

DOCUMENTO TECNICO, ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

MUNICIPIO DE ZIPACON

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 INTRODUCCION

El país viene adelantando un interesante proceso de descentralización política, administrativa y fiscal, del cual se desprende una creciente preocupación por los temas de la eficiencia y la equidad de la gestión pública, teniendo como instrumentos la planeación, el control, el seguimiento y la evaluación. En efecto, la descentralización, ha producido impactos importantes a nivel territorial, con la definición de mayores competencias y recursos y la elección popular de alcaldes y gobernadores, que exige de las entidades territoriales una modernización institucional acorde con su compromiso más protagónico con el desarrollo de sus territorios.

Simultáneamente, por la lógica particular que el proceso reviste en el país, surgen otros elementos o factores que han profundizado y a la vez, contribuido en su dinámica. La participación y los mecanismos para ejercerla, están claramente asociados a esta nueva dimensión de lo local, en la cual la cercanía de la toma de decisiones, abren un camino certero y posible para la incidencia real de la ciudadanía, de acuerdo a sus particularidades, en la definición y en el control de la gestión pública.

El voto programático, quizás uno de los principales mecanismos para practicar una democracia real y participativa, se enraíza profundamente en lo local, coadyuvando favorablemente para el surgimiento de nuevas opciones políticas, con fuerte contenido cívico.

Por su parte, la planeación entra como un elemento adicional, que acentúa el papel de lo local en el desarrollo y también, de alguna manera, responde a la creciente inquietud en las entidades territoriales, por lograr cumplir con las responsabilidades asignadas de la mejor manera posible. Para esto, la realización de procesos de planeación desde un enfoque de Equidad Social¹ busca posibilitar la resolución de las desigualdades económicas, sociales y políticas que se presentan en las entidades territoriales.

Otros factores han estado presentes en esta dinámica de modernización como la creciente generalización del tema de "los proyectos", materializado en el montaje de bancos de programas y proyectos tanto a nivel territorial como nacional, siendo éste un instrumento para la adecuada asignación de los recursos, y la nueva puesta en escena de la discusión sobre **el ordenamiento del territorio y la función pública**

¹ La Equidad, además de ser un reto del Gobierno es un deber constitucional. Su finalidad es la de promover la transformación de las relaciones desiguales y discriminatorias entre los diferentes actores sociales, hombres y mujeres, de acuerdo a sus particularidades.



de la planeación urbana. Todos estos son elementos que están siendo incorporados en las instituciones y en los funcionarios, para así generar una cultura eficiente en el manejo de los recursos.

El esquema de Ordenamiento Territorial, que hoy se entrega, pretende aportar al proceso de modernización institucional y responder a las aspiraciones de los nuevos mandatarios, en el sentido de contar con herramientas para realizar una mejor gestión.

Elaborar un Esquema de Ordenamiento Territorial es una tarea ardua; Debe constituirse en un proceso realizado y asumido de manera responsable y democrática. Esto es tanto más importante si se pretende hacer del plan un verdadero instrumento de gestión para la administración del territorio Municipal.

En general, este documento destaca los siguientes aspectos, relativos a la elaboración del plan de desarrollo:

1. El Esquema de Ordenamiento Territorial responde a los planteamientos contenidos en el Plan de Desarrollo y por ende en el programa de Gobierno.
2. El Esquema de Ordenamiento Territorial es de orientación programática, en tanto describe las acciones a realizar durante la administración, no obstante, tiene una perspectiva de largo plazo del desarrollo y de continuidad en las acciones y proyectos en ejecución.
3. El Esquema es un instrumento de gestión y de cohesión en torno a propósitos comunes de la administración, los diferentes sectores, estamentos sociales y comunidades. En consecuencia, promueve y facilita una real, efectiva y equitativa participación durante su formulación, ejecución, seguimiento y evaluación.
4. En el Esquema de Ordenamiento Territorial, se trazan objetivos posibles y realizables, de acuerdo con el estado y disponibilidad de recursos de todo tipo; en otras palabras debe poseer la cualidad de ser viable.
5. El esquema revela coherencia entre el diagnóstico, la formulación de estrategias y objetivos, la definición de metas e incluso, a nivel de la identificación de mecanismos para su ejecución.
6. La planeación del desarrollo social y económico no se puede desarticular de la planeación territorial y urbana; ambos son instrumentos complementarios: el primero, contribuye a la orientación del desarrollo y el segundo, introduce la espacialización de las acciones de desarrollo de acuerdo a las restricciones y posibilidades del suelo.

La Ley 152 de 1994, Orgánica del Plan de Desarrollo, considera a la Planeación como un proceso constituido por la formulación, la ejecución, el seguimiento y la evaluación del plan, el cual fue adoptado mediante el acuerdo N° 006 de 1998.



Se considera fundamental que se logró, ante todo, una buena formulación del plan, realmente participativa e integradora de aspiraciones y propósitos colectivos. Si se cuenta con un instrumento eficaz para fijar prioridades y los derroteros a seguir, el proceso de ejecución de programas y proyectos se hace tanto más expedito y con muchas probabilidades de ser eficiente.

Para el contenido general del Esquema de Ordenamiento Territorial se tuvo en cuenta los objetivos, estrategias y políticas de largo y mediano plazo para la ocupación y aprovechamiento del suelo, la división del territorio en suelo urbano y rural, la estructura general del suelo urbano, el plan vial y de servicios públicos domiciliarios, determinación de zonas de riesgos naturales y las medidas de protección, las zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales y las normas urbanísticas requeridas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.

El municipio cuenta con una población de 5.072 habitantes, lo cual según la Ley 388 de 1997, deberá implementar un ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

1.2 OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y POLITICAS DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1.2.1 OBJETIVOS GENERALES

- Elaborar el Esquema de Ordenamiento Territorial que permita facilite el uso racional de los recursos orientados al mejoramiento del Municipio de Zipacón, incorporando la dimensión ambiental en las actividades socioeconómicas del área de estudio, en concordancia con el Plan de desarrollo Municipal.
- Promover un crecimiento del territorio ordenado y socialmente equitativo, como soporte estructural de las demandas en vivienda y servicios públicos.
- Revisar el modelo existente del territorio y configurar un modelo a largo plazo que le permita corregir los desