrera, parte baja de las quebradas que conforman la microcuenca de la quebrada La Laja y la microcuenca que conforman las quebradas Piedecuesta, La Reserva y Buenavista.

OBJETIVO:

Identificar y cuantificar el grado de riesgo existente así como las estrategias y costos de reducción.

FASES:

- Recopilación de información cartográfica a la escala mas detallada posible
- Trabajo detallado de campo, georreferenciando la información
- Acciones pedagógicas y de divulgación comunitaria
- Planteamiento, concertado con la comunidad, de políticas, planes y búsqueda de recursos a corto mediano y largo plazo.

12. SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN Y PLANES DE MANEJO AMBIENTAL MINEROS

POBLACIÓN OBJETO:

Entidades encargadas de dichos controles: MINERCOL, Secretaría de Minas y Energía de Boyacá, Corpoboyacá, Empresarios y Pequeños explotadores mineros. (Según mapa Nro. 11 de zonas mineras actuales y potenciales)

OBJETIVO:

Lograr el máximo aprovechamiento de los recursos mineros en las áreas establecidas para tales actividades en el EOT, con los mínimos efectos ambientales posibles, y reduciendo los riesgos generados por las actividades de explotación y transporte de materiales.

FASES:

- Solicitar a la secretaría de Mina y Energía la legalización inmediata de todas las actividades mineras que se adelantan ilegalmente en el Municipio, las cuales se localizan en el Mapa No. 11, de zonas mineras actuales y potenciales, del EOT.
- Exigir a las entidades competentes (MINERCOL, Secretaría de Minas, y Corpoboyacá) el verdadero cumplimiento de sistemas y planes que se comprometen a implementar los empresarios y pequeños mineros durante el proceso de legalización. Para ello la Administración municipal solicitara a Corpoboyacá la copia de los informes anuales de avance de la implementación de los planes de manejo de cada licencia y los verificara en la misma donde consideré necesaria.
- Acciones pedagógicas y de divulgación comunitaria en las áreas de influencia de actividades mineras de tal forma que la comunidad sea veedora en cada caso.

13. CAPACITACIÓN A LA COMUNIDAD RURAL ENCAMINADA A PREVENIR MITIGAR Y CONTROLAR INCENDIOS FORESTALES

POBLACIÓN OBJETO: Toda la población del área rural

OBJETIVOS:

- Prevenir la pérdida de cobertura vegetal por efecto incendios forestales
- Implementar medidas tendientes a conservar y permitir el incremento de vegetación nativa
- Implementar técnicas de manejo en bosques forestales para prevenir pérdidas por efecto de incendios forestales

FASES:

- Coordinar con las entidades de bomberos en los municipios cercanos (Duitama o Sogamoso) la forma de llevar a cabo éstas labores preventivas.
- Divulgación y convocatoria a través de los líderes comunitarios
- Programación y realización de las jornadas de capacitación

14. PROGRAMA AGROINDUSTRIAL

- ◆ **NOMBRE:** Centro de producción y transformación de la actividad agropecuaria.

PROBLEMA: No existe una infraestructura para microempresarios que les permita generar valor agregado, a partir de la transformación de productos agropecuarios, lo cual aumenta los costos y reduce las utilidades.

OBJETIVO: Generar y/o aprovechar espacios cooperativos, asociativos o comunitarios que permitan la transformación de productos primarios a través de economías de escala, racionalización de costos, optimización de uso del suelo y mayores rendimientos, a nivel municipal o regional.

JUSTIFICACIÓN: Existe suficiente potencial de oferta y demanda regional y nacional, de productos agropecuarios que permitan consolidar, nuevas fuerzas económicas.

DESCRIPCIÓN: Convocar a los manufactureros y microempresariales locales y regionales con propósitos asociativos para la transformación y producción de los productos

15. VERIFICACIÓN TÉCNICA DE LAS CONDICIONES DE CADA SISTEMA DE ACUEDUCTO RURAL

POBLACIÓN OBJETO:

Inicialmente las Juntas Administradoras de los acueductos rurales

OBJETIVOS:

- Verificar técnicamente las verdaderas condiciones de prestación del servicio de acueducto a la población rural
- Evaluar las necesidades de mantenimiento, mejoramiento y/o ampliación de cobertura en cada caso particular

FASES:

- Reunión con presidentes de Juntas Administradoras de acueductos
- Gestión ante los entes regionales y/o departamentales que tienen dentro de sus funciones brindar asesoría técnica sobre construcción y funcionamiento de acueductos: Corpoboyacá, Inat, Instituto de Aguas. Solicitando la designación de personal especializado para realizar la inspección y evaluación de los acueductos en los cuales se detectan deficiencias, (y de los cuales se tiene información de su trazado aproximado en el Mapa No. 18 del EOT), como resultado de lo anterior se obtendrán proyectos específicos y costos en cada caso
- Trabajo comunitario para involucrar a los beneficiarios del sistema de acueducto en el aporte de la mano de obra para la realización de los trabajos requeridos, con el objetivo de reducir costos y hacer viables los proyectos
- Gestión para la consecución y asignación de recursos para la realización de las obras requeridas.
- Destinación de recursos para que en el inmediato plazo el municipio realice los análisis de calidad de agua de todas las fuentes y acueductos.

16. CREACIÓN DE OFICINA DE TRÁNSITO MUNICIPAL.

OBJETIVOS:

Reducir el riesgo de accidentalidad en las vías urbanas, rurales y el tramo de la autopista que pasa por el sector urbano mediante señalización de restricciones de velocidad, tipo de tráfico que puede

transitar por cada vía, y de ser necesario construir obras sobre la autopista para disminuir los riesgos.

FASES:

- Definir la factibilidad económica y social del montaje de la oficina de acuerdo a los parámetros exigidos por las autoridades departamentales y nacionales de tránsito.
- Formular un plan indicativo para la reducción de riesgos por accidentes de tránsito en las zonas de más alto impacto.
- Adoptar sistemas de control remoto a la velocidad vehicular.
- Cumplir los determinantes ambientales de Corpoboyacá, relacionados con los usos principales, compatibles, restringidos y prohibidos para las áreas de infraestructura vial.
- Diseñar mecanismos para la despeatonalización de las vías.
- Conseguir la financiación requerida para el montaje integral del proyecto.

17. ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MICROCUENCAS

OBJETIVOS:

- Elaborar proyectos específicos, debidamente sustentados, para recuperación y conservación de microcuencas, con base en la información contenida en la cartografía del EOT (Mapa Nro. 6)
- Buscar financiación de los proyectos antes entidades como Corpoboyacá, el Fondo Nacional de Regalías y demás que puedan vincularse a éste tipo de acciones

FASES:

- Consultar con Corpoboyacá los términos y metodología a seguir para la elaboración de proyectos de recuperación de microcuencas
- Con base en el análisis específico del grado de importancia y estado de conservación o alteración específicos de cada microcuenca contenido en el EOT, determinar prioridades y elaborar proyectos específicos que incluyan cuantificación de áreas a reforestar, posibles áreas a adquirir con el fin de conservar rondas y/o zonas de recarga y demás sitios estratégicos y programas a implementar en ellos, comunidad involucrada, etc. (numeral 1.7 de la Dimensión físico Biótica).
- Utilizar en la elaboración de los proyectos la cartografía disponible suministrada por el EOT, donde se puede consultar específicamente para cada microcuenca, el uso actual, los conflictos por uso, la cobertura vegetal actual, las zonas de recarga, las áreas de influencia, los riesgos que se generan natural y antrópicamente, los acueductos que se surten de cada una, y en fin toda la información necesaria para la sustentación de los proyectos.
- Costear y elaborar flujos de caja de cada proyecto, involucrando en lo posible a la comunidad para reducir costos de mano de obra, y gestionar los recursos para el desarrollo de los proyectos.

18. ORGANIZACIÓN DE PROGRAMA DE RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS

POBLACIÓN OBJETO:

Personal desempleado, preferiblemente del área urbana, de acuerdo con la clasificación del Sisbén.

OBJETIVOS:

- Generación de alternativas de empleo para población de escasos recursos económicos bajos niveles culturales
- Aprovechar al máximo los residuos sólidos generados a nivel doméstico, industrial, comercial e institucional
- Implementar una acción indispensable para el buen funcionamiento del relleno sanitario
- Reducir los impactos ambientales en el sitio de disposición de los desechos sólidos del Municipio

FASES:

- Organizar a un grupo de personas, con el perfil identificado, interesadas en recibir capacitación con proyección para trabajar en labores de reciclaje
- Solicitar al SENA la capacitación en el tema específico de reciclaje y en la organización del grupo de personal que pueda desarrollar posteriormente el proyecto en el Municipio. Ésta capacitación deberá incluir prácticas demostrativas con visitas a sitios donde se lleven a cabo éstas labores, y orientación sobre el sistema de trabajo, si es asociativo incluirá también capacitación al respecto, además deberá incluirse la orientación sobre el mercadeo de los productos reciclados.
- La empresa prestadora del servicio de recolección de basuras deberá desarrollar campañas de información y educación comunitaria e institucional donde se concientice a la comunidad sobre la necesidad del reciclaje de los desechos directamente en la casa o sitio de trabajo, y suministrarle los elementos para que pueda hacerlo, como bolsas de diferentes colores u otras estrategias.

19. PROYECTO DE CAPACITACIÓN A LA MUJER CAMPESINA.

Dadas las condiciones culturales, es necesario promover e incentivar su participación en la economía familiar.

OBJETIVO:

Promover la participación de las mujeres campesinas en las labores productivas, tanto artesanales como agroindustriales, para así incrementar los ingresos familiares.

FASES:

- Divulgación a nivel Municipal
- Conformación de grupos interesados en recibir capacitación en temas específicos de acuerdo con lo identificado en la etapa de diagnóstico del EOT
- Solicitud al SENA de los programas de capacitación específicos, tales como: dieta alimenticia de la familia campesina, actividades artesanales, implementación de granjas autosuficientes, lombricultura, cunicultura, avicultura apicultura, etc.
- Seguimiento y apoyo a los grupos capacitados

20. PROGRAMA DE MANEJO FORESTAL

♦ **NOMBRE:** Desarrollo de parcelas silvopastoriles.

PROBLEMA: Tala de la mayor parte del bosque para potrerizar.

OBJETIVO: Hacer aprovechamiento integral de los suelos de ladera mediante el control de erosión y producción continua de pastos y madera entre otros.

JUSTIFICACIÓN: Restauración de los sistemas naturales de barreras rompe vientos, control de heladas y control de erosión.

21. PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE RESERVORIOS EN ZONAS DE LADERA

POBLACIÓN OBJETO:

Toda la población rural dedicada a labores agropecuarias en zonas de ladera.

OBJETIVO:

Mejorar los sistemas productivos de las parcelas, ya que la zona de ladera solamente cuenta con un distrito de riego que tiene una cobertura mínima en la vereda de Ayalas

FASES:

- La cartografía y el análisis Físico-biótico y socioeconómico detallado del área rural del Municipio, realizado en el EOT, justifica ante Corpoboyacá la necesidad de adelantar el programa de construcción de pequeños reservorios.
- Una vez aprobado el EOT por Corpoboyacá, el municipio deberá gestionar la ejecución de éste programa por parte de la Corporación.

PERFIL DE PROYECTOS GENERALES PARA LA DIMENSIÓN SOCIAL Y CULTURAL

- ◆ **NOMBRE:** Fortalecimiento de la justicia, los derechos humanos y la seguridad ciudadana.

PROBLEMA: Existencia de ciertos patrones de comportamiento social que afectan la calidad de vida por la presencia de contravenciones y delitos.

OBJETIVO: Reducir los índices de delitos y contravenciones en las modalidades de lesiones personales, violencia intrafamiliar, accidentes de tránsito, hurto, daño en bien ajeno, riña, maltrato infantil y homicidio.

JUSTIFICACIÓN: Existencia de un nivel de seguridad ciudadana variable para las veredas del municipio de acuerdo con los resultados del EOT, que afectan los niveles de condición de vida de la población.

DESCRIPCIÓN: Difusión y socialización de los resultados del diagnóstico del EOT, sobre contravenciones y delitos por veredas, dirigidas principalmente a las instituciones judiciales y de control (inspección, juzgado, fiscalía, personería y comando de policía e ICBF).

Aplicación de programas pedagógicos de educación preventiva para los delitos de mayor frecuencia a nivel municipal y por veredas.

Creación de comités de defensa de los derechos humanos a nivel veredal.

✓ **PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA RECREACIONAL**

- ◆ **NOMBRE:** Rutas camineras turísticas hacia el cerro (vereda de estancias contiguas)

PROBLEMA: Se está perdiendo el valor y uso del camino real antiguo que conduce al cerro, el cual carece de señalización y acondicionamiento desaprovechándose su potencial turístico y sus posibilidades de recreación.

OBJETIVO: Rescatar y valorar, tramos de caminos, de piedras y cercas empedradas; realizar la correspondiente señalización, la creación de miradores y puntos de descanso, a través de organizaciones comunitarias para promover el ecoturismo.

JUSTIFICACIÓN: Rescatar el carácter histórico y cultural de algunos caminos reales o antiguos del municipio para promover el turismo autoguiado en Tibasosa y recobrar las tradiciones y culturas recreativas.

DESCRIPCIÓN: En la parte alta del municipio, antes de partir hacia el cementerio, entrando de frente, hacia la derecha y ascendiendo por la carretera, hay tramos de caminos antiguos que acortan distancias, unos en piedra a lado y lado y otros abiertos, que deben mejorarse para rescatar su funcionalidad con apoyo de la comunidad y las instituciones

- ◆ **NOMBRE:** Realización del parque ecológico o ambiental

PROBLEMA: No existe a nivel municipal un parque y se carece de áreas donde dominen los arbustos y árboles ornamentales, para la valoración de los atributos paisajísticos del municipio y el desarrollo evolutivo de sus importantes recursos mineros.

OBJETIVO: Definir en el municipio un área para parque donde dominen árboles, paisaje natural, ecosistemas y descripción evolutiva de la actividad minera.

JUSTIFICACIÓN: La baja disponibilidad de áreas recreativas en el municipio, hace obligatoria la definición de un sitio de encuentro, de recreación municipal y como atractivo turístico.

DESCRIPCIÓN: Debe tener en su mayoría plantas nativas ornamentales, espacios adecuados en piedra, y un lago que valoren los acantilados, el agua y especies de árboles amenazadas como el cedro. Debe destacar la importancia de la caliza.

El parque debe ubicarse en la parte alta donde es posible juntar los corredores de las dos quebradas Grande y Chiquita que rodean a Tibasosa, el área recomendada es una finca ganadera, plantada con sauce, que dispone de pozo de molino con acantilado en rocas y caliza. Esta ubicado en la parte alta de la zona urbana a una distancia de dos cuadras de la plaza principal.

FORMULACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES PARA LA DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL

22. ADECUACIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

POBLACIÓN Y ÁREAS OBJETIVO

Estudiantes de las instituciones educativas e instalaciones físicas.

PROPÓSITOS

- Garantizar un servicio educativo de calidad a partir de los estándares de equipamiento básico y la solución a los problemas detectados en el diagnóstico del EOT. (numeral 2.14.7 de la Dimensión Socio Cultural).
- Fijar criterios para la adopción de políticas tendientes a racionalizar la ubicación de la infraestructura educativa a partir del diagnóstico realizado sobre la oferta y demanda educativa por veredas e instituciones escolares.
- Alcanzar las tasas de escolarización en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y media, en prospectivas de corto plazo. (numeral 2.14.7 de la Dimensión Socio Cultural).
- Asumir el mejoramiento en la calidad, cobertura y eficiencia educativa, como el eje fundamental del desarrollo humano de la población municipal.
- Solucionar las principales deficiencias detalladas en el diagnóstico respecto de las instituciones escolares del nivel veredal:

FASES DEL PROYECTO

- Identificar aquellos proyectos de mayor prioridad de conformidad con las metas de cobertura fijadas en la prospectiva educativa y el diagnóstico del EOT.
- Articular los proyectos con los PEI escolares y socializar su desarrollo a través de la comunidad educativa.

- Realización del estudio de factibilidad en términos de costo-beneficio social y las posibilidades de cofinanciación pública y privada.
- Articulación de la solución infraestructural a posibilidades de desarrollo de proyectos pedagógicos que optimicen la inversión y generen reciprocidad social y soluciones comunitarias.
- Adecuar y dotar del equipamiento necesario un espacio para la prestación del servicio educativo del nivel básico de primaria en la escuela de la vereda del Hato, teniendo en cuenta los factores de distancia respecto del área urbana del municipio y los altos costos de desplazamiento que implicaría la utilización de otro centro educativo.
- Definir los futuros proyectos de ampliación y construcción de conformidad con los diagnósticos cartográficos de amenazas y riesgos naturales y antrópicas y los determinantes ambientales de CORPOBOYACÁ establecidos en la Resolución 276 de 1999.

23. FORMACIÓN INTEGRAL PARA LOS PROCESOS DE SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

POBLACIÓN OBJETIVO

Alumnos, docentes, administración municipal, comunidad en general.

PROPÓSITOS

- Dar cumplimiento a los requerimientos de la Ley General de Educación en lo referente a la cátedra ambiental y a los Proyectos Ambientales Escolares.
- Capacitar docentes en los aspectos conceptuales y metodológicos que les permitan incluir los temas del ordenamiento territorial dentro de la cátedra de ciudad educadora que exige la Ley 388 de 1997, en general y la dimensión ambiental.
- Contextualizar los temas del ordenamiento territorial en sus dimensiones físico-biótica, socio-cultural, político –administrativa, económica y funcional-espacial, a partir de la apropiación vivencial de su entorno y la participación directa en los procesos de planeación y toma de decisiones.
- Convertir a los docentes y alumnos en agentes difusores y multiplicadores del EOT.
- Inducir a los estudiantes que presten el servicio social obligatorio en los procesos de formulación, desarrollo y evaluación de los proyectos ambientales, con base en artículo 7 del decreto 1743 de 1994.

FASES DEL PROYECTO

- Identificación de temáticas relacionadas con el Ordenamiento Territorial en particular y con los temas físico-bióticos y ambientales en particular, tales como:
La afectación recíproca de los componentes de todas las dimensiones (empleo y educación; amenazas y riesgos naturales y antrópicos y productividad agropecuaria, etc.
Caracterización, conformación de los ecosistemas estratégicos en la vida vegetal, animal y humana de las territorialidades.
Apropiación de la realidad faunística y florística del municipio y extensión comunitaria pedagógica, mediante formas de expresión lúdica o artística.
- Realización de talleres participativos sobre la planeación, diagnóstico, formulación y técnicas de prospectiva del ordenamiento territorial.

- Asesoría para la realización de proyectos educativos ambientales y de temáticas puntuales de ordenamiento territorial. , En todas sus fases, con énfasis en la gestión, evaluación, seguimiento y control, en sus momentos previos, de proceso posterior y de impacto.
- Articulación de estas estrategias pedagógicas con los proyectos de generación de empleo y optimización del uso de los recursos naturales en los procesos productivos, agrícolas, forestales, pecuarios, artesanales y de economía familiar.

PERFIL DE PROYECTOS GENERALES PARA LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

FORMULACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES PARA LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

24. GESTIÓN DE PROYECTOS COMUNITARIOS.

POBLACIÓN OBJETIVO: Comunidad en general del área rural y urbana. En lo referente a los proyectos ambientales la población asentada en las zonas de explotación y de reserva.

PROPÓSITOS:

- Capacitar a la comunidad en el ejercicio de sus deberes y derechos asociados con las diferentes formas de participación ciudadana en los temas socio-culturales, político-administrativos, físico-bióticos, funcional-espaciales y económicos.
- Promover la conformación de unidades de economía solidaria entre los productores del municipio con el fin de aprovechar la utilización de la mano de obra disponible, facilitar el acceso a la asistencia técnica, la provisión de insumos y la resolución de los problemas de mercadeo y comercialización.

FASES DEL PROYECTO

- Socialización del diagnóstico del E.O.T.
- Priorización participativa de los proyectos vitales y de mayor impacto territorial.
- Formulación de proyectos con asesoría, conocimiento práctico de casos reales y apoyo metodológico.
- Asesoría y seguimiento para organización comunitaria en la gestión y desarrollo de los proyectos.
- Apoyo en la conformación de formas solidarias de organización (Empresas comunitarias, asociaciones, unidades gremiales Organizaciones no Gubernamentales O.N.G) para agricultores, microempresarios, mujeres, etc.

25. MEJORAMIENTO DE UNIDADES DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

POBLACIÓN OBJETIVO: Personas dedicadas a la actividad agropecuaria; profesionales y técnicos del municipio y de la UMATA.

PROPÓSITOS

- Fomento y promoción de una cultura para la aplicación de tecnologías y prácticas agroecológicas, con el propósito de reducir el impacto ambiental y de saneamiento básico.
- Orientar en la búsqueda de formas alternativas de producción competitivas, económicamente rentables y ecológicamente sostenibles.
- Identificar modelos de producción comparados que sirvan de estímulo al productor mediante propuestas de transferencia de tecnologías limpias.

FASES DEL PROYECTO:

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

A. ETAPA PREPARATORIA

- Conocimiento de la cultura productiva de la región en cuanto a estándares de manejo, fertilización y control de cultivos.
- Difusión y socialización de los resultados del diagnóstico agrológico del municipio, a partir del E.O.T en cuanto a las propiedades básicas de los suelos, conflictos de uso, usos potenciales o aptitudes de uso.
- Conocimiento exacto de los procesos y los ciclos de los cultivos.
- Difusión de los determinantes ambientales, los usos supuestos del suelo y el Proyecto de Acuerdo para el uso del suelo rural en actividades agropecuarias establecidos por CORPOBOYACA.
- Caracterización y clasificación de los riesgos por uso de agroquímicos para los diferentes productos.
- Capacitación para el manejo de costos y registros de control contable en los procesos agrícolas.
- Capacitación en los modelos de labranza mínima (caso Proyecto Colombo- alemán CHEQUA), y en el Programa VI-TAL (conjunto de proyectos rurales regionales para el desarrollo de las comunidades campesinas a través de los complejos VI-TALES).

B. ETAPA INTERMEDIA

- Determinación de los productos elegibles para crecer, disminuir o mantener los volúmenes de producción de acuerdo al programa de competitividad para Boyacá

- Técnicas de fertilización orgánica, sistemas de rotación de cultivos; asociación de cultivos; siembra escalonada; repoblamiento de especies nativas; aplicación de productos biológicos como sustituto de los agroquímicos tradicionales; aplicación de costos y registros contables para el manejo de los cultivos; monitoreo, seguimiento y evaluación de resultados; planificación racional de la unidad productiva.

C. ETAPA DE EJECUCIÓN

Manejo de la unidad productiva con criterios de costeo y rentabilidad

Aplicación de tecnologías para la determinación del momento óptimo de cosecha de acuerdo con los requerimientos del mercado.

PRODUCCIÓN PECUARIA

- Desde el punto de vista de las unidades agrícolas familiares la actividad pecuaria es considerada como complementaria de la agrícola, pero su potencialidad no ha sido suficientemente desarrollada. El proyecto se plantea en dos aspectos, a saber:

A. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN BOVINA.

- Mejoramiento de la nutrición y la sanidad animal; mejoramiento de praderas y de razas de acuerdo a las posibilidades de los productores y las opciones de apoyo y cofinanciación.
- Producción de especies arbóreas forrajeras y adopción de sistemas silvopastoriles.
- Determinación del tamaño de la producción de acuerdo a la realidad del mercado y al programa de competitividad para Boyacá.

B. OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y EXPLOTACIÓN DE ESPECIES MENORES

- Mejoramiento de razas e instalaciones de acuerdo a las posibilidades del productor.
- Adopción de sistemas de nutrición a partir de bancos de nutrientes producidos en la finca.
- Determinación del tamaño de la producción de acuerdo a la realidad del mercado y al programa de competitividad para Boyacá

26. FORTALECIMIENTO MICROEMPRESARIA.

POBLACIÓN OBJETIVO: Comunidad en general del área rural y urbana.

PROPÓSITOS:

- Identificar alternativas de generación de ingresos para la comunidad, a través de la transformación de materias primas (productos agrícolas susceptibles de transformación

agroindustrial como las frutas, verduras, procesadoras, para etc.) producidas en la región y la conformación de microempresas.

- Conformar incubadoras empresariales que permitan mejorar la competitividad y la productividad con base en desarrollos económicamente factibles y ambientalmente sostenibles.

FASES DEL PROYECTO

- Socialización del diagnóstico del E.O.T. en los resultados de cada una de las dimensiones y sus implicaciones en la productividad sectorial.
- Capacitación para la conformación microempresarial de los derivados lácteos.
- Mejoramiento en los procesos de producción, empaque y comercialización.
- Fomento a la creación de empresas dedroenergéticas que suministren el mercado de leña, a partir de plantaciones exclusivas para su producción; desarrollar proyectos de sustitución de la leña por briquetas de carbón o la utilización del coque.
- Desarrollo de las iniciativas de conformación microempresarial en ecoturismo, artesanías, hilandería, tejidos, frutales y otras propuestas por la comunidad en las reuniones comunitarias del E.O.T. (producción de derivados lácteos).

27. UTILIZACIÓN DE ABONOS ORGÁNICOS

POBLACIÓN OBJETIVO

Productores agrícolas en general.

PROPÓSITOS

- Mejorar la capacidad agrológica del suelo y sus niveles de fertilidad. (ver numeral 14 y mapa 8 de la Dimensión Físico Biótica).
- Sustituir el uso de abonos con alto contenido de químicos que destruyen la capa vegetal y producen efectos en el saneamiento básico de la población.
- Reducir los costos del proceso de plantación de los productos agrícolas.
- Difundir las ventajas de practicar la lombricultura como proceso de generación de proteína bloques nutricionales básicamente para alimentación animal.
- Aplicar procesos de compostación (estabilización del material biodegradable que se pudre y descompone y eliminar los virus y patógenos contaminantes) que mezclados con estiércol y el contenido ruminal producen el abono orgánico.
- Disminuir el impacto que se produce actualmente sobre los relictos boscosos, humedales y áreas de captación de aguas, mejorando de esta manera la productividad.

FASES DEL PROYECTO

- Acciones pedagógicas comunitarias para asociar el proyecto a la implantación de procesos de mayor productividad de las actividades agrícolas, reducción de la contaminación ambiental por producción de basuras, generación de empleo.
- Aplicación demostrativa de un caso real.

- Selección de especies y determinación de cantidades mínimas: lombriz californiana roja en una cantidad aproximada de 10.000 unidades
- Diseño y montaje de las camas: de acuerdo con la selección de los proyectos se requiere la disposición de los siguientes insumos y productos básicos: cajas de madera perforadas con medidas de 1x0.5x0.3; rastrillos, palas, guantes de caucho, regaderas, tamiz y bandejas. Cal o ceniza. Estiércol y elementos abundantes en celulosa a partir de residuos orgánicos.

28. TURISMO DE VALOR PAISAJÍSTICO, ARQUITECTÓNICO, CULTURAL Y RELIGIOSO E HISTÓRICO.

ÁREA OBJETIVO

Corresponde las áreas de influencia de los siguientes sitios turísticos: casa la marinera, casona Normandía, casona la iraca, museo de arte religioso o san Rafael, casona la santillana, casona Suescun; entendiendo por área de influencia:

- **ÁREA ELEMENTAL:** es el entorno ligado a la localización de los anteriores sitios.
- **SENDERO TURÍSTICO:** Son las vías o rutas de comunicación que conecta los sitios turísticos desde el punto de desplazamiento del turística dentro del perímetro del Municipio.

La actividad del este tipo de turismo se desarrollara en las zonas que permitan exclusivamente recreación y esparcimiento externo.

PROPÓSITOS

- Permitir el acceso a los sitios turísticos para el desarrollo de actividades de educación ambiental, histórica, cultural, contemplativas y recreativas.
- Establecer mecanismos de control para el cumplimiento de los usos principales, compatibles, condicionados y restringidos, establecidos en los determinantes ambientales de CORPOBOYACA consignados en la Resolución 276 de 1999 y el Proyecto de acuerdo Municipal que adopta el Plan.
- En el corto plazo, solicitar al Concejo Municipal la declaratoria de zonas de desarrollo turístico prioritario de conformidad con la Ley 30 de 1996 (Ley general del turismo), la Ley 300 de 1996 y el artículo 313 numeral 7 de la Constitución Política.
- Establecer exenciones sobre los tributos municipales en las zonas de desarrollo turístico prioritario para la atracción de la inversión privada relacionada con los equipamientos del área espacial turística en cuanto a centros de estadía distribución y escala.
- Articular los procesos de este tipo de turismo a la economía regional como una forma alternativa para la generación de ingresos familiares e institucionales.
- Articular el proyecto de turismo a las posibilidades compatibles en términos de tamaño funcional (mapa departamental de los municipios de acuerdo con sus características particulares y su conectividad a la red vial departamental y municipal existente en el Ministerio de Desarrollo) del circuito de la provincia de Sugamuxi y Tunja como centro nodal de las rutas turísticas de Boyacá.

FASES DEL PROYECTO

- Acondicionamiento de las áreas de influencia de los sitios turísticos, con el fin de reducir el impacto en el entorno y propiciar una mayor eficacia en las prácticas de educación ambiental y las actividades turísticas y recreativas.
- Construcción de una infraestructura mínima de señalización sobre los senderos de acceso a los sitios turísticos que posibiliten la ubicación de los atractivos naturales de los ecosistemas estratégicos (humedales, nacederos de agua, riqueza florística, conflictos de uso del suelo, etc.)
- Habilitación y/o construcción de un lugar donde sea posible la explicación a nivel grupal de los conceptos aplicados de educación para el medio ambiente.
- Capacitación y formación de guías turísticos intentando vincular a los bachilleres que prestan servicio social obligatorio, quienes además se encargarían de ejercer las actividades de vigilancia y control sobre las zonas de protección y de reserva.
- Capacitación comunitaria general para la atención al turista y el conocimiento básico de los sitios turísticos.
- Divulgación y promoción de los programas guiados de visita turística mediante medios impresos (folletos, cartillas ecológicas, etc.)
- Análisis del Índice de Tamaño Funcional (Mapa departamental de los municipios de acuerdo con sus características particulares y su conectividad a la red vial departamental y municipal existente en el Ministerio de Desarrollo) como una aproximación a la propuesta de apalancamiento del proyecto a nivel nacional.
- Análisis de las posibilidades de inclusión del proyecto, a partir del análisis cartográfico aportado en el estudio del programa de Competitividad de Boyacá
- Estudio de factibilidad para la articulación del proyecto de turismo ecológico a las posibilidades compatibles en términos de tamaño funcional del circuito turístico de Sugamuxi y de Tunja como centro nodal de las rutas turísticas de Boyacá.

29. INCUBADORAS EMPRESARIALES PARA LA ECONOMÍA FAMILIAR Y LAS FORMAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO

POBLACIÓN OBJETIVO

Pequeños productores de derivados lácteos, de artesanías y de productos manufactureros de baja tecnología.

PROPÓSITOS

- Mejorar la productividad promedio de los productores y el nivel de ingresos familiares.
- Mejorar las condiciones higiénicas asociadas con el proceso de manipulación de insumos, transformación y preparación.
- Aumentar la competitividad y el Posicionamiento en el mercado y reducir los niveles de intermediación en beneficio del productor primario.
- Semi-industrializar los procesos.

FASES DEL PROYECTO

- Socializar los resultados del diagnóstico de la dimensión económica, en cuanto a volúmenes de producción por viviendas y veredas.
- Articular este proyecto con el de "Gestión de proyectos comunitarios" para la formación de unidades asociativas de trabajo y el de "Fortalecimiento microempresarial".
- Realizar el estudio de factibilidad del proyecto en general, en particular lo relacionado con la modernización de los procesos de producción, mediante la aplicación de sistemas mecanizados en serie (mecanismos de rodamiento y troquel).
- Articular este proyecto con aquellos de la dimensión físico-biótica relacionados con las formas alternas de generación de energía
- Identificación de niveles óptimos de producción y mercadeo, mediante la adopción de sistemas de producción por contrato con cadenas de mercado que permitan la producción en serie, reduciendo costos y generando economías de escala.

30. PROYECTO INTEGRAL PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO EN ASPECTOS AGRONÓMICOS, MANEJO POSCOSECHA, COMERCIALIZACIÓN Y VENTA.

POBLACIÓN OBJETIVO

Personas dedicadas a la actividad agrícola.

PROPÓSITOS

- Establecer una cultura de lo agrícola sustentada en criterios económicamente factibles y ambientalmente sostenibles.
- Fomentar la conformación de sistemas asociativos de trabajo que permitan responder a las necesidades del mercado y regular los volúmenes en función de sus variables más importantes.
- Vincular el municipio a proyectos de cooperación internacional que fortalezcan la transferencia de tecnología y le permitan utilizar las modernas formas de contratación.

FASES DEL PROYECTO

A. ASPECTOS AGRONÓMICOS

-Preparación del Suelo:

*Cambio de los procesos de preparación del suelo en zonas semihondonadas y de ladera. (mediante técnicas como la de labranza mínima, siembra transversal respecto de la pendiente, manejo de abonos verdes, disminuir la de usos del magnesio etc.

*Cambio de los sistemas mecanizados y semimecanizados por técnicas como el de labranza mínima (proyecto Colombo-Aleman Checua, consistente en aplicar niveles mínimos de remoción de tierra).

-Siembra:

* Establecer las distancias apropiadas de acuerdo a las condiciones agroecológicas.

*Adopción de sistemas de selección, desinfección y almacenamiento, para la siembra y/o utilización de semilla certificada con el fin de disminuir la incidencia de plagas, enfermedades, pérdida del potencial genético de las especies y la reducción de rendimientos al momento de la cosecha, afectando negativamente la productividad y rentabilidad de los cultivos.

-Fertilización:

* Apoyo de las instituciones Municipales, Departamentales, Institutos y Universidades (ICA, CORPOICA, SENA, UMATA, ONG Secretaria de Agricultura, FAO etc.), para mejorar el uso de fertilizantes y utilización de enmiendas adecuadas, previo los análisis de suelos y las verdaderas necesidades del cultivo, reduciendo al máximo realizar la fertilización solo con la recomendación empírica del agente intermediario.

*Involucrar la utilización de fuentes primarias para el suministro de minerales al igual que el uso de biofertilizantes, utilizando los criterios de agricultura sostenible.

-Control Fitosanitario:

* Fomento y promoción de una cultura de uso racional de los agroquímico, mediante asistencia técnica al productor, el cual los usa solo con la recomendación de la casa comercial sin la medición del impacto en el costo, la ecología, la salud.

* Establecer un modelo de manejo ecológico de los cultivos con la utilización de productos biológicos comerciales y con los recursos naturales que se puedan preparar a nivel de finca no tóxicos.

-Cosecha:

* Involucrar transferencia de tecnología en la determinación del momento óptimo de cosecha de cada producto de acuerdo con los requerimientos del mercado.

B. MANEJO POSTCOSECHA

-Adopción de estrategias para reducción de pérdidas físicas, debidas al mal manejo en la recolección, la no-selección y clasificación, el uso de empaques inapropiados, deficientes sistemas de transporte y vías de acceso con mala infraestructura e insuficientes.

C. COMERCIALIZACIÓN Y VENTA

- Construcción de centros de acopio regionales, que permitan la determinación de precios que garanticen beneficio, para los productores como para el comprador intermediario, previo programas de cooperación regionales.

-Mejoramiento de las condiciones infraestructurales, sanitarias, que garanticen mantener las condiciones organolépticas de los productos perecederos.

- Capacitación para la aplicación de técnicas postcosecha que mejoren la competitividad de los productos.

-Aplicación de los niveles de producción agrícola respecto de los mercados, realizado por el programa de competitividad de Boyacá, el cual señala los productos cuya producción debe mantenerse o conservarse su participación el mercado, los que deben crecer, incursionar o acceder, los que deben tener una progresiva restricción en la participación o desvinculación el mercado.

Los siguientes cuadros describen el resultado de dicho análisis para el sector agroalimentario del municipio de Tibasosa y la propuesta general para el sector agrícola del departamento.

ANÁLISIS A NIVEL DEPARTAMENTAL

PRODUCTOS CUYA PRODUCCIÓN DEBE MANTENERSE	PRODUCTOS CUYA PRODUCCIÓN DEBE CRECER
<p>Papa Panela y Mieles de caña Leche Carne bovina Plátano, yuca y arracacha</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Canasta hortícola (zanahoria, repollo, lechuga, tomate, remolacha brócoli, coliflor, ajo, col, rábano, apio, acelga, espinaca, calabaza, alcachofa y cilantro). ◆ Cebolla (rama y cabezona). ◆ Leguminosas (frijol, arveja, haba y habichuela). ◆ Frutales caducifolios (durazno, ciruela, pera y manzana). ◆ Otros frutales de clima frío (feijoa y fresa). ◆ Frutales clima medio (guayaba) ◆ Avicultura
PRODUCTOS CUYA PRODUCCIÓN DEBE RESTRINGIRSE	PRODUCTOS CUYA PRODUCCIÓN DEBE INCURSIONAR EN LOS MERCADOS
<p>Cebada y trigo. Maíz. .Café. Porcinos, ovinos y caprinos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Frutales clima frío (mora, curuba, lulo, uchuva, granadilla y tomate de árbol). ◆ Frutales clima medio (guanábana, maracayá y aguacate). ◆ Leguminosas (lenteja y garbanzo). ◆ Bosques protectores – productores ◆ Otros (piscicultura, viticultura, plantas aromáticas y medicinales)

ANÁLISIS PARA EL MUNICIPIO DE TIBASOSA

PRODUCTOS	MANTENERSE	RESTRINGIRSE	CRECER	INCURSIONAR
TRANSITORIOS				
ARVEJA			X	
FRÍJOL			X	
PAPA	X			
CEBOLLA			X	
REMOLACHA			X	
REPOLLO			X	
ANUALES				
TRIGO		X		
CEBADA		X		
MAÍZ		X		
PERMANENTES				
FEIJOBA			X	
BREVA				
MORA				X
DURAZNO			X	
MANZANO			X	
TOMATE DE ÁRBOL				X

La comparación de los dos cuadros anteriores, permite establecer los productos sobre los cuales deberán centrarse los esfuerzos de inversión por parte de la alcaldía municipal y de los sectores de inversión privada (agricultores, asociaciones, etc.), mediante el desarrollo de los siguientes alternativas:

✓ AGRICULTURA POR CONTRATO:

Las experiencias recientes en países desarrollados como en desarrollo demuestran que la necesidad de atender las crecientes demandas de los consumidores finales requieren del establecimiento de vínculos más estrechos y permanentes con los productores de materias primas. Este objetivo se logra mediante el sistema denominado "agricultura por contrato", el cual requiere de:

- ∅ Un decidido apoyo, especialmente mediante asistencia técnica en producción y postcosecha, con el fin de cumplir con las especificaciones del mercado.
- ∅ La conformación de Asociaciones de productores que garanticen volúmenes suficientes para compensar los altos gastos de transacción del sistema y mejorar la capacidad de negociación de los agricultores.
- ∅ Adecuación de un sistema de información para la consulta permanente de precios, tecnologías, financiación, volúmenes de comercialización, puntos de compra (supermercados, tiendas mayoristas etc.) de las áreas de influencia (Tunja, Duitama, Sogamoso y Bogotá).
- ∅ Desarrollo empresarial a pequeños y medianos agricultores en temas como el de costos, calidad, tecnología, manejo postcosecha, fertilización, márgenes brutos de utilidad, mediante la aplicación de programas como el denominado ALES de la FAO, que permitan adicionalmente fijar criterios para la frecuencia de rotación de cultivos y rentabilidades, de acuerdo con

modelos de retorno de la inversión y costos anuales equivalentes, que hagan posible la producción agrícola desde el punto de vista de la economía familiar etc.

- Ø Mejoramiento de la infraestructura vial desde los centros de producción agrícola, para la racionalización de los costos.

31. MONTAJE DE FORMAS ALTERNATIVAS DE SUMINISTRO DE ENERGÍA

POBLACIÓN OBJETIVO

Habitantes de las viviendas a nivel urbano-rural

PROPÓSITOS

- Sustituir el consumo de carbón de leña utilizado para la cocción de alimentos y la preparación de productos de la economía familiar.
- Desarrollar programas progresivos de masificación del uso del gas y la electricidad en el uso doméstico.
- Equilibrar los índices de condiciones funcional-espaciales determinados en el diagnóstico del EOT, a nivel veredal y de la zona urbana.

FASES DEL PROYECTO

- Identificar dentro del municipio y cada vereda los sectores de mayor densidad de población y vivienda, de acuerdo con los índices calculados en el diagnóstico del EOT, para iniciar el programa de masificación del gas y la electricidad.
- Suscribir convenios con las casas comerciales suministradoras de estufas de gas y electricidad para la adquisición por parte de los propietarios y/o habitantes de las viviendas
- Brindar capacitación a los hogares sobre el manejo y racionalización del uso de estas formas alternativas de suministro de combustible doméstico.

32. MONTAJE DE ESTUFAS MEJORADAS

POBLACIÓN OBJETIVO

Habitantes de las viviendas a nivel urbano-rural,

PROPÓSITOS

- Sustituir el consumo de carbón de leña utilizado para la cocción de alimentos y la preparación de productos de la economía familiar.
- Desarrollar programas progresivos de sustitución de las cocinas tradicionales por otras cuyos estudios de muchos años han significado resultados de gran impacto en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

- Equilibrar los índices de condiciones funcional-espaciales determinados en el diagnóstico del EOT, a nivel veredal y de la zona urbana.

FASES DEL PROYECTO

- Identificar dentro del municipio y cada vereda los sectores de mayor impacto ambiental y de saneamiento básico por el uso de leña y de métodos de cocción de alimentos que atentan contra la estabilidad del ecosistema y las condiciones de salud de los habitantes densidad de población.
- Suscribir convenios con las casas comerciales suministradoras de estufas mejoradas como las de tipo estufa lorena, estufa Finlandia y estufa ceta
- Solicitar cooperación internacional a entidades como la FAO, con asistencia de especialistas, talleres demostrativos y la visita a sitios donde se encuentren actualmente en funcionamiento.
- Desarrollar capacitación y difusión intensiva, a través de talleres y cartillas pedagógicas que describan sus ventajas con el apoyo de CORPOBOYACA, como base para iniciar un plan progresivo de cobertura iniciando con formaciones comunales, siguiendo por las veredales hasta alcanzar la atención plena.
- En sustitución del proceso anterior, solicitar la inclusión del municipio dentro de los planes de cobertura del gas domiciliario.
- El desarrollo técnico de las estufas mejoradas a significado una década de estudios, ensayos y practicas de campo, cuyos diseños de mayor difusión son los señalados en el proyecto, los cuales pueden ser consultados en entidades como la FAO, u otros organismos internacionales que tienen experiencia en el manejo de cocinas mejoradas con comunidades rurales.

PERFIL DE PROYECTOS GENERALES PARA LA DIMENSIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA E INSTITUCIONAL

◆ **NOMBRE: Mejoramiento de los sistemas de planeación integral y control interno.**

PROBLEMA: Inexistencia de una cultura publica de gestión con base en diagnósticos sectoriales, por dimensiones y la apropiación por parte de los servidores públicos, como fundamento para la organización, planificada de la gestión publica.

OBJETIVO: Involucrar en las normas reglamentarias y en la practica cotidiana de las actividades publicas la planeación y el control interno, entendido este ultimo como una cultura del auto control y la evaluación de resultados, con base en la planificación del ordenamiento territorial, los planes de desarrollo y los programas y proyectos sectoriales, formulados en este documento.

JUSTIFICACIÓN: La inexistencia de manuales de procesos, procedimientos, sistemas de información e indicadores para el control de gestión y la evaluación de resultados, impiden medir los niveles de eficiencia, eficacia y efectividad de la gestión publica y en consecuencia aumentan los costos de transacción de producción de vienes y prestación de servicios municipales.

DESCRIPCIÓN: Adopción de un modelo de gestión publica que articule las labores productivas del municipio y las problemáticas dimensionales advertidas en el diagnostico del EOT, con la naturaleza y la gestión de los procesos institucionales.

◆ **NOMBRE: Mejoramiento de las finanzas municipales.**

PROBLEMA: Los procesos de disminución de los niveles de transferencia de recursos propios de las políticas macroeconómicas del gobierno nacional, generan en el futuro inmediato una crisis económica que se profundiza por el alto grado de dependencia de las transferencias y los bajos niveles de recaudo tributario de la recesión económica por la que atraviesa el país, al tiempo se advierten altos niveles de elusión y evasión tributaria.

OBJETIVO: Mejorar la generación de recursos propios para reducir los niveles de dependencia de las transferencias, mediante procesos tendiente a consolidar y hacer más competitivo el aparato productivo del municipio, de las actividades propias de los sectores primarios, secundario y terciario, con el fin de reducir las altas tasas de desempleo y de esta manera aumentar la base gravable

JUSTIFICACIÓN: existe la tendencia a mejorar las finanzas del municipio mediante incrementos tarifarios que generan el efecto contrario, agudizando el desempleo. Los niveles de esfuerzo fiscal, mostrado en años anteriores, deben mantenerse para mejorar los montos de las transferencias.

DESCRIPCIÓN: Actualización del censo de contribuyentes y la base catastral del municipio; racionalización de gastos y mejoramiento de la productividad social de la inversión pública; analizando los niveles de eficiencia y eficacia de los mismos; promoción de una cultura tributaria con base en la demostración de referentes de calidad en el servicio.

FORMULACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES PARA LA DIMENSIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA

33. RECONVERSIÓN O REINGENIERÍA DE LA ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL.

POBLACIÓN OBJETIVO

Funcionarios de la administración municipal, sector productivo y agentes principales de las demás dimensiones del ordenamiento territorial.

PROPÓSITOS

- Generar una cultura de la gestión pública que responda a los principios de eficiencia, eficacia y efectividad.
- Diseñar una estructura nacida de la especialización funcional, del propósito de eficiencia, medida en términos de costo por unidad de servicio público producido y de eficacia en la calidad y cobertura, para la satisfacción de las necesidades básicas de la población.
- Lograr que la promoción de los sectores productivos (agropecuario, turístico, artesanal, comercial, industrial etc.) y la gestión e implementación del EOT, en cada una de sus dimensiones, tengan espacio en la estructura administrativa.
- Lograr una estructura administrativa flexible, que permita esfuerzos y recursos en concordancia con las prioridades del EOT, del Plan de Desarrollo y los criterios estratégicos de focalización de los recursos

FASES DEL PROYECTO

- Estructuración de un modelo de gestión y gerencia por procesos que individualice y/o solidarice la responsabilidad en el logro de las metas fijadas y promocióne a quienes las superen o alcancen, de manera contraria a quienes no.
- Mantener actualizado el sistema de información estadístico-geográfico como base para realizar un verdadero control de gestión y evaluación de resultados por procesos y dimensiones del ordenamiento territorial.
- Gestionar el portafolio de proyectos ante entidades del orden nacional e internacional, en busca de cooperación que haga posible la solución a problemas más críticos de cada dimensión.
- Actualización de los índices de condiciones de cada dimensión como base para la programación de la inversión física y social, con el objeto de lograr equilibrio interveredal en la dotación de equipamiento social e infraestructural.
- Gestión para lograr vincular al municipio en el programa internacional de ciudades hermanas, el cual permitirá ventajas en transferencia de tecnología, cooperación económica y de equipamiento.
- Regionalizar la solución a problemas biofísicos, socioculturales, económicos, político-administrativos y funcional espaciales, con municipios del área de influencia con los que se compartan.
- Liderar los procesos atinentes a la solución de problemáticas regionales y jalonar iniciativas.

PERFIL DE PROYECTOS GENERALES PARA LA DIMENSIÓN FUNCIONAL ESPACIAL

FORMULACIÓN DE PROYECTOS ESPECIALES PARA LA DIMENSIÓN FUNCIONAL ESPACIAL

34. ADECUACIÓN DE LA RED VIAL RURAL

ÁREAS OBJETIVO

Vías terciarias de responsabilidad del municipio.

PROPÓSITOS

- Mejorar las condiciones de vida de la población, representada en los menores tiempos y distancias existentes actualmente para el desplazamiento desde los sitios de residencia a los centros educativos, de salud, y a los puntos de comercialización y venta de los productos agropecuarios.
- Equilibrar la disponibilidad de vías por habitante y vivienda para las diferentes veredas con base en el diagnóstico del EOT y en función de densidad, extensión y los señalados anteriormente.
- Vincular las diferentes formas asociativas de trabajo en el desarrollo de los proyectos de inversión.

FASES DEL PROYECTO

- Identificar aquellos caminos cuya solución implique una solución comunitaria y no únicamente individual.
- Establecido el beneficio comunitario, formalizar los acuerdos entre los propietarios de los predios de afectación.
- Realización del estudio de factibilidad en términos de costo-beneficio social y las posibilidades de cofinanciación pública y privada.
- Articulación de la solución infraestructural a posibilidades de desarrollo turístico o comercial que optimicen la inversión

En la ejecución de los proyectos se deberá cumplir progresivamente con los parámetros establecidos en los determinantes ambientales de CORPOBOYACA consignados en la Resolución 276 de 1999 (el subrayado incluirlo en todos los casos)

35. MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE ACUEDUCTO VEREDAL

POBLACIÓN Y ÁREAS OBJETIVO

Usuarios veredales del servicios de acueducto.

PROPÓSITOS

- Garantizar un servicio de acueducto de calidad, a partir de los estándares de equipamiento básico y la solución a los problemas detectados en el diagnóstico del EOT.
- Fijar criterios para la adopción de políticas tendientes a racionalizar la ubicación de la infraestructura y mejorar el servicio, a partir del diagnóstico realizado sobre las condiciones técnicas de operatividad de cada acueducto.
- Alcanzar las tasas de cobertura plena del servicio de agua potable. en prospectivas de corto, mediano y largo plazo.
- Asumir el mejoramiento en la calidad, cobertura y eficiencia de este servicio público, como el eje fundamental del desarrollo humano de la población municipal.
- Solucionar las principales deficiencias detalladas en el diagnóstico respecto de los servicios de acueducto del nivel veredal:

FASES DEL PROYECTO

- Identificar aquellos proyectos de mayor prioridad de conformidad con las metas de cobertura fijadas en la prospectiva de servicios públicos y el diagnóstico del EOT.
- Articular los proyectos con los temas sobre desarrollo microempresarial y de generación de empleo y socializar su desarrollo a través de las juntas proacueducto. (Ver numeral 5.3.7 de la Dimensión Funcional Espacial)
- Realización del estudio de factibilidad en términos de costo-beneficio social y las posibilidades de cofinanciación pública y privada.
- Articulación de la solución a posibilidades de desarrollo de infraestructura de servicios públicos con cobertura de más de una vereda, proyectos que optimicen la inversión y generen reciprocidad social y soluciones comunitarias.

- Definir los futuros proyectos de ampliación y construcción de conformidad con los diagnósticos cartográficos de amenazas y riesgos naturales y antrópicas y los determinantes ambientales de CORPOBOYACA establecidos en la Resolución 276 de 1999.

36. ADQUISICIÓN DE PREDIOS

POBLACIÓN Y ÁREAS OBJETIVO

Propietarios de predios necesarios para el desarrollo municipal y/o de construcción prioritaria tales como:

- Terrenos localizados en suelos de expansión, e propiedad pública o privada, declarados como desarrollo prioritario que no se urbanicen dentro de los tres años siguientes a su declaratoria.
- Los terrenos urbanizable no urbanizados localizados en suelo urbano de propiedad privada o pública, declarados como desarrollo prioritario que no se urbanicen dentro de los dos años siguientes a su declaratoria.
- Los terrenos o inmuebles urbanizados sin construir, localizados en suelo urbano, de propiedad pública o privada, declarados como de construcción prioritaria, que no se construyan dentro de los dos años siguientes a su declaratoria,

Propietarios de predios declarados de utilidad pública o de interés social, destinados para los fines establecidos en el artículo 58 de la ley 388 de 1997.

Propietarios de predios declarados de utilidad pública o de interés social siempre y cuando la finalidad corresponda a las letra A, B, C, D, E H, J, K, L, M del artículo 58 de 1997.

PROPÓSITOS

- Adquirir determinados predios de acuerdo con lo dispuesto en los artículos 107 y 108 de la ley 99 de 1993, ley 135 de 1961, ley 30 de 1998, artículo 451 y siguientes del C.P.C y si el predio es urbano los capítulos VI, VII y VIII de la ley 388 de 1997.

FASES DEL PROYECTO

- La adquisición de predios de conformidad con la legislación anterior puede darse de tres formas: Enajenación forzosa en pública subasta, enajenación voluntaria, expropiación judicial y expropiación por vía administrativa.
 - a) Enajenación forzosa en pública subasta:** Las fases de este tipo de adquisición de predios son las contenidas en el artículo 56 de la ley 388 de 1997, en concordancia con el artículo 52, 53, 54, 55 y 57 de la misma norma.
 - b) Enajenación voluntaria y expropiación judicial:** Las fases de este tipo de adquisición de predios son las indicadas en el artículo 61, 62 de la ley 388 de 1997 y la ley 9 de 1989, en concordancia con el artículo 58, 59 y 60 de la primera norma.

- c) **Expropiación por vía administrativa:** Las fases de este tipo de adquisición de predios son las indicadas en el artículo 68, 69, de la ley 388 de 1997, en concordancia con el artículo 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71 y 72 de la misma norma.

37. INCENTIVOS TRIBUTARIOS ECONÓMICOS Y SOCIALES PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

POBLACIÓN Y ÁREAS OBJETIVO

Administración municipal, propietarios de predios ubicados en las áreas de influencia de zonas de ecosistemas estratégicos y otros de prioridad ambiental, Corpoboyacá y comunidad en general.

PROPÓSITOS

Desarrollar políticas económicas y tributarias tendientes a mejorar las condiciones del medio ambiente del municipio mediante la utilización de los mecanismos que establecen las diferentes normas sobre la materia.

FASES DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta la recomendación de la unidad de asesoría de Corpoboyacá se incluye este tema de la siguiente manera; aunque consideramos este tema parcialmente explicado en el componente Instrumentos del Esquema, (tema políticas), donde se describen incentivos a nivel general y por subsistema, especialmente en la dimensión físico biótica.

Para este propósito se hará una descripción de los principales mecanismos e incentivos tributarios creados por las normas vigentes sobre el medio ambiente:

- Según lo dispuesto en el artículo séptimo de la ley 99 de 1993, los principales instrumentos de orden tributario aplicables a la financiación del sistema de protección del medio ambiente, son las tasas retributivas, las tasas compensatorias, la tasa especial por la utilización de agua e impuestos y contribuciones especiales, dentro de los cuales podría utilizarse una tasa retributiva, de los usuarios de acueductos veredales y municipales a los propietarios de nacimientos de agua y áreas de captación.
- Aplicación de los incentivos tributarios establecidos en el literal G del artículo 116 de la ley 99 de 1993, norma mediante la cual se autorizó y facultó de manera expresa al presidente de la república, para establecer un régimen especial de incentivos de carácter económico para el uso y aprovechamiento adecuados del medio ambiente, los recursos naturales y para la recuperación y conservación de ecosistemas por parte de propietarios privados.
- Utilización de la facultad del Concejo Municipal, para establecer, reformar o eliminar tributos, contribuciones, impuestos y sobretasas de conformidad con la ley y según lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 313 de la constitución nacional y la ley 136 de 1994.

- Difusión de las posibilidades que ofrece el artículo 253 del Estatuto Tributario, modificado por la ley 223 de 1995, en cuanto a que los contribuyentes sobre la renta obligados a presentar obligación dentro del país, que establezcan nuevos cultivos de árboles en las áreas de reforestación, tienen derecho a descontar del monto del impuesto sobre la renta, hasta el 20% de la inversión certificada por la corporación autónoma regional siempre que no exceda el 20% del impuesto básico de renta determinado por el respectivo año o periodo gravable.
- Difusión de las posibilidades que ofrece el párrafo del artículo 253 del estatuto tributario en cuanto a que el certificado de incentivo forestal (CIF) creado por la ley 139 de 1994, también podrá ser utilizado para compensar los costos económicos directos e indirectos en que incurra un propietario para mantener dentro de predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos como reconocimiento a los beneficios ambientales y sociales derivados de estos, entendiéndose por sistemas nada intervenidos aquellos que mantienen sus funciones ecológicas o paisajísticas.

Debe tenerse en cuenta que el artículo octavo de la ley 139 de 1994 al establecer los efectos del otorgamiento del (CIF), dispone que los beneficiarios del mismo, no tendrán derecho a incentivos o excepciones tributarias que por la ley forestal prevea la ley.

- Aplicación de un régimen de exenciones porcentuales sobre el impuesto predial unificado para aquellos predios que formen parte de áreas con ecosistemas estratégicos y/o su inclusión como beneficiarios de los diversos programas establecidos en los planes de manejo fijados por la corporación con el fin de mejorar la calidad de vida de los asentamientos humanos establecidos en dichas áreas

38. CONTROL AL MANEJO DE EXPENDIOS DE CARNE

POBLACIÓN OBJETIVO

Propietarios, empleados y operarios de las unidades comerciales de expendio de carnes y funcionarios municipales que desarrollan actividades de saneamiento básico.

PROPÓSITOS

- Cumplir con las disposiciones sanitarias, de higiene y saneamiento básico en los procesos de sacrificio conservación, expendio de carnes para consumo humano.

FASES DEL PROYECTO

- Difusión de las normas sobre saneamiento básico relacionado con los procesos de sacrificio, conservación y expendio de carnes.
- Consecución de líneas de financiación para la adquisición de equipos de refrigeración y conservación de este tipo de alimentos perecederos.
- Capacitación para la manipulación de productos carnicos y carnetización de sus trabajadores como manipuladores del expendio de carnes.

- Adecuación de la infraestructura básica en lo referente a sistemas de vertimientos de líquidos, disposición de residuos sólidos, iluminación, y prácticas de manufactura.
- Cumplimiento integral de los decretos 2257 de 1987 (abasto público) y los decretos 2278 de 1982 y 3075 de 1997 del Ministerio de salud.
- Integración del plan de atención básica (PAB), en lo correspondiente a las acciones de promoción de la salud para las condiciones sanitarias del ambiente derivadas del expendio de carnes.
- Integración del plan ampliado de inmunización (PAI), en lo correspondiente a la adquisición y distribución de biológicos e insumos críticos para el control de vectores.
- Consecución de recursos a través del FIS para programas de prevención y promoción.

39. REDUCCIÓN DE RIESGOS POR EVENTOS ASOCIADOS CON ÁREAS DEGRADADAS POR PROCESOS EROSIVOS.

POBLACIÓN OBJETIVO:

Habitantes de las áreas degradadas con susceptibilidad a procesos erosivos.

OBJETIVO:

Dar lineamientos de manejo ambiental con el propósito de recuperar las áreas degradadas por procesos erosivos, cuya susceptibilidad y el manejo inadecuado sobre el recurso suelo han causado degradación de la tierra y el agua, afectando el equilibrio ecológico de extensas áreas del municipio.

FASES:

- Implementación de actividades de educación ambiental.
- Implementación de programas de manejo y conservación de suelos.
- Identificación de áreas degradadas y sus correspondientes zonas críticas.
- Reforestación con especies nativas.
- Supervisión ambiental a las medidas de manejo y conservación de suelos.

40. MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES EN EL DISTRITO DE RIEGO.

POBLACIÓN OBJETIVO:

Zona minera, agropecuaria, urbana y rural.

OBJETIVO:

Establecer medidas de manejo ambiental con el propósito de restringir y/o disminuir los vertimientos de aguas residuales, para controlar los cambios en la calidad del agua. Los vertimientos indiscriminados sobre las aguas superficiales, provenientes de las minas de carbón, hornos de coquización, plantas lavadoras, habitantes de la zona urbana y rural y de actividades agropecuarias, alteran la calidad de las aguas que son utilizadas para riego de los cultivos y actividades pecuarias.

FASES:

- Implementación de acciones de educación ambiental.
- Diseño de soluciones de tratamiento de aguas residuales para sistemas individuales.}
- Diseño de una planta de tratamiento de aguas residuales para sistemas nucleados.
- Construcción y puesta en funcionamiento de las soluciones de tratamiento de aguas residuales para sistemas individuales y nucleados.
- Tratamientos de aguas residuales provenientes de la explotación carbonífera y su industrialización.
- Mejoramiento del uso del agua en las actividades agropecuarias.
- Supervisión ambiental

41. REDUCCIÓN DE RIESGOS POR EVENTOS ASOCIADOS CON SOBRE UTILIZACIÓN DEL SUELO AGROPECUARIO.

POBLACIÓN OBJETIVO:

Zonas agropecuarias del municipio.

OBJETIVO:

Determinar e implementar mediadas de manejo y conservación de suelos con el fin de mejorar las características y propiedades, haciendo sostenible la producción agropecuaria.

Los suelos de uso agropecuario se han visto sometido a practicas de manejo y preparación intensivas, lo que ha generado degradación de los suelos disminuyendo los rendimientos y la rentabilidad de estas actividades.

FASES DEL PROYECTO:

- Charlas técnicas y talleres demostrativos sobre manejo y conservación de suelos.
- Implementación de cursos y talleres demostrativos de educación ambiental.
- Implementación de practicas de manejo y conservación de suelos.
- Implementación de practicas para el manejo eficiente del agua de riego.
- Supervisión ambiental.

42. ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MICROCUENCAS

OBJETIVOS:

- Elaborar proyectos específicos, debidamente sustentados, para recuperación y conservación de microcuencas, con base en la información contenida en la cartografía del EOT
- Buscar financiación de los proyectos antes entidades como Corpoboyacá, el Fondo Nacional de Regalías y demás que puedan vincularse a éste tipo de acciones

FASES:

- Consultar con Corpoboyacá los términos y metodología a seguir para la elaboración de proyectos de recuperación de microcuencas
- Con base en el análisis específico del grado de importancia y estado de conservación o alteración específicos de cada microcuenca contenido en el EOT, determinar prioridades y elaborar proyectos específicos que incluyan cuantificación de áreas a reforestar, posibles áreas a adquirir con el fin de conservar rondas y/o zonas de recarga y demás sitios estratégicos y programas a implementar en ellos, comunidad involucrada, etc.
- Utilizar en la elaboración de los proyectos la cartografía disponible suministrada por el EOT, donde se puede consultar específicamente para cada microcuenca, el uso actual, los conflictos por uso, la cobertura vegetal actual, las zonas de recarga, las áreas de influencia, los riesgos que se generan natural y antrópicamente, los acueductos que se surten de cada una, y en fin toda la información necesaria para la sustentación de los proyectos.
- Costear y elaborar flujos de caja de cada proyecto, involucrando en lo posible a la comunidad para reducir costos de mano de obra, y gestionar los recursos para el desarrollo de los proyectos.

43. PROGRAMA DE CONTROL A LA CONTAMINACIÓN VISUAL ATMOSFÉRICA Y AL RUIDO

◆ **NOMBRE: SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN, PLANES DE MANEJO AMBIENTAL, MINEROS Y PROGRAMAS DE TRABAJO E INVERSIONES PTI.**

POBLACIÓN OBJETO:

Entidades encargadas de dichos controles: MINERCOL, Secretaría de Minas y Energía de Boyacá, Corpoboyacá, Empresarios y Pequeños explotadores mineros.

OBJETIVO:

Lograr el máximo aprovechamiento de los recursos mineros en las áreas establecidas para tales actividades en el EOT, con los mínimos efectos ambientales posibles, y reduciendo los riesgos generados por las actividades de explotación y transporte de materiales.

FASES:

- Solicitar a la secretaría de Mina y Energía la legalización inmediata de todas las actividades mineras que se adelantan ilegalmente en el Municipio, las cuales se localizan, en el Mapa No. 11, de zonas mineras actuales y potenciales, del EOT (calizas, arcillas arenas y otras).
- Exigir a las entidades competentes (MINERCOL, Secretaría de Minas, y Corpoboyacá) el verdadero cumplimiento de sistemas y planes que se comprometen a implementar los empresarios y pequeños mineros durante el proceso de legalización. Para ello dichas entidades deberán mantener informada a la Administración sobre el avance y estado de implementación de sistemas de explotación y planes de manejo ambiental de cada sector minero.
- Acciones pedagógicas y de divulgación comunitaria en las áreas de influencia de actividades mineras de tal forma que la comunidad sea veedora en cada caso.

◆ **NOMBRE: PROYECTO TÉCNICO AMBIENTAL INTEGRAL PARA LAS ACTIVIDADES MINERAS DE EXPLOTACIÓN DE CALIZA, ARCILLAS, ARENAS Y OTRAS.**

POBLACIÓN OBJETO:

Propietarios, arrendatarios y trabajadores de las minas de explotación del caliza, arcillas, arenas y otras, ubicadas en las veredas espacializadas en el mapa correspondiente.

OBJETIVO:

Ajustar las condiciones de los procesos de preparación, desarrollo y explotación del caliza, arcillas, arenas y otras, dentro del concepto de desarrollo sostenible y encuadrar sus aspectos legales dentro de la normativa minera y los requerimientos de orden operativo tecnológico y socio cultural.

FASES:

- Monitoreo, seguimiento y evaluación a los parámetros técnicos y especificaciones de medida, establecidas para las labores de acceso y desarrollo, preparación, explotación y sostenimiento en excavación, en los programas de trabajo e inversiones (PTI),
- Monitoreo, seguimiento y evaluación a los parámetros técnicos y especificaciones de preservación y conservación establecidas en el plan de manejo ambiental de cada unidad de producción de caliza, arcillas, arenas y otras (en los aspectos pertinentes) para los temas de:

Tratamiento de aguas residuales.

Manejo y disposición de estériles.

Almacenamiento y transporte de caliza, arcillas, arenas y otras.

Recuperación de suelos.

Prevención de erosión.

Subsistencia y deslizamiento de terrenos.

Control sanitario de aguas servidas y basuras.

Y los demás temas que se llegaren a incluir de acuerdo con las sugerencias del esquema de ordenamiento territorial.

- Monitoreo, seguimiento y evaluación a los parámetros técnicos y especificaciones adicionales que garanticen una explotación sostenible ambientalmente, tales como:

Afiliación del personal al sistema de seguridad social.

Intensificación de los programas de reforestación y recuperación de la cobertura vegetal, implementación de planes de seguridad e higiene industrial.

Adecuación y mantenimiento de bienes de acceso.

Recuperación paisajística y morfológica de las áreas intervenidas y afectadas por la actividad minera.

Restauración de botaderos y revegetación de los mismos.

Recuperación de zonas donde se presentan fenómenos erosivos, mediante la construcción de trinchos.

Disposición final de residuos sólidos en rellenos sanitarios adecuados técnica y ambientalmente.

Construcción de zanjas de coronación y recolección de aguas lluvias.

- Diseño y aplicación de sistemas de almacenamiento y manejo de caliza, arcillas, arenas y otras, recuperación de áreas inestables.
- Salud ocupacional, plan de manejo social y económico, plan de contingencia
- Mejoramiento del nivel de conocimiento geológico de la zona.
- Investigación y desarrollo tecnológico.
- Mejoramiento de la relación calidad integral de la caliza, arcillas, arenas y otras – productividad y retorno económico.
- Fomento y transferencias de tecnologías dirigidas a los sectores consumidores de caliza, arcillas, arenas y otras, sobre los procesos de conservación y beneficio.
- Restauración morfológica y rehabilitación de las áreas de explotaciones minero extractivas y de producción de caliza, arcillas, arenas y otras que han sufrido procesos de deterioro por la utilización de procesos no técnicos a que se han visto sometidos.
- Mejoramiento en el índice de calidad de la caliza, arcillas, arenas y otras, mediante los procesos industriales, que puedan influir en sus propiedades físicas.

◆ **NOMBRE: PROYECTO SOCIO ECONÓMICO INTEGRAL PARA LAS ACTIVIDADES MINERAS DE EXPLOTACIÓN DEL CALIZA, ARCILLAS, ARENAS Y OTRAS.**

POBLACIÓN OBJETO:

Propietarios, arrendatarios y trabajadores de las minas de explotación de caliza, arcillas, arenas y otras ubicadas en las veredas de señaladas en el mapa No. 11

OBJETIVO:

Ajustar las condiciones de los procesos de preparación, desarrollo y explotación del caliza, arcillas, arenas y otras dentro del concepto de desarrollo sostenible y encuadrar sus aspectos legales dentro de la normativa minera y los requerimientos de orden operativo tecnológico y socio cultural.

FASES:

- Implementación y desarrollo de un banco de proyectos caliza, arcillas, arenas y otras.
- Promoción a los usos alternativos de la caliza, arcillas, arenas y otros procesos.
- Promoción y mercadeo de los subproductos de la caliza, arcillas, arenas y otras.
- Integración y fortalecimiento cooperativo.
- Planeación, gestión y control ambiental para adoptar programas de prevención y mitigación de los impactos producidos.
- Diseño, montaje e implementación de un sistema de información ambiental que permita determinar niveles de contaminación, valores de cargas contaminantes y las relaciones costo beneficio social de los proyectos.
- Resolución de los problemas generados por conflictos de usos del suelo de naturaleza minero residencial.

- Promover la creación de formas asociativas de trabajo y famiempresas, que produzcan manufacturas con, arcillas y sus derivados, de bajo componente tecnológico como solución económica para los sectores deprimidos.
- Fortalecer la reforestación de las zonas de producción del caliza, arcillas, arenas y otras, con mayor impacto ambiental.
- Montaje de un sistema de información económico sobre el mercado caliza, arcillas, arenas y otras con indicadores de oferta, demanda, comercialización, precios, costos, rendimientos y calidad.
- Evaluación, control y seguimiento del plan de acción.
- Fomento a la cultura de concertación entre las empresas de explotación de caliza, arcillas, arenas y otras y los residentes de los sectores afectados con base en el respeto a los derechos fundamentales, a la vida, la residencia y el trabajo.
- Concertación para el reconocimientos de daños y perjuicios residenciales y prediales pausados por las actividades de explotación minera, con base en un estudio técnico para identificar los casos de afectación.
- Relocalización de los asentamientos humanos cuyas infraestructuras registren altos niveles de vulnerabilidad y ocurrencia de eventuales desastres y siniestros contingentes.

Son compatibles con estos tres últimos proyectos, los inicialmente formulados bajo los numero 3, 12 y 20.

◆ **MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GERENCIA EN SALUD.**

POBLACIÓN Y ÁREAS OBJETIVO

Personal médico, paramédico, administrativo y representantes comunitarios de las diferentes entidades que prestan sus servicios de atención en el municipio.

PROPÓSITOS

Adecuar el servicio que presta los centros, puestos de salud y la unidad móvil al nuevo modelo de seguridad social mediante el rediseño estructural de los procesos de prestación del servicio en función de una mayor calidad con base en la cual lograr mejorar los niveles de competitividad mediante la adopción de tecnologías de gestión acordes con las exigencias sociales y del mercado.

Mejorar los niveles de productividad social y rentabilidad económica mediante un modelo de gestión por procesos que permita optimizar los recursos derivados de la descentralización en la salud.

FASES DEL PROYECTO

- Diagnóstico integral, con base en una propuesta que identifique su dinámica institucional, a partir de sus procesos básicos, de apoyo y la adopción de los siguientes mecanismos de política gerencial.

Caracterización económica:

- a) Racionalización en los costos, componentes de los procesos medico – asistenciales – quirúrgicos (procesos básicos) y los procesos administrativos – institucionales (procesos de apoyo).
- b) Adopción de un portafolio de servicios que integre planes de acción dirigidos a las actividades, intervenciones y procedimientos que correspondan a la capacidad resolutive de la institución.
- c) Mejoramiento de la eficiencia (relación insumo – producto – servicio), mediante la adopción de sistemas adecuados de contratación, facturación, costos, presupuestación, planeación y mercadeo.
- d) Selección de modalidades de contratación por los sistemas tarifa – evento o capitación, dependiendo del nivel de complejidad del servicio y su naturaleza ambulatoria u hospitalaria. En cualquier caso los costos de la IPS o ESE, deben ser inferiores a la tarifas pactadas.

Caracterización empresarial:

- a) Capacitación y difusión amplia al equipo medico paramédico y administrativo de la cultura de gestión que implica el nuevo modelo de seguridad social en salud y su racionalidad económica, operativa y financiera.
- b) Identificación del mercado actual y potencial de servicios de salud regional a partir de las estructuras de oferta y demanda.
- c) Implementación de un sistema de costos como determinantes de la productividad de los componentes productivos (capital, recursos humanos, tecnológicos e infraestructura física) y de la competitividad.
- d) Adopción de estrategias para la capitación de altos volúmenes de usuarios con el fin de maximizar los resultados de la adopción de modalidades contractuales por los sistemas de capitación y/o tarifa – evento.
- e) Adopción de una cultura de la planificación institucional estratégica que reduzca las deseconomías por la improvisación en la toma de decisiones.
- f) Diversificación del portafolio de servicios mediante la formulación de planes complementarios.
- g) Estructurar un sistema de información que permita el calculo de rentabilidad para cada contrato mediante la conformación de indicadores de frecuencias de uso por grupos de edad en los diferentes niveles de servicios.

Caracterización financiera:

- a) Diseño de un sistema de presupuesto de ingresos de acuerdo a las modalidades económicas de los contratos y de acusación en el gasto.
- b) Sistema de facturación anticipada o en la fuente.
- c) Sistema de contabilidad de costos por actividades, que sea compatible con la presupuestación.
- d) Integración funcional de los sistemas de información contable, presupuestal, de almacén, dispensarios y áreas de servicios.
- e) Identificación sistémica de los procesos y procedimientos.
- f) Formulación de una metodología para el manejo y control de los insumos hospitalarios.
- g) Formulación de un sistema de garantía de calidad.
- h) Formulación de un sistema de control de gestión y evaluación de resultados.

Caracterización del sistema de veeduría, interventoría y control de las ARS:

- a) Verificación del numero total de actividades, intervenciones y procedimientos autorizados para los usuarios del servicio.

- b) Diseño de sistemas de verificación al registro, afiliación y carnetización de los usuarios de acuerdo con la estratificación del SISBEN.
- c) Auditoría y control a los procesos de prestación del servicio de las diferentes IPS que conforman la red de servicios dentro de la jurisdicción y cobertura establecidos.
- d) Estudios periódicos de costo beneficio del sistema de intermediación del modelo de seguridad social en salud.
- e) Seguimiento a las quejas formuladas por los usuarios y búsqueda de mecanismos para su cumplimiento.
- f) Conformación de veedurías de usuarios del servicio.

◆ **TEMAS BÁSICOS PARA EL DESARROLLO DE OTROS PROYECTOS:**

- Diseño y ejecución de mecanismos de control y orientación del casco urbano, en razón a que los procesos de ocupación del territorio municipal dependen de factores externos a la dinámica de su propio desarrollo.
- Declaratoria de una zona de interés arqueológico.
- Exención tributaria para los lotes suburbanos con destino agropecuario.

SUBCAPITULO 1

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL PARA EJECUTAR EL E.O.T.

Este aspecto se constituye en una de las principales herramientas que definen la factibilidad del ordenamiento territorial; en el cual tienen participación las diferentes instituciones del orden local, regional y nacional desde las cuales se formulan las grandes políticas ambientales, sectoriales y macroeconómicas, cuyos efectos se producen en el entorno municipal.

Por esta razón se propone una integración menos vertical y más horizontal entre entidades como el Ministerio del Medio Ambiente, las Corporaciones Autónomas Regionales, el IGAG, el INAT, las UMATAS, la Secretaría de Aguas y Agricultura Departamentales, las cuales generarán eficacia en los ordenamientos territoriales locales en la medida en que exista una política general que no cubra únicamente el tema físico biótico sino que, además, genere una verdadera cultura de la Interdimensionalidad a través de la cual se involucren los diferentes Ministerios a nivel nacional y Secretarías a nivel regional.

A nivel municipal creemos conveniente incorporar bajo este título el proyecto número 33 incluido en el programa de ejecución que sintetizamos de la siguiente manera.

POBLACIÓN OBJETIVO

Funcionarios de la administración municipal, sector productivo y agentes principales de las demás dimensiones del ordenamiento territorial.

PROPÓSITOS

- Generar una cultura de la gestión pública que responda a los principios de eficiencia, eficacia y efectividad relacionados con el E.O.T.
- Diseñar una estructura nacida de la especialización funcional, del propósito de eficiencia, medida en términos de costo por unidad de servicio público producido y de eficacia en la calidad y cobertura, para la satisfacción de las necesidades básicas de la población y del mejoramiento de los índices de condiciones de cada dimensión.
- Lograr que la promoción de los sectores productivos (agropecuario, turístico, artesanal, comercial, industrial etc.) y la gestión e implementación del EOT, en cada una de sus dimensiones, tengan espacio en la estructura administrativa.
- Lograr una estructura administrativa flexible, que permita esfuerzos y recursos en concordancia con las prioridades del EOT, del Plan de Desarrollo y los criterios estratégicos de focalización de los recursos

FASES DEL PROYECTO

- Estructuración de un modelo de gestión y gerencia por procesos que individualice y/o solidarice la responsabilidad en el logro en el logro de las metas fijadas y promocióne a quienes las superen o alcancen, de manera contraria a quienes no.
- Mantener actualizado el sistema de información estadístico-geográfico como base para realizar un verdadero control de gestión y evaluación de resultados por procesos y dimensiones del ordenamiento territorial.
- Gestionar el portafolio de proyectos ante entidades del orden nacional e internacional, en busca de cooperación que haga posible la solución a problemas más críticos de cada dimensión.
- Actualización de los índices de condiciones de cada dimensión como base para la programación de la inversión física y social, con el objeto de lograr equilibrio interveredal en la dotación de equipamiento social e infraestructural.
- Gestión para lograr vincular al municipio en el programa internacional de ciudades hermanas, el cual permitirá ventajas en transferencia de tecnología, cooperación económica, ambiental y de equipamiento.
- Regionalizar la solución a problemas biofísicos, socioculturales, económicos, político-administrativos y funcional espaciales, con municipios del área de influencia con los que se compartan.
- Liderar los procesos atinentes a la solución de problemáticas regionales y jalonar iniciativas.

SUBCAPITULO 2

ESTRUCTURA GENERAL DE LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA EL DESARROLLO DEL E.O.T.

Las principales fuentes de financiamiento para la ejecución del E.O.T. son:

1. El situado fiscal para el sector salud, teniendo en cuenta que el municipio debe asumir su descentralización a partir del año 2000 de conformidad con la ley 60 de 1993, el decreto 2826, 17170 de 1994 y otras normas reglamentarias sobre el tema.
2. La participación en los ingresos corrientes de la nación cuya estructura de reparto y proyección a nueve años ya fue realizada en el programa de ejecución.
3. Recursos provenientes del fondo nacional de regalías, orientados a financiar las siguientes modalidades de proyectos, reglamentados en la ley 141 de 1994 y sus decretos reglamentarios:
 - a) Proyectos de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo del municipio
 - **Destino de los recursos:** Pueden ser presentados individual o colectivamente con otros municipios previo concepto del CORPES o de CORPOBOYACÁ.
 - **Institución responsable:** Comisión nacional de regalías .
 - **Recursos del fondo:** 59% de sus recursos para financiar proyectos regionales, después de descontadas las asignaciones definidas por ley 141 de 1994.
 - b) Proyectos de fomento a la minería.
 - **Destino de los recursos:** Elaboración de estudios y labores de prospección, exploración, diseño promoción, supervicios y ejecución de proyectos mineros, básicamente en la pequeña y mediana minería.
 - **Entidad responsable:** Comisión y fondo nacional de regalías.
 - **Recursos del fondo:** 20% después de descontadas las asignaciones definidas en la ley.
 - c) Proyectos ambientales.
 - **Destino de los recursos:** Cuencas hidrográficas, municipios de las 15 CAR de menores ingresos fiscales en la vigencia anterior.
 - **Entidad responsable:** Corpoboyacá con recursos arbitrados por la comisión nacional de regalías y recibidos por el fondo.
 - **Recursos del fondo:** 20% de los recursos del fondo una vez descontadas las asignaciones definidas en la ley.
4. Recursos provenientes de los fondos de cofinanciación.
 - a) **Recursos provenientes del fondo de inversión social.**
 - **Destino de los recursos:** Salud, educación, cultura, deporte, atención a grupos vulnerables de la población, programas y proyectos de inversión y gastos de funcionamiento en las fases iniciales del programa o proyecto.
 - **Entidad responsable:** Fondo de inversión social FIS.
 - b) **Recursos provenientes del fondo de inversión rural**
 - **Destino de los recursos:** Inversión en áreas rurales y en especial de economía campesina, de minifundio, de colonización, de comunidades indígenas en los siguientes aspectos: asistencia técnica, comercialización, adquisición de tierras (por reforma agraria), irrigación, micro - cuencas, control de inundaciones, acuicultura, pesca, electrificación, acueductos,

subsidio para vivienda rural, saneamiento ambiental, apoyo a la mujer campesina, mecanización rural y vías veredales.

- **Entidad responsable:** Fondo de inversión rural DRI.

c) Recursos provenientes del fondo vial.

- **Destino de los recursos:** Proyectos de construcción, rehabilitación y mantenimiento de vías.
- **Entidad responsable:** Fondo vial FIV.

d) Recursos provenientes del fondo de infraestructura urbana.

- **Destino de los recursos:** Acueductos, alcantarillados, plazas de mercado, mataderos, aseo, tratamiento de basuras, malla vial urbana, parques escenarios deportivos, zonas publicas de turismo y prevención de desastres.
- **Entidad responsable:** Fondo de infraestructura urbana FIU.

5. Recursos provenientes del gobierno nacional según los articulo 111 y 113 de la ley 388 de 1997.

a) Recursos provenientes de programas y proyectos definidos por el gobierno nacional.

- **Destino de los recursos:** Fortalecimiento de los corredores urbanos, cooperación técnica para la aplicación de la política urbana y de los instrumentos contenidos en la ley 388 de 1997 y la ley 9 de 1989; actuaciones urbanísticas integrales (de desarrollo de programas y proyectos, derivados de las políticas y estrategias contenidas en el E.O.T. o de planes parciales de acuerdo con las directrices de tales políticas y de las estrategias).
- **Entidad responsable:** La nación, el ministerio de desarrollo económico a través del viceministerio de vivienda, desarrollo y agua potable.
- **Criterios para la asignación:** Localización geográfica del municipio, categorización municipal, la dinámica demográfica, la situación socio económica, las ventajas económicas de competitividad y el esfuerzo fiscal.

SUBCAPÍTULO 3

POLÍTICAS GENERALES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Para efectos del desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial se establecen las siguientes políticas con el fin de lograr la conformación de una mejor y más eficiente organización urbano - rural y para corregir las deficiencias surgidas en el diagnostico general y de cada dimensión.

1. PLANIFICACIÓN DEL MUNICIPIO DE TIBASOSA - BOYACÁ.

La Planificación del municipio incluye, además del Ordenamiento de las áreas urbana y rural, las áreas de usos propuestos del suelo, así como los medios de integración con la región a través de programas específicos.

La planificación de be ser concebida de una manera participativa y con un carácter conceptual y metodológico de tipo interdimensional para lo cual será necesario la actualización y perfeccionamiento del modelo de índices diseñado para tal efecto

2. CONSERVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE LOS ELEMENTOS NATURALES.

Conservación y rehabilitación de los elementos naturales que conforman los recursos ecológicos y Físico - Bióticos del municipio, en concordancia con las definiciones científicas sobre el tema y con sujeción a la normatividad legal vigente.

3. PROGRAMACIÓN COORDINADA EN LAS ÁREAS DE SERVICIO PÚBLICO.

Programación coordinada en las áreas del servicio público relacionadas con el desarrollo físico, entendida aquélla como la Planificación sectorial de las obras que deban emprenderse o continuarse y de las inversiones correspondientes, primordialmente en los sectores de suministro de agua, alcantarillado, energía, teléfono, recolección y disposición técnica de basuras, vías y transporte

Para el efecto deben observarse y ejecutarse el plan maestro de acueducto y alcantarillado vigentes, limitar la prestación del servicio de acueducto a las áreas que tengan resuelta la disposición de aguas negras, y consolidar el proyecto de tratamiento de aguas negras.

4. DEFINICIÓN DE PRIORIDADES PARA PLANES PARCIALES.

Definición de prioridades para la realización de los Planes parciales en aquellos sectores que demanden una actuación urbanística, de manera que sea posible determinar las directrices y prioridades de su desarrollo físico, definir los aspectos de las reglamentaciones urbanísticas que demanden modificación y ser considerados dentro de los presupuestos y Planes de inversión.

5. INTERVENCIÓN SOBRE EL ESPACIO PÚBLICO.

Creación, producción, conformación, incorporación, regulación, conservación, rehabilitación, dotación, restitución, recuperación, administración, mantenimiento y aprovechamiento del espacio público.

Son atinentes al espacio público, en particular, los siguientes aspectos del Plan de Ordenamiento físico:

- a) El Plan vial general del municipio.
- b) El Plan de zonas verdes y comunales de todo orden, para el uso, disfrute y recreación públicos, de manera que se llegue con la participación ciudadana a un cubrimiento total en materia de arborización, adecuación, dotación, amoblamiento, administración, cuidado y explotación.
- c) El Plan de servicios públicos y de obras públicas, que integra, tanto los Planes maestros de cada servicio público, como las especificaciones técnicas de las redes, obras de urbanismo, infraestructura, drenajes, acueductos, alcantarillados, instalaciones y acometidas, a cargo de propietarios y urbanizadores.
- d) Los programas de inversiones en el espacio público, y los recursos económicos correlativos, reflejados en los respectivos presupuestos de inversión y de ingresos, y la actualización del inventario del patrimonio municipal constituido por los bienes de uso público.

6. CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN.

Conservación y restauración de determinadas edificaciones o zonas, y su entorno, u obras de cualquier tipo o época, en orden a garantizar la permanencia y recuperación de los valores urbanísticos, arquitectónicos, ambientales, ecológicos, culturales, históricos, económicos, sociales y de identidad urbana.

I. DIMENSIÓN FÍSICO BIÓTICA

A) POLÍTICAS DE COMANDO Y CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN FÍSICO BIÓTICA

Las políticas del Ordenamiento Territorial, relacionadas con esta dimensión están orientadas a garantizar la sostenibilidad de los procesos inherentes a la restauración de las condiciones fáusticas, florísticas, hidrológicas climáticas de cobertura y uso del suelo y de contaminación ambiental, para lo cual se formulan las siguientes políticas.

- a) La priorización, categorización y gerarquización de los procedimientos para restaurar las condiciones físico bióticas del municipio deberán tener en cuenta los criterios de rentabilidad social, de impacto ecológico, y los principios consignados en el título I, artículo 1 de la ley 99 de 1993, para la selección en orden de preferencia de los diferentes niveles de riesgo y conflictos de uso del suelo de mayor a menor y de acuerdo con la incidencia territorial en términos de vulnerabilidad y amenaza.
- b) Los procesos y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en los aspectos físico bióticos, estarán determinados por el logro del equilibrio entre oferta y demanda ambiental.
- c) Los proceso y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en los aspectos físico bióticos, deberán tener en cuenta los niveles de afectación con las demás dimensiones en particular las siguientes:
 - Niveles de riesgo producidos en el bienestar y calidad de vida de la población por la influencia de amenazas y riesgos naturales y antropicas.
 - Influencia de los sistemas de uso actual del suelo en los demás recursos naturales, sus niveles de productividad y en la calidad de vida de la población.
 - Afectación de los sistemas de extracción, transformación minera producción agropecuaria e industrial en la preservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales.
- d) En la resolución de los problemas físico bióticos locales y comunes regionales con municipios que comparten biofísica, deberán primar los principios de distribución equitativa de cargas y beneficios, prevalencia del interés general sobre el particular, función ecológica y social de la propiedad; y los principios consignados en el título I, artículo 1 de la ley 99 de 1993.
- e) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos físico bióticos (suelo, agua, flora, fauna, aire y hombre),

predominaran los principios de integralidad, articulación, participación, prospectividad, equilibrio territorial y sostenibilidad ambiental, subsidiaridad, concurrencia y complementariedad.

f) En los procesos de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos físico bióticos (suelo, agua, flora, fauna, aire y hombre), deberá darse cumplimiento integral a la norma de Corpoboyacá por la cual se expiden los determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial Municipal.

c) Los procesos físico bióticos del municipio tendrán como guía un modelo de desarrollo económico local que maximice sus potencialidades y minimice sus restricciones con relación a sus alternativas de crecimiento.

B) POLÍTICAS DE INCENTIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN FÍSICO BIÓTICA

a) Las definiciones en materia tributaria del municipio deberán crear mecanismos de reciprocidad y/o tasas retributivas aplicables a los propietarios de predios que contribuyen con el restablecimiento y el logro del equilibrio ambiental y físico biótico del municipio.

b) La estructura impositiva del municipio deberá diseñar mecanismos de incentivos y retribución alrededor de las siguientes alternativas:

- Tasas preferenciales para los siguientes impuestos: Predial unificado, industria y comercio y otros indirectos que estime conveniente el municipio.
- Entrega en especie de unidades florísticas susceptibles de siembra para al recuperación de áreas con alto nivel de afectación por procesos adversos que impacten lo físico biótico.
- Desarrollo de los proyectos descritos en el programa de ejecución para la dimensión físico biótica con énfasis en talleres demostrativos y propuestas de solución practica a los problemas físico bióticos

c) Focalización de los recursos provenientes de la participación de los ingresos corrientes de la nación, el fondo nacional de regalías, los recursos de cofinanciación y los que se logren a través de cooperación internacional en aquellas áreas de cada vereda donde en el corto, mediano y largo plazo se logre el mas alto grado de mejoramiento del índice de condiciones físico bióticas y los indicadores correspondientes.

d) Diseño de programas y concursos para el mejoramiento de las condiciones físico bióticas de cada vereda con premios consistentes en proyectos puntuales de inversión, relacionados directamente con las problemáticas mas importantes de cada una; sobre temas como disposición de desechos de cosecha y estiércol de ganado, soluciones para la disposición de excretas control a los vectores de consumo, reducción de la leña como combustible domestico etc.

II. DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL.

A) POLÍTICAS DE COMANDO Y CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL.

Las políticas del Ordenamiento Territorial, relacionadas con esta dimensión están orientadas a garantizar el equilibrio y la permanencia de los patrones públicos y privados de convivencia ciudadana y calidad de vida, mediante la atención de las necesidades básicas insatisfechas en salud, educación, empleo, fenómenos migratorios y desarrollo cultural para lo cual se formulan las siguientes políticas.

- a) La priorización, categorización y gerarquización de los procedimientos para restaurar las condiciones socio culturales del municipio deberán tener en cuenta los criterios de rentabilidad social, de impacto en la calidad de vida y la selección en orden de preferencia de los diferentes niveles de condición socio cultural de menor a mayor y de acuerdo con la incidencia territorial en términos de condiciones de vida.
- b) Los proceso y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en bs aspectos socio culturales, estarán determinados por el logro del mejoramiento del índice de condiciones de vida determinado para cada vereda, que expresa los siguientes parámetros: escolaridad de jefes de hogar, de personas mayores de 12 años, de 12 a 18, de 6 a 11; recolección de basuras, servicios sanitarios, abastecimiento de agua, combustible domestico, material de paredes y pisos para la vivienda, hacinamiento y niños menores de 6 años como porcentaje de las personas del hogar, los cuales sintetizan un concepto de nivel de vida alrededor del acceso de los bienes físicos, de la educación, y el desarrollo del capital humano como factor laboral así como las características demográficas de los hogares y el potencial frente al mercado de trabajo.
- c) Los proceso y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en los aspectos socio culturales, deberán tener en cuenta los niveles de afectación con las demás dimensiones en particular las siguientes:
 - Incidencia de la calidad y composición de la fuerza laboral local en los niveles de productividad y los procesos económicos.
 - Influencia de las problemáticas migratorias (inmigración y emigración) en la explotación de los recursos naturales y la disponibilidad de equipamientos colectivos.
 - Incidencia del tipo, modalidad y calidad educativa en los niveles de desarrollo de las ventajas comparativas (disposición de recursos naturales con potencialidad económica) y competitivas (tecnología, educación, salud, vivienda, saneamiento básico y medio ambiente) del municipio.
 - Incidencia de los modelos pedagógicos en los factores que determinan la identidad y el desarrollo cultural.
 - Los demás que se consideren en relación con la salud, el deporte, la cultura y los procesos de generación de empleo.

En la resolución de los problemas socio cultural locales y comunes regionales con municipios que comparten problemáticas en esta dimensión, primaran los siguientes principios generales y específicos:

d) Distribución equitativa de cargas y beneficios, prevalencia del interés general sobre el particular, función ecológica, social de la propiedad

- En educación : universalidad, eficiencia y calidad.
- En salud : equidad, obligatoriedad, protección integral, libre escogencia, autonomía de las instituciones, descentralización administrativa, participación social, concertación y calidad.
- En empleo : el derecho fundamental al trabajo y la ocupación laboral, en condiciones equitativas y satisfactorias; a un igual salario por un trabajo igual; a una remuneración equitativa conforme a la dignidad humana y a la protección contra el desempleo.

c) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos socio culturales (educación, salud, empleo, cultura, deporte, migración y delitos), predominaran los principios de integralidad, articulación, participación, prospectividad, equilibrio territorial y sostenibilidad ambiental, subsidiaridad, concurrencia y complementariedad.

d) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos socio culturales, deberá darse cumplimiento integral a la norma de Corpoboyacá por la cual se expiden los determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial Municipal.

e) Los procesos socio culturales del municipio tendrán como guía un modelo de desarrollo económico local que maximice sus potencialidades y minimice sus restricciones con relación a sus alternativas de crecimiento.

B) POLÍTICAS DE INCENTIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN SOCIO CULTURAL

a) Las definiciones en materia tributaria y presupuestal del municipio deberán crear mecanismos de promoción al mejoramiento de la calidad, cobertura y eficiencia de los diferentes servicios que afectan los aspectos socio culturales referidos a la educación, salud, empleo, cultura, deporte, migración y delitos.

b) El municipio deberá diseñar una estructura del gasto y del ingreso que permita crear mecanismos para mejorar las transferencias de la participación en los ingresos corrientes de la nación y el situado fiscal, mediante:

- El mejoramiento de los indicadores de esfuerzo fiscal y eficiencia tributaria incorporados en las formulas de reparto de estas dos modalidades de las finanzas intermunicipales.
- El aumento en la inversión en salud y educación por habitante, pues este componente aumenta las transferencias
- El mejoramiento del índice de condiciones de vida a nivel veredal y de la zona urbana teniendo en cuenta que este indicador sustituye actualmente el NBI como mecanismo de transferencia de los recursos.

- Desarrollo de los proyectos descritos en el programa de ejecución para la dimensión socio cultural con énfasis en talleres demostrativos y propuestas de solución practica a los problemas socio culturales

- c) Focalización de los recursos provenientes de la participación de los ingresos corrientes de la nación, el fondo nacional de regalías, los recursos de cofinanciación y los que se logren a través de cooperación internacional en aquellas áreas de cada vereda donde en el corto, mediano y largo plazo se logre el mas alto grado de mejoramiento del índice de condiciones socio culturales y los indicadores correspondientes.

- d) Diseño de programas y concursos para el mejoramiento de las condiciones socio culturales de cada vereda con premios consistentes en proyectos puntuales de inversión, relacionados directamente con las problemáticas mas importantes de cada una; sobre temas como analfabetismo, reducción de índice de delitos, formulación y ejecución de proyectos educativos y de generación de empleo etc.

III. DIMENSIÓN ECONÓMICA.

A) POLÍTICAS DE COMANDO Y CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.

Las políticas del Ordenamiento Territorial, relacionadas con esta dimensión están orientadas a garantizar la optimización de los sectores productivos, mediante una mayor eficiencia tecnológica, ambiental y social, bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad para lo cual se formulan las siguientes políticas.

- a) La priorización, categorización y geraquización de los procedimientos para restaurar las condiciones económicas del municipio deberán tener en cuenta los criterios de rentabilidad social, de impacto en la calidad de vida y la selección en orden de preferencia de los diferentes niveles de condición económica de menor a mayor y de acuerdo con la incidencia territorial en términos de condiciones de vida.

- b) Los proceso y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en los aspectos económicos, deberán tener en cuenta los niveles de afectación con las demás dimensiones en particular las siguientes:
 - Impacto de los procesos productivos, locales en el nivel de empleo y los ingresos municipales.
 - Incidencia de los sistemas de producción agropecuaria, minera, industrial y comercial en el entorno ecológico y la sostenibilidad ambiental.
 - Niveles de calidad y cobertura de los flujos e infraestructura requeridas en el municipio para satisfacer las necesidades del ciclo producción, distribución y consumo de bienes y servicios.
 - Impacto de las políticas macroeconómicas y sectoriales del nivel nacional en la realidad económica local.

- c) En la resolución de los problemas económicos locales y comunes regionales con municipios que comparten problemáticas en esta dimensión, primaran los siguientes principios generales y específicos:
- Distribución equitativa de cargas y beneficios, prevalencia del interés general sobre el particular, función ecológica, social de la propiedad
 - En materia de desarrollo agropecuario y pesquero los principios consignados en el artículo 1 de la ley 101 de 1993 denominada ley general de desarrollo agropecuario y pesquero.
- d) En los procesos de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos económicos (procesos productivos, agropecuarios, forestales, acuícolas, mineros, industriales), predominaran los principios de integralidad, articulación, participación, prospectividad, equilibrio territorial, sostenibilidad ambiental, subsidiaridad, concurrencia y complementariedad.
- e) En los procesos de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos económicos, deberá darse cumplimiento integral a la norma de Corpoboyacá por la cual se expiden los determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial Municipal.
- f) Los procesos productivos del municipio tendrán como guía un modelo de desarrollo económico local que maximice sus potencialidades y minimice sus restricciones con relación a sus alternativas de crecimiento.
- B) POLÍTICAS DE INCENTIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN ECONÓMICA
- a) Las definiciones en materia tributaria y presupuestal del municipio deberán crear mecanismos de promoción al mejoramiento de la calidad, eficiencia y productividad de los diferentes sistemas productivos que afectan los aspectos económicos referidos a la optimización de uso del suelo, rendimiento en kilogramos por hectárea, concentración de la propiedad territorial, tenencia de la tierra, equipamiento tecnológico y margen bruto ponderado de utilidad por hectárea.
- b) El municipio deberá diseñar una estructura del gasto y del ingreso que permita crear mecanismos para mejorar las condiciones económicas del municipio, mediante:
- Estimulo a la creación de microempresas, empresas comunitarias y famiempresas que desarrollen las posibilidades productivas de las veredas mediante la exención de impuestos y la creación de tasas preferenciales en industria y comercio y predial unificado, avisos y tableros, degüello de ganado etc.
- c) Focalización de los recursos provenientes de la participación de los ingresos corrientes de la nación, el fondo nacional de regalías, los recursos de cofinanciación y los que se logren a través de cooperación internacional en aquellas áreas de cada vereda donde en el corto, mediano y largo plazo se logre el más alto grado de mejoramiento del índice de condiciones económicas y los indicadores correspondientes.

- d) Diseño de programas y concursos para el mejoramiento de las condiciones económicas de cada vereda con premios consistentes en proyectos puntuales de inversión, relacionados directamente con las problemáticas más importantes de cada una; sobre temas como la creación de microempresas, la aplicación de tecnologías limpias y de generación de empleo etc.

- e) Formulación y ejecución de programas tendientes a:
 - Proteger los sectores productivos de los efectos de la apertura e internacionalización de la economía.
 - Provisión de crédito para los sectores productivos.
 - Focalización de los recursos del programa FONDEAR, que actualmente tramita el banco agrario.
 - Financiamiento para la adquisición de tierras y vivienda rural.
 - Creación de contribuciones parafiscales para los sectores productivos, con su correspondiente reglamentación.
 - Creación y liderazgo a nivel regional para que el gobierno nacional estructure fondos de estabilización de precios agropecuarios y pesqueros.
 - Desarrollo de la comercialización de los productos.
 - Mejorar la inversión social rural y ampliar la cobertura del subsidio familiar campesino y del seguro agropecuario.

IV. DIMENSIÓN FUNCIONAL ESPACIAL.

A) POLÍTICAS DE COMANDO Y CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN FUNCIONAL ESPACIAL.

Las políticas del Ordenamiento Territorial, relacionadas con esta dimensión están orientadas a garantizar la optimización de las relaciones mutuas entre el patrón de asentamientos humanos y la organización espacial que se define en el uso del suelo y el ordenamiento del territorio, bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad para lo cual se formulan las siguientes políticas.

- a) La priorización, categorización y gerarquización de los procedimientos para restaurar las condiciones funcionales espaciales del municipio deberán tener en cuenta los criterios de rentabilidad social, de impacto en la calidad de vida y la selección en orden de preferencia de los diferentes niveles de condición funcional espacial de menor a mayor y de acuerdo con la incidencia territorial en términos de condiciones de vida.

- b) Los procesos y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en los aspectos funcionales espaciales, deberán tener en cuenta los niveles de afectación con las demás dimensiones en particular las siguientes:
 - Identificación de los vínculos y flujos funcionales compatibles con las demandas y las expectativas sociales
 - Impacto de la red infraestructural rural, urbana e interregional en las condiciones de equilibrio ambiental de los recursos ambientales.

- Incidencia del modelo y los sistemas de asentamientos humanos en las ventajas comparativas y competitivas territoriales.
- c) En la resolución de los problemas funcional espaciales locales y comunes regionales con municipios que comparten problemáticas en esta dimensión, primaran los siguientes principios generales y específicos:
- Distribución equitativa de cargas y beneficios, prevalecía del interés general sobre el particular, función ecológica, social de la propiedad
 - Planificación, conservación rehabilitación de los elementos naturales.
 - Programación coordinada en las áreas de servicio publico.
 - Definición de prioridades para planes parciales.
 - Intervención sobre el espacio publico.
 - Conservación y protección.
- d) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos funcional espaciales (vivienda, servicios públicos, infraestructura igual, equipamientos colectivos y densidad de población y vivienda), predominaran los principios de integralidad, articulación, participación, prospectividad, equilibrio territorial, sostenibilidad ambiental, subsidiaridad, concurrencia y complementariedad.
- e) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos funcional espaciales, deberá darse cumplimiento integral a la norma de Corpoboyacá por la cual se expiden los determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial Municipal.
- f) Los procesos funcional espaciales del municipio tendrán como guía un modelo de desarrollo económico local que maximice sus potencialidades y minimice sus restricciones con relación a sus alternativas de crecimiento.
- B) POLÍTICAS DE INCENTIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN FUNCIONAL ESPACIAL
- a) Las definiciones en materia tributaria y presupuestal del municipio deberán crear mecanismos de promoción al mejoramiento de la calidad, eficiencia y productividad de los diferentes componentes que afectan los aspectos funcional espaciales referidos a cobertura y calidad: de los servicios públicos, de los equipamientos colectivos, de la vivienda, de la infraestructura vial y las demás unidades de funcionamiento espacial.
- b) El municipio deberá diseñar una estructura del gasto y del ingreso que permita crear mecanismos para mejorar las condiciones funcional espaciales del municipio, mediante:
- Estimulo a la creación de microempresas, empresas comunitarias y famiempresas que desarrollen las posibilidades productivas para la ejecución de proyectos de desarrollo físico y funcional espacial (para la ejecución de obras publicas, suministro de materiales y fabricación

de insumos de baja tecnología) en las veredas mediante la exención de impuestos y la creación de tasas preferenciales en industria y comercio y predial unificado, avisos y tableros, degüello de ganado etc.

- c) Focalización de los recursos provenientes de la participación de los ingresos corrientes de la nación, el fondo nacional de regalías, los recursos de cofinanciación y los que se logren a través de cooperación internacional en aquellas áreas de cada vereda donde en el corto, mediano y largo plazo se logre el mas alto grado de mejoramiento del índice de condiciones funcional espaciales y los indicadores correspondientes.
- d) Diseño de programas y concursos para el mejoramiento de las condiciones funcional espaciales de cada vereda con premios consistentes en proyectos puntuales de inversión, relacionados directamente con las problemáticas más importantes de cada una; sobre temas como el apoyo comunitario al mejoramiento de los equipamientos colectivos, a la reducción de los factores de deterioro de los servicios públicos etc.

V. DIMENSIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA.

A) POLÍTICAS DE COMANDO Y CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA.

Las políticas del Ordenamiento Territorial, relacionadas con esta dimensión están orientadas a establecer un sistema de relaciones jurídico – administrativas y de competencias institucionales que contribuyan con la realización de los objetivos del E.O.T., en forma eficiente o coordinada con el sector privado y las diversas entidades publicas, bajo los principios de equidad, sostenibilidad y competitividad para lo cual se formulan las siguientes políticas.

- a) La priorización, categorización y geraquización de los procedimientos para restaurar las condiciones político administrativas del municipio deberán tener en cuenta los criterios de rentabilidad social, de impacto en la calidad de vida y la selección en orden de preferencia de los diferentes niveles de condición político administrativa de menor a mayor y de acuerdo con la incidencia territorial en términos de condiciones de vida.
- b) Los procesos y procedimientos que regulen las decisiones de inversión en los aspectos político administrativas, deberán tener en cuenta los niveles de afectación con las demás dimensiones en particular las siguientes:
 - Impacto del proceso de descentralización y el régimen de competencias y recursos en los procesos de uso, transformación y ocupación del suelo.
 - Incidencia de los procedimientos presupuéstales de tributación y gasto publico en la solución a los desequilibrios veredales y de la zona urbana en los aspectos físico bióticos, económicos, sociales, culturales, funcional espaciales y administrativos.
 - Incidencia de las políticas de estado en el régimen de transferencia de los recursos y la generación propia de los mismos.

- c) En la resolución de los problemas político administrativos locales y comunes regionales con municipios que comparten problemáticas en esta dimensión, primaran los siguientes principios generales y específicos:
- Distribución equitativa de cargas y beneficios, prevalecía del interés general sobre el particular, función ecológica, social de la propiedad
 - Coordinación, concurrencia, subsidiariedad, eficacia, eficiencia, publicidad y transparencia, moralidad, responsabilidad e imparcialidad.
- d) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos político administrativas (participación política, inversión por habitante en los sectores sociales), predominaran los principios de integralidad, articulación, participación, prospectividad, equilibrio territorial, sostenibilidad ambiental, subsidiariedad, concurrencia y complementariedad.
- e) En los proceso de planificación y ejecución de inversiones, orientadas a los sectores relacionados con los aspectos político administrativas, deberá darse cumplimiento integral a la norma de Corpoboyacá por la cual se expiden los determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial Municipal.
- f) Los procesos político administrativas del municipio tendrán como guía un modelo de desarrollo económico local que maximice sus potencialidades y minimice sus restricciones con relación a sus alternativas de crecimiento.
- B) POLÍTICAS DE INCENTIVOS DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA LA DIMENSIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA
- a) Las definiciones en materia tributaria y presupuestal del municipio deberán crear mecanismos para el mejoramiento de la eficiencia institucional y delos organismos de control y prestación de los servicios públicos y sociales

La estructura administrativa del municipio, será producto de la identificación de las necesidades del sector económico, social, ambiental y su desarrollo, será el producto de una especialización funcional seguida de la eficiencia y eficacia de la gestión.

CAPITULO II

PROYECCIÓN SOCIO ECONÓMICA PARA LA PROSPECTIVA

1. PROYECCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LOS INGRESOS CORRIENTES DE LA NACIÓN

En paginas anteriores se demostró que el municipio depende en un gran porcentaje de las transferencias de la nación para su funcionamiento e inversión; por esta razón se proyectan los conceptos de la inversión social previstos en la ley 60 de 1993, en el corto (tres años), mediano (seis años) y largo plazo (nueve años), con el fin de ofrecer una referencia que permita compararse contra los posibles costos que implique el ordenamiento territorial en las diferentes dimensiones.

La proyección parte del siguiente diseño metodológico:

- a) Se proyecta el PIB mediante el diagrama de dispersión o regresión simple, a partir de cinco años de comportamiento, dentro de los cuales se estiman las siguientes tasas de crecimiento para los años 1999, 2000 y 2001 (-4%, -1% y 2%) respectivamente.
- b) Se proyecta el PICN como porcentaje del PIB mediante el diagrama de dispersión o regresión simple, a partir de cinco años de comportamiento, según los registros históricos del departamento nacional de planeación.

Desde el año 2001, se mantiene constante el porcentaje del PICN respecto del PIB como lo establece la ley de competencias y recursos.
- c) La combinación de estas dos proyecciones permite determinar el valor aproximado del PIB a nivel nacional, al cual se aplica la proyección del porcentaje de la PICN, determinándose de esta manera su valor en millones de pesos, para los años de la proyección.
- d) Se asume que a partir del año 2001 el municipio recibirá como mínimo el mismo porcentaje de transferencias, que respecto de la PICN, recibió en el año 2000; este supuesto podría tener implícito algún margen de error, pero de subestimación y no de sobreestimación.
- e) Los factores para el año corriente (año T) y el año anterior (año T-1) corresponden a los previstos en el acto legislativo No 1 de 1995, por medio del cual se reforma el artículo 367 de la Constitución Nacional, y las formulas de reparto establecidas en la ley 60 de 1993. Se distribuye la transferencia de forma que cinco sextas partes ingresan en la correspondiente vigencia, y una sexta parte en la anterior.
- f) La distribución urbano rural de la PICN se supone que permanece constante para la serie de la proyección de acuerdo a como se encuentra configurada actualmente.

De esta manera se obtienen los valores aproximados de la transferencia para cada sector de la inversión social a saber: saneamiento básico (20%), educación (30%), salud – régimen subsidiado (60 puntos del 25%), otros fines de la salud (40 puntos del 25%), libre destino, libre inversión y educación física recreación y cultura (5%) y libre asignación.

2. PROYECCIÓN PARA LOS COSTOS DEL SECTOR EDUCATIVO

El sector educativo para efectos de proyección de su infraestructura, requiere de la disposición de la siguiente información y la consideración de ciertos parámetros de referencia; a saber:

- a) Matricula oficial (la cual se proyecta a los nueve años hasta alcanzar la cobertura universal del servicio educativo, ósea disminuir el déficit educativo totalmente) y metros construidos de cada unidad educativa, cuya relación determina la cantidad de metros por alumno, la cual comparada con el estándar de 3.8 metros por estudiante establece un déficit o superávit de área construida.
- b) El déficit de matriculas se proporciona y proyecta en el mismo numero de años del ordenamiento territorial.
- c) Las matriculas deben disminuirse en la misma proporción en que decrece la población en el sector rural la cual para el caso equivale a (-0.2409%) anual.
- d) El déficit o superávit de metros cuadrados se multiplica por las matriculas proyectadas lográndose de esta manera la cantidad de metros cuadrados necesarios para atender los incrementos en la cobertura y las variaciones de las matriculas.
- e) Se estima un costo por metro cuadrado construido para infraestructura educativa, el cual permanece constante, teniendo en cuenta que si se ajusta en cada año futuro de la proyección se estaría sobre su valor y desconociendo el hecho que cualquier financiación de largo plazo, se produce en forma diferida y en pesos de cada periodo.
- f) El costo total, resultado del numero de metros por incremento en cobertura y su multiplicación por el dato de las matriculas anuales, se trae a valor presente, aplicando una tasa de descuento equivalente al promedio ponderado del cosco de los créditos actualmente vigentes en el municipio, equivalente a lo que se denomina "costo de capital".

Los resultados obtenidos en los puntos uno y dos se comparan lográndose el siguiente cuadro comparativo que señala la relación costo - transferencia

RELACIÓN COSTO INGRESO INFRAESTRUCTURA SECTOR EDUCACIÓN

AÑO	COSTO MILLONES \$	PICN RURAL MILLONES \$	SALDO PICN	RELACIÓN COSTO-PICN
2000	52.6	228.7	176.1	23.0%
2001	134.1	254.9	120.8	52.6%
2002	170.0	253.3	83.3	67.1%
2003	209.1	253.1	44	82.6%
2004	214.2	253	38.8	84.7%
2005	208.7	252.8	44.1	82.6%
2006	208.7	252.6	43.9	82.6%
2007	217.2	252.4	35.2	86.1%

Como puede apreciarse situar la educación municipal en el máximo nivel de calidad en infraestructura (3.8 metros cuadrados por alumno), implica un costo creciente a través de los años de proyección, cuya progresividad hace que de un 23% respecto de la PICN rural, se pase a un 86.1% en el año 2007, a medida que aumenta la cobertura educativa.

De hecho este comportamiento exige la adopción de estrategias que permitan financiar los demás conceptos del gasto educativo tales como: remuneración de personal docente, mantenimiento locativo, suministro de material didáctico e insumos escolares y otros.

El mismo análisis puede realizarse para los demás sectores con el fin de establecer la realidad económica municipal y anticipar soluciones que puedan garantizar la eficiencia, eficacia y economía del servicio educativo.

Como se aprecia en los cuadros los costos de actualización infraestructural, varían de acuerdo a las condiciones de los establecimientos de las veredas, algunas de las cuales no requieren inversión durante el periodo de proyección, en razón a registrar superávit de espacio construido tales como (Estancias y el Hato).

Se destacan casos como el de las veredas de Suescun, Chorrillo y Patrocinio, que demandan una inversión (para el total de años proyectados) de 386.2, 195.3 y 143.8 millones de pesos.

Conviene señalar que la proyección educativa incluye un calculo aparte para la construcción de aulas con base en el parámetro aceptado de (1.8 m2 por alumno), según se aprecia en los cuadros correspondientes.

3. PROYECCIÓN PARA LOS COSTOS DEL SECTOR VIVIENDA.

El sector vivienda para efectos de proyección de su infraestructura, requiere de la disposición de la siguiente información y la consideración de ciertos parámetros de referencia; a saber:

- a) Población total, población con vivienda propia y habitantes por vivienda los cuales fueron tomados directamente de la encuesta del EOT, a nivel general y por veredas. El parámetro de metros cuadrados por habitante (12M2), se toma del área promedio para la vivienda de interés social (60 m2).
- b) La población proyectada se basa en los estimativos realizados por el DANE a largo plazo para la zona urbana y rural, la cual arroja (1.19), (-0.2) para la primera y segunda respectivamente.
- c) El déficit habitacional proyectado corresponde al total de la población menos los habitantes que residen en viviendas propias.

Los resultados obtenidos indican los siguientes costos para los años proyectados

PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN PARA LA VIVIENDA

AÑO	MILLONES \$ PICN	GRADO DEPENDEN CIA	INGRESOS TOTALES	INV. VIVIENDA 2% ING TOT	COSTO MILLONES \$	RELACIÓN INGR-COSTO
2000	1157.7	0.53	2201.0	44.0	1635.5	2.7%
2001	1290.1	0.53	2452.7	49.1	1635.5	3.0%
2002	1282.3	0.53	2437.9	48.8	1635.5	3.0%
2003	1281.4	0.53	2436.2	48.7	1635.5	3.0%
2004	1280.5	0.53	2434.5	48.7	1635.5	3.0%
2005	1279.6	0.53	2432.7	48.7	1635.5	3.0%
2006	1278.7	0.53	2431.0	48.6	1635.5	3.0%
2007	1277.8	0.53	2429.3	48.6	1635.5	3.0%

El cuadro anterior se calcula a partir de la siguiente información básica:

La columna dos corresponde a la proyección de PICN realizada para las anteriores prospectivas.

La columna tres se fija considerando que el grado de dependencia (relación transferencias-ingresos totales), se mantienen constante para la proyección.

La columna tres parte del valor de los ingresos estimados para el presupuesto del año 2000 (\$2201.2 millones), para los años restantes se deduce el total, aplicando el grado de dependencia (0.53) como divisor de la PICN estimada para cada año.

La columna cuatro asume que para los años de la serie proyectada se invertirá un porcentaje para vivienda de interés social, igual al actual (2%) respecto de los ingresos totales

La columna seis resulta de la sumatoria de las tablas veredales y la zona urbana.

Como puede apreciarse situar la vivienda municipal en el mínimo nivel de calidad en infraestructura (60 metros cuadrados por vivienda), implica un costo creciente a través de los años de proyección, cuya progresividad hace que la reducida asignación de presupuesto solo alcance en promedio el 3% del costo total.

De hecho este comportamiento exige la adopción de estrategias que permitan financiar, aproximadamente (\$1635.5 millones anuales), que alcanzan un total al final de la proyección de (\$11448.5 millones de pesos)

Como se aprecia en los cuadros los costos de actualización infraestructural, varían de acuerdo a las condiciones de la vivienda de cada vereda así:

Se destacan casos como el de las veredas de Espartal, Suescun, la Carrera, y Patrocinio, que demandan una inversión (para el total de años proyectados) de 2229.1, 1507.2, 1142.4 y 1023.4 millones de pesos respectivamente

A este ritmo de inversión pública (\$48 millones anuales) se necesitarían 238 años para alcanzar el nivel mínimo de calidad de vivienda de interés social, lo cual equivale decir que la población viva que se supone habitara en el municipio durante los próximos siete años tendría que esperar casi dos siglos y medio para lograr condiciones dignas de vivienda.

Esta situación supone un esfuerzo de gerencia pública que involucre cooperación internacional, para el tamaño de la inversión en vivienda.

El mismo análisis puede realizarse para los demás sectores con el fin de establecer la realidad económica municipal y anticipar soluciones que puedan garantizar la eficiencia, eficacia y economía del servicio educativo.

4. PROYECCIÓN PARA LOS COSTOS DEL SECTOR SALUD.

El sector salud para efectos de proyección de la cobertura en el régimen subsidiado, requiere de la disposición de la siguiente información y la consideración de ciertos parámetros de referencia; a saber:

- a) Población total, población por niveles 1, 2 y 3 y cobertura del régimen subsidiado, fueron tomados de las proyecciones de DANE y los registros actuales de la administración municipal, respectivamente.
- b) Los parámetro para las estimaciones y de población del SISBEN de otros niveles, y el valor de la UPC-C –S, se soporta en el estudio “CASEN” y en las estimaciones del consejo nacional de seguridad social en salud.
- c) Los demás datos se explican metodológicamente en el cuadro de proyección.

Los resultados obtenidos indican los siguientes costos para los años proyectados

RELACIÓN COSTO INGRESO INFRAESTRUCTURA SECTOR SALUD

	1	2 = 1/3	3		
	COSTO	ANOS DE	PICN	SALDO	RELACIÓN
ANO	MILLONES \$	DESFACE	MILLONES \$	PICN	PICN-COSTO
2000	75.5	0.5	147.2	71.7	195.0%
2001	104.1	0.6	164.0	59.9	157.5%
2002	382.5	2.3	163.0	-219.5	42.6%
2003	735.6	4.5	162.9	-572.7	22.1%
2004	1173.4	7.2	162.8	-1010.6	13.9%
2005	1319.7	8.1	162.7	-1157	12.3%
2006	1446.2	8.9	162.6	-1283.6	11.2%
2007	1561.9	9.6	162.5	-1399.4	10.4%
2008	1686.8	10.4	162.4	-1524.4	9.6%
	8485.7	52.2	1450.1	-7035.6	

El cuadro anterior se calcula a partir de la siguiente información básica:

La columna dos corresponde a la proyección de costos realizada para el régimen subsidiado.

La columna tres corresponde a la proyección de PICN realizada para las anteriores prospectivas.

Como puede apreciarse, alcanzar la cobertura plena del servicio de atención en salud para el régimen subsidiado, implica un costo creciente a través de los años de proyección, cuya progresividad refleja el siguiente comportamiento:

- Hasta el año 2001 la transferencia representa el 195% y 157.5% del costo total de la afiliación, el porcentaje decrece a partir de año 2002 hasta el año 2008, en los que alcanza solo a cubrir el 42.6% y 9.6% respectivamente.

De hecho este comportamiento exige la adopción de estrategias que permitan financiar, aproximadamente (\$7035.6 millones), distribuidos anualmente como se refleja en el anterior cuadro. En valor presente la suma alcanza \$2646.15 millones.

Como se aprecia en el cuadro los costos de universalización de la salud subsidiada, variaran de acuerdo con los niveles de cobertura de cada vereda según se describió en el cuadro número 217 de la dimensión político administrativa.

A este ritmo de inversión pública se necesitarían 52.2 años para alcanzar la cobertura plena del sistema general de seguridad social en salud para el régimen subsidiado, lo cual equivale decir que la población viva que se supone habitara en el municipio durante los próximos siete años tendría que esperar medio siglo para lograr condiciones dignas en salud.

Esta situación supone un esfuerzo de gerencia pública que involucre cooperación internacional, para el tamaño de la inversión en salud.

El mismo análisis puede realizarse para los demás sectores con el fin de establecer la realidad económica municipal y anticipar soluciones que puedan garantizar la eficiencia, eficacia y economía del servicio educativo.

REFLEXION FINAL

Analizados los costos del sector salud, educación y vivienda, los cuales representan en términos de transferencia más del 50% de la PICN, es necesario concluir que el ordenamiento territorial, cuantificado tan solo para dos componentes de la dimensión socio cultural (salud y educación, esta última tan solo para lo infraestructural y la primera tan solo para el servicio de atención), y un componente de la dimensión funcional espacial (vivienda, sin tener en cuenta la extensión en redes primarias de servicios públicos), representan una astronómica suma que de hecho dimensiona las proporciones del gigantesco esfuerzo que deberán emprender las próximas administraciones municipales para garantizar las mínimas condiciones de vida de la población.

El monto de la inversión total se crecería mucho más si los proyectos asociados a las dimensiones físico biológica, económica, político administrativa y las restantes pertenecientes a la socio cultural y funcional espacial, se adicionaron a esta estimación de costos.

CAPITULO III

CUANTIFICACION Y FINANCIACION DE LOS PROYECTOS

Este aspecto de la formulación de los proyectos se excluye en razón a la dificultad que representa su cuantificación en el programa de ejecución. Asumimos que debe formar parte de los estudios de factibilidad específicos que se adelantaran para cada proyecto.

No obstante, teniendo en cuenta las actuales y futuras dificultades que se registraran en las finanzas publicas territoriales, en virtud de las reformas estructurales que lleva a cabo el estado, en aspectos como la transferencia de recursos (reforma a la ley 60 de 1993, reformas ya aprobadas en el plan nacional de desarrollo y actos legislativos actualmente en tramite del congreso nacional referentes a la reforma de los artículos 356 y 358), se fijan a continuación algunas pautas que se deberán seguir para el logro de la financiación necesaria para viabilizar los proyectos:

1. Generación de recursos propios a través de políticas de racionalización del gasto, optimización de la inversión y convenios comunitarios para el aporte intensivo de mano de obra en los proyectos.
2. Mejoramiento de la base gravable a través de la fijación de políticas antievación y antielusión.
3. Búsqueda de cooperación internacional y cofinanciación institucional a través de la identificación de las entidades especializadas en este ramo (fundación norte sur, embajadas, ONG y otras).
4. Vinculación del sector privado (no-privatización) en la consolidación de los planes de inversión.
5. Regionalización para los esfuerzos de resolver problemáticas compartidas con otros entes territoriales.
6. Dimensionamiento y cuantificación para los demás proyectos de inversión utilizando como guía el soporte metodológico las simulaciones que se realizaron para los casos de educación, salud y vivienda.
7. Una vez realizada la anterior etapa proceder a su sustentación ante los diferentes entes nacionales e internacionales para la consecución de los recursos.

Aspiramos que el diagnóstico, la formulación y cuantificación realizados sirvan de guía para el mejoramiento de la calidad de vida de la población y la cualificación de la gestión pública, cuyo reflejo haga realidad procesos de transformación y no adicionarles metros cuadrados de archivo institucional.

CAPITULO IV

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

En esta parte del programa de ejecución se sugiere una metodología para la evaluación y seguimiento del E.O.T., a partir de la identificación de los procesos y componentes más importantes de cada dimensión, la cual requiere de la disposición de varios requisitos que puedan conformar un verdadero sistema de control, evaluación y seguimiento; estos son en orden de importancia: el sistema de información estadístico geográfico, el sistema de indicadores de evaluación y seguimiento y la descripción de procesos y procedimientos para cada uno de los componentes que integran cada una de las dimensiones.

En este sentido el sistema de evaluación por procesos y componentes se constituye en un verdadero descriptor de la realidad territorial que deberán tener en cuenta los agentes responsables del control interno (autocontrol), el control político (concejo municipal y el control fiscal (contraloría).

MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN DEL E.O.T. – VISIÓN ESTRATÉGICA

En esta perspectiva la evaluación del E.O.T., debe abordar cuatro momentos básicos (ver cuadro A):

- La evaluación previa o ex-ante hace referencia al diagnóstico de cada una de las dimensiones en la fase anterior a la toma de decisiones o al inicio de una vigencia de planificación; en términos de la aplicación de la técnica DOFA (entiéndase esta expresión como indicadores para el caso de la metodología de índices que se aplico en la investigación para el E.O.T., de Tibasosa), visualiza a través de cada uno de sus componentes ordenados y ponderados de acuerdo a su nivel de importancia, medidos en puntos positivos (para oportunidades y fortalezas) y negativos (para debilidades y amenazas).
- La evaluación concomitante o de procesos referida al monitoreo y seguimiento de las estrategias y mecanismos aplicados para transformar las debilidades en oportunidades, las debilidades en fortalezas y las amenazas en oportunidades o fortalezas. Se realiza identificando los puntos críticos y líneas de tendencia de cada componente de la DOFA (D1, O2, Fn, A1, F2,etc) y asignado una operación de rectificación o una nueva estrategia de fortalecimiento.
- La evaluación posterior o ex – post, refleja la situación de cada componente de la DOFA (entiéndase esta expresión como indicadores para el caso de la metodología de índices que se aplico en la investigación para el E.O.T., de Tibasosa), de la correspondiente dimensión. Este momento de evaluación debe compararse con la evaluación previa. Así por ejemplo la D1 que tenía cuatro puntos negativos de incidencia; logro ser reducida a dos puntos; la F2 registraba 3 puntos positivos y se redujo a 1 (este es un ejemplo de gestión favorable y desfavorable respectivamente).
- La evaluación de impacto se sintetiza en una matriz de doble entrada en la que interactúan cada uno de los subsistemas o dimensiones (físico biótico, socio cultural, económico, político

administrativo, funcional espacial y bioético – ética de la gestión pública-) y los agentes representados en los actores institucionales, la comunidad, el entorno y la naturaleza; esta evaluación mide el efecto de la transición de evaluación previa a evaluación posterior.

MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (INTERDIMENSIONALIDAD DE LO FÍSICO BIÓTICO RESPECTO DE LAS DEMÁS DIMENSIONES).

El cuadro No B refleja la interacción entre los procesos propios de los componentes de la dimensión físico biótica respecto de los procesos propios de los componentes de las demás dimensiones, a partir de la construcción de una matriz de doble entrada que permite analizar las múltiples relaciones que surgen de su dinámica interactiva.

Esta matriz está estructurada verticalmente (filas) con tres elementos que describen los componentes de las dimensiones económicas, socio cultural, política administrativa y funcional espacial, identificados alfabéticamente de A hasta Q; y horizontalmente (columnas) agrupa ocho procesos de la dimensión físico biótica identificados numéricamente del 1 al 8.

La combinación alfanumérica da origen a un cuadro que muestra el cruce entre un proceso y un elemento ubicados en una columna y una fila respectivamente. Así por ejemplo el cruce entre el elemento extracción minera y los procesos antropicos dan origen a la combinación D7.

Cualquier combinación con el número 9, hace referencia al proceso de riesgos no antropicos sin importar la letra que lo anteceda; igualmente la letra P, independientemente del número que la precede corresponde al elemento equipamientos.

A partir de esta combinación matricial es posible realizar varios tipos de análisis a saber:

- Análisis horizontal (filas), evalúa cada uno de los componentes de las dimensiones económica, socio cultural, política administrativa y funcional espacial, respecto de su incidencia en la dimensión físico biótica, así:

La evaluación integral de la actividad agrícola se deduce de la información correspondiente a la fila A.

La evaluación integral de salud se centra en información de la fila I.

La evaluación integral de la normatividad se circunscribe a la información de la fila M.

- Análisis vertical (columnas), arroja una evaluación de los procesos básicos de la dimensión físico biótica (físicos, bióticos, y abióticos), respecto de su incidencia en las demás dimensiones del ordenamiento territorial identificado con el código numérico asignado, de la siguiente manera:

Analizar el estado de los procesos bióticos referidos a la flora nos remite a la columna 4, la cual describe su comportamiento respecto de los componentes de las demás dimensiones.

Evaluar el estado del proceso de usos del suelo nos ubica en la columna 3 cuyo análisis se extiende a los componentes de las demás dimensiones.

MATRIZ DE EVALUACIÓN PARA LA CONFORMACIÓN DE INDICADORES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (INTERDIMENSIONALIDAD DE LO ECONÓMICO RESPECTO DE LAS DEMÁS DIMENSIONES).

El cuadro No C refleja la interacción entre los procesos propios de los componentes de la dimensión económica respecto de los procesos propios de los componentes de las demás dimensiones a partir de la construcción de una matriz de doble entrada que permite analizar las múltiples relaciones que surgen de su dinámica interactiva.

Esta matriz esta estructurada verticalmente (filas) con tres elementos que describen los componentes de las dimensiones físico biótica, socio cultural, política administrativa y funcional espacial, identificados alfabéticamente de A hasta T; y horizontalmente (columnas) agrupa doce procesos de la dimensión económica identificados numéricamente del 1 al 12.

La combinación alfanumérica da origen a un cuadro que muestra el cruce entre un proceso y un elemento ubicados en una columna y una fila respectivamente. Así por ejemplo el cruce entre el elemento suelos y los procesos de extracción forestal dan origen a la combinación C3.

Cualquier combinación con el numero 5, hace referencia al proceso de producción industrial sin importar la letra que lo anteceda; igualmente la letra R, independientemente del numero que la precede corresponde al aspecto funcional de los asentamientos humanos.

A partir de esta combinación matricial es posible realizar varios tipos de análisis a saber:

- Análisis horizontal (filas), evalúa cada uno de los componentes de las dimensiones físico biótica, socio cultural, político administrativa y funcional espacial, respecto de su incidencia en la dimensión económica, así:

La evaluación integral de los fenómenos de emigración se deduce de la información correspondiente a la fila K.

La evaluación integral de los fenómenos climatológicos centra en información de la fila B.

La evaluación integral de los servicios públicos se circunscribe a la información de la fila T.

- Análisis vertical (columnas), arroja una evaluación de los procesos básicos de la dimensión económica (extracción, producción, mercadeo y tecnología), respecto de su incidencia en las demás dimensiones del ordenamiento territorial identificado con el código numérico asignado, de la siguiente manera:

Analizar el estado de los procesos pecuarios nos remite a la columna 2, la cual describe su comportamiento respecto de los componentes de las demás dimensiones.

Evaluar el estado del proceso de mercadeo referido al consumo interno nos ubica en la columna 10 cuyo análisis se extiende a los componentes de las demás dimensiones.

Una matriz similar deba incluirse para las demás dimensiones, de forma que expliquen el concepto de Interdimensionalidad.

TIPO DE INDICADORES QUE DEBEN APLICARSE EN LAS ANTERIORES MATRICES DE EVALUACIÓN Y CONTROL.

La combinación alfanumérica indicada anteriormente en cada matriz debe expresarse en un indicador bajo una o todas de las siguientes modalidades:

Eficiencia: examen de los costos con que la entidad publica encargada de la producción de los bienes y la prestación de los servicios alcanza sus objetivos y resultados, verifica que en igualdad de condiciones de calidad, unos y otros se obtengan al mínimo costo. Se evalúa mediante la relación insumo – producto (I-P).

Eficacia: expresa la aptitud para alcanzar resultados acordes con las políticas, las estrategias, los objetivos los programas, los proyectos y las metas preestablecidas; identifica la capacidad de esta entidad en términos de cumplimiento, oportunidad, calidad y cantidad. Se mide mediante la relación insumo – objetivo o producto – objetivo.

Economía: comprende el análisis de la asignación que hace la entidad territorial en las prestación de los servicios, de sus recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos maximizando los resultados y la productividad. Se describe mediante la relación costo – beneficio (C/B).

Equidad: identificación de los receptores de la acción publica y la distribución de sus costos y beneficios en función de la progresividad de las tarifas, impuestos, tasas y la predistribución del gasto.

Efectividad: es el resultado de la combinación de la eficiencia e eficacia. Es decir hacer lo que se debe hacer a los mejores costos.

Calidad: es un promedio ponderado de los anteriores indicadores.

MATRIZ SÍNTESIS PARA AL EVALUACIÓN MONITOREO Y CONTROL DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

Esta matriz permite establecer la ubicación de los cuatro momentos de evaluación en las fases de formulación e implementación (ejecución) del E.O.T., para la primera es aplicable la evaluación previa o ex – ante mientras que para la segunda son aplicable las evaluación de proceso posterior y de impacto (cuadro D).

La evaluación en la fase de formulación comprende las políticas, estrategias, programas y objetivos en cuanto a los criterios de equidad, relación costo – beneficio y eficiencia, indicadores que deberán aplicarse para determinar la factibilidad de programa, la pertinencia de las políticas y estrategias y el objetivo.

La evaluación en la fase de ejecución comprende el control al cumplimiento de las metas en el corto, mediano y largo plazo a través del seguimiento en el desarrollo de los proyectos y la fijación de responsabilidades, individuales o solidarias en cabeza de quienes los dirijan. Como en el caso anterior el mecanismo de evaluación, monitoreo y control, deberá realizarse por dimensiones individualmente y bajo un enfoque holístico (interdimensional) conforme a la construcción medición cuantitativa y cualitativa de los principios de eficiencia, eficacia, economía, equidad efectividad y calidad.

La filosofía de este enfoque se soporta en la cultura de la autoevaluación y autocontrol que deberán ejercer los responsables de la ejecución de cada proyecto.

GLOSARIO

FUENTE: Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial–IGAC,

TEMA:
Acueducto y Alcantarillado

Alcantarillado Combinado: Es aquel que conduce simultáneamente, por el mismo conducto, aguas negras domésticas, residuos industriales y aguas lluvias.

Alcantarillado Sanitario: Es aquel que conduce solamente aguas negras domésticas y residuos líquidos industriales, manufactureros, etc.

Alcantarillado Pluvial: Es aquel que conduce solamente las aguas lluvias.

Colectores Principales: Son los que reciben el desagüe de dos o más colectores secundarios.

Colectores Secundarios: Son los que reciben el desagüe de dos ó más conductos secundarios.

Conductos Laterales o Iniciales: Son los que reciben directa y únicamente desagües de casas, pero no de otras alcantarillas.

Conductos Secundarios: son los que reciben el desagüe de dos ó más laterales.

Consumo de Agua: Se refiere a los datos estadísticos sobre el consumo de la localidad en el presente y en épocas anteriores, teniendo en cuenta desde luego los factores que puedan influir en el futuro (costo de agua, calidad, crecimiento de población, etc.) El consumo de una localidad, se expresa en lts/hab/día y comprende: el consumo doméstico, institucional, comercial, industrial y las pérdidas y desperdicios.

Emisario Final: Es el conducto que lleva todas las aguas de una parte o de la totalidad de la ciudad ó población, al punto de vertimiento en un río o curso de agua ó a la planta de tratamiento.

Población Futura: Es el número de habitantes que tendrá la localidad al final del período de diseño. Este es uno de los datos fundamentales para elaborar un proyecto de acueducto, ya que permite determinar el caudal de diseño. Una manera lógica, aunque aproximada, de predecir la población que tendrá en el futuro una ciudad o pueblo, es mediante el estudio de su desarrollo en épocas anteriores, sirviéndose de los datos de población arrojados por los censos.

TEMA :
Amenazas Naturales

Amenaza o Peligro: Se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso durante un cierto período de tiempo en un sitio determinado.

Desastre: Evento de origen natural, tecnológico o antrópico que produce intensas alteraciones en las personas, los bienes, los servicios y/o el medio natural. Es la consecuencia efectiva de un evento peligroso que dependiendo de la vulnerabilidad de los elementos expuestos, causa efectos adversos sobre ellos.

Evento: Fenómeno en términos de sus características, dimensión y ubicación geográfica.

Evento Posible: Fenómeno que puede suceder.

Evento Probable: Fenómeno esperado debido a que hay criterios técnicos y científicos para considerar su ocurrencia.

Intensidad: Medida cualitativa o cuantitativa de la severidad de un evento en un sitio determinado.

Período de retorno: Intervalo de ocurrencia de un fenómeno, entendido como el tiempo promedio entre eventos con características similares.

Riesgo específico: Grado de pérdidas esperadas debido a la ocurrencia de un evento particular y como una función de la amenaza y la vulnerabilidad.

Vulnerabilidad: Corresponde a la predisposición intrínseca o susceptibilidad de un elemento o grupo de elementos a ser afectados por la probable ocurrencia de un evento desastroso. Estos elementos incluyen los asentamientos humanos (población y vivienda), instalaciones especiales y de producción (telecomunicaciones, agua, energía, industrias, comercio y servicios), servicios médicos, concentraciones públicas (escuelas, iglesias, etc.).

Es decir, la vulnerabilidad es la condición en la que se encuentran las personas y los bienes expuestos a un grado de amenaza, en relación con su capacidad o inhabilidad para afrontar o soportar la acción de un evento posible. Esto depende de la cantidad y ubicación de los asentamientos humanos, así como del grado de información y capacitación de la población, del tipo de construcciones y materiales y de la disposición funcional de instalaciones especiales que se dispongan.

Conceptos relacionados con diferentes amenazas

Actividad Volcánica: Incluye varios fenómenos asociados a vulcanismo como flujos de piroclastos (depósito de ceniza y de pómez, flujos de escorias, flujos por colapso de lavas o de domos), flujos de lavas, depósitos o caída de piroclastos y lahares (o flujos de lodo).

Atenuación: Es la disminución en la fuerza de la onda sísmica a medida que se aleja del hipocentro. Depende del tipo de material y estructuras sobre las que se propaga la onda y de la magnitud del terremoto.

Duración: Período de tiempo durante el cual un terremoto presenta características de sacudimiento violento, o en el cual excede un nivel específico de aceleración, medido en un porcentaje de la gravedad.

Epicentro: Punto sobre la superficie encima del foco o hipocentro, es decir, el lugar de origen del sismo por debajo de la superficie.

Escala de Mercalli Modificada (MM) mide la intensidad en una escala de I a XII, evaluada con base en la descripción de los daños.

Intensidad (desde el punto de vista sísmico): Es el efecto aparente de un sismo en un determinado lugar. Se mide con varias escalas, la más común es la de Mercalli Modificada.

Límites de Atterberg: Son índices de plasticidad, que están afectados por el contenido de agua. Se diferencian tres valores:

Límite plástico superior (límite líquido): Contenido de humedad con el cual el suelo comienza a fluir bajo la acción de una fuerza aplicada.

Límite plástico inferior (límite plástico): Contenido mínimo de humedad con el cual el suelo puede convertirse en rodillos largos y delgados. El índice de plasticidad es la diferencia entre los dos límites.

Magnitud (desde el punto de vista sísmico): Está relacionada con la cantidad de energía liberada en el lugar de origen. La escala más utilizada en nuestro medio es la de Richter.

Respuesta de sitio: Es la reacción de un punto específico sobre la tierra al sacudimiento del terreno. Depende del potencial de falla del terreno, de las propiedades físicas de los suelos y rocas, de la estructura, profundidad de la capa del suelo, contenido de humedad, naturaleza de la formación geológica subyacente (materiales no consolidados o roca firme).

TEMA: Contaminación

Contaminación de fuentes hídricas: Es la alteración de las características físico - químicas y bacteriológicas del agua.

Contaminación por ruido: Es cualquier emisión de sonido que afecte adversamente la salud o seguridad de los seres humanos (Resolución 08321/83).

Fuentes fijas: Son aquellas que estando en un lugar fijo e inamovible (industrias, hospitales, etc.) pueden producir contaminación de diferente tipo.

Fuentes móviles: Son aquellas que teniendo la posibilidad de desplazarse (vehículos automotores) producen contaminación.

TEMA: Equipamientos Sociales

Centro de Salud: Establecimiento equipado para prestar servicios de atención médica y odontológica ambulatoria en forma permanente. En zonas rurales apartadas presta servicios de hospitalización a pacientes que esperan ser remitidos a un nivel superior (hospitalización transitoria). Además presta servicios de obstetricia. Máximo 9 camas.

Escenarios Deportivos: El escenario deportivo es un espacio público destinado a la congregación de un gran número de personas para presenciar y/o participar de actividades deportivas.

El concepto de escenario deportivo implica la construcción habilitada para albergar con todos los requerimientos esenciales, a espectadores y a jugadores, siendo su fin último el disfrute colectivo de un espectáculo con suficiente comodidad y seguridad. El grado de los requerimientos en servicios, depende del nivel de cobertura establecida a nivel nacional por Coldeportes.

Hospital Local: dispone de los recursos e instalaciones indispensables para el funcionamiento permanente de camas hospitalarias (entre 40 y 100 camas). Recibe pacientes de los centros y puestos de salud y los remite a hospitales regionales y universitarios a quienes requieran atención de mayor complejidad.

Hospitales Regionales: Prestan atención médica general y algunas especialidades básicas. Son los organismos de mayor complejidad dentro de una región.

Hospitales Universitarios o Especializados: Son aquellos con capacidad a nivel técnico, de personal y de dotación para atender patologías que requieren tratamiento especializado.

Parque: El parque es por definición un espacio libre situado al interior de la ciudad, destinado a la recreación al aire libre y al contacto con la naturaleza. En el parque predominan los valores paisajísticos y naturales sobre cualquier elemento arquitectónico que lo conforme ó se encuentre dispuesto en su interior.

Los parques, como un sistema del espacio público, deben constituir una estructura verde coherente en la ciudad. El carácter y la escala de su presencia están determinados por su dimensión, uso y características de acuerdo con el nivel metropolitano, zonal o local en los cuales se ubiquen.

Parque de Barrio: El parque local o de barrio posee el mayor potencial como espacio urbano para elevar la calidad de vida de los habitantes, por cuanto allí se vivencia los beneficios de la vida urbana, la recreación compartida, la posibilidad de reunión y de expresión, la educación el deporte o el descanso.

Por esto es de vital importancia que el parque de barrio sea la respuesta directa a las expectativas de tiempo libre de una comunidad específica.

Plaza: La plaza como lugar de lo público por excelencia, es la resultante de una agrupación de edificios en torno a un espacio libre. Morfológicamente la plaza debe ofrecer una lectura unitaria de espacio, en el cual predominan los elementos arquitectónicos que la conforman sobre los elementos paisajísticos naturales, estableciéndose una lectura de escala edificio - espacio libre, antes que edificio - peatón, factor que determina su carácter colectivo.

En cuanto a sus usos, la plaza ofrece una total multiplicidad de acciones que no dependen solamente de una infraestructura específica, sino de su tradición como apropiación colectiva, su escala y dimensión la flexibilidad misma del espacio y el mobiliario existente.

Plazoleta: La plazoleta, al igual que la plaza, se caracteriza por ser un espacio público donde también prevalecen los elementos arquitectónicos que la conforman y la componen sin la connotación masiva que posee la plaza, siendo la plazoleta un espacio de menor escala donde se establecen relaciones más próximas entre los edificios, el espacio público y los usuarios.

Puesto de salud: Es un establecimiento equipado para prestar servicios de atención médica y odontológica ambulatoria en forma periódica.

Unidades Primarias de Atención (U.P.A.): Están constituidas por una promotora voluntaria de salud, perteneciente a la comunidad y un conjunto de habitantes de un área determinada que pueden ser atendidos por ésta.

TEMA: Equipamientos Urbanos

Se definen como equipamientos a las construcciones fundamentales que conforman la estructura y los puntos importantes de una concentración urbana, cuya existencia condiciona el buen funcionamiento y desarrollo global e integral de la ciudad y de sus habitantes. Generalmente dentro de los equipamientos urbanos se incluyen los servicios básicos y las vías, sin embargo, éstos se han considerado por separado, debido al tipo de análisis y productos que se necesita obtener.

El funcionamiento de los centros urbanos requiere de la organización en el espacio de una serie de actividades interrelacionadas, tales como: Vivienda, industria, equipamientos de tipo social, recreativo, de las actividades comerciales, de transporte, de los servicios públicos y comunitarios. Desde el punto de vista social, la adecuación y acceso a dicha gama de infraestructura de equipamientos y servicios, constituyen elementos importantes en una ciudad.

Dentro de la metodología que se propone, los equipamientos urbanos se han clasificado en los siguientes grupos:

Equipamientos de Servicio Social: Educación, salud y recreación.

Equipamientos de Servicio de Transporte: Terminal de transporte y aeropuerto.

Equipamientos de los servicios públicos básicos: Planta de tratamiento de aguas, subestación de energía, relleno sanitario, planta de almacenamiento de gas propano.

Equipamientos de Servicio Administrativo: Oficinas de la administración pública.

Equipamientos de Servicio de Abastecimiento: Plazas de mercado, central de abastos y mataderos.

Otros: Cárceles, estaciones de policía.

El criterio principal que se ha tenido en cuenta para llegar a la mencionada clasificación, es el de agrupar los diferentes equipamientos de acuerdo con el servicio que prestan a la comunidad dentro de la ciudad, puesto que de éste se derivan los requerimientos de localización.

TEMA Erosión:

Este concepto se aplica a las diversas formas como los agentes de agua y viento intervienen en el desprendimiento y transporte de materiales de sedimentación y meteorización.

Se distinguen diversos tipos de erosión (geológica, acelerada, por escorrentía, fluvial). Por la frecuencia en tiempo y espacio se hace alusión principalmente a la erosión por escorrentía y la erosión por acción fluvial.

En la erosión por escorrentía se distinguen tres formas de erosión:

Erosión laminar: hace alusión a la remoción de suelo en una capa delgada sin formar propiamente canales de desagüe.

Los procesos erosivos que intervienen son principalmente erosión pluvial y escurrimiento difuso.

Se asocia a grados de erosión ligera.

Erosión en surcos: Se refiere a un proceso mucho más avanzado de erosión laminar, hay formación de pequeños canales por algún grado de concentración de la escorrentía.

Se asocia a grados de erosión moderada.

Erosión en cárcava: Es un proceso de erosión en surcos más avanzada, que se caracteriza por la disectación profunda del suelo.

Se relaciona con grados de erosión severa y muy severa.

En la erosión fluvial se diferencian tres procesos:

Socavamiento linear: Se refiere a la profundización de valles o cárcavas o alteración hacia los lados por acción de las corrientes de agua, dependiendo fundamentalmente del caudal, pendiente, resistencia de los materiales, etc.

Desprendimientos y desplomes: Se presenta por la acción de aguas de infiltración, cambios en el estado de humedad de los suelos, fenómenos de meteorización.

Erosión por regresión progresiva: Se manifiesta en el alargamiento de los valles y reducción de la altura de las divisorias de aguas.

TEMA

Ecosistemas estratégicos o áreas de especial significancia.
reconocidas por disposiciones legales.

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, Decreto-Ley 2811 de 1974, define las siguientes figuras legales:

- Área de manejo especial (Art. 308)

Son las áreas que se delimitan para la administración, manejo y protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Esta categoría es muy general en su definición, por lo tanto pueden estar incluidas zonas para protección del paisaje, los recursos hídricos, biológicos (fauna y flora), suelos, etc.

Por lo general están reglamentadas por las corporaciones autónomas regionales y el municipio.

- Parque Nacional (Art. 309)

Área lo suficientemente extensa que permite su autorregulación ecológica y cuyos ecosistemas por lo general no han sido alterados sustancialmente por la acción humana y donde las especies vegetales, animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas, culturales o arqueológicas, tienen un valor científico, educativo, estético o recreativo nacional, y para garantizar su preservación se someten a un manejo especial.

El DNP define los parques nacionales como aquellos espacios de reserva natural y de autorregulación ecológica, con extensión generalmente superior a las 10.000 hectáreas, de terrenos baldíos, en muchos casos con bajo potencial agropecuario y de poca densidad de población.

La reglamentación y administración de éstos corresponde al Ministerio del Medio Ambiente.

- Reserva Natural (Art. 309)

Área en la cual existen condiciones especiales de flora y fauna, destinadas a la conservación, investigación y estudio de sus riquezas naturales. Se caracterizan por la cantidad (densidad) de individuos de una misma especie presentes en el área.

Están reglamentadas por las Corporaciones Autónomas Regionales y/o el Ministerio del Medio Ambiente.

- Santuario de fauna y/o flora (Art. 309)

Área dedicada a preservar especies o comunidades animales y/o vegetales para preservar recursos genéticos de la fauna y/o flora nacional. Se caracterizan por la variedad de especies presentes en el área.

Están reglamentadas por el Ministerio del Medio Ambiente y las Corporaciones Autónomas Regionales.

- Área natural única (Art. 309)

Área que por poseer condiciones especiales de flora se constituye en escenario natural único.

- Vía Parque (Art. 329)

Se refiere a los trayectos paralelos a las carreteras, que poseen bellezas panorámicas singulares, o valores naturales o culturales, conservados para fines de educación o esparcimiento.

- Territorio Faúnico (Art. 253)

Es el que se reserva y alinda con fines de conservación, investigación y manejo de fauna silvestre para exhibición.

- Distritos de Manejo Integrado (Art. 310)

Se conforman para constituir modelos de aprovechamiento racional. Se permiten actividades económicas controladas, investigativas, educativas y recreativas.

- Distritos de Conservación de Suelos (Art. 324)

Se constituyen en áreas delimitadas para darles un manejo especial, orientados a la recuperación de suelos alterados o degradados, en áreas especialmente vulnerables por sus condiciones físicas o climáticas o por el tipo de actividades que en ella se desarrolla.

El código establece otra categoría señalada especialmente para garantizar la conservación de los recursos hídricos. Idealmente se debe considerar como unidad geográfica la cuenca o microcuencas en la cual se enmarca el recurso, sin embargo se destacan las siguientes categorías:

- Áreas forestales protectoras (Art. 204)

Son Áreas que deben estar conservadas permanentemente con bosques naturales o plantados para proteger, en este caso, los recursos hídricos especialmente.

La Ley de creación del Ministerio del Medio Ambiente (Ley 99 de 1993) define las siguientes categorías:

- Reservas naturales de la sociedad civil (Art. 109)

Se denomina así la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades y usos se establecerán de acuerdo con la reglamentación y la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental.

Señala el parágrafo que se excluyen las áreas en que se exploten industrialmente recursos maderables, admitiéndose sólo la explotación maderera de uso doméstico y siempre dentro de parámetros de sustentabilidad.

El registro de éstas áreas debe hacerse ante el Ministerio del Medio Ambiente.

- Áreas de interés para Acueductos Municipales (Art. 111)

Declara de interés público las áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y distritales.

La administración de estas zonas corresponderá al respectivo distrito o municipio en forma conjunta con la correspondiente Corporación Autónoma Regional y con la participación de la sociedad civil.

Otras categorías: Mediante acuerdos municipales se establecen otras categorías, dentro de las cuales se destacan las zonas de protección del sistema hídrico.

- Áreas de Protección Ambiental del Sistema Hídrico:

Son áreas contiguas al área forestal protectora de ríos, quebradas, lagunas, etc., que contribuyen a la protección del recurso. Se establecen con el fin de garantizar la permanencia de las fuentes hídricas y para utilizarlas como zona de reserva para adelantar obras de rectificación de cauces o lagunas de amortiguación de crecientes.

- Parques regionales:

El DNP, define los parques regionales como espacios de conservación, atractivos por sus características e importancia geológica, ecológica o topográfica. Sirven especialmente a la ciudad y a las poblaciones próximas a ella. Hacen parte, por ejemplo, zoológicos en ambientes naturales, jardines botánicos, parques de pesca, entre otros.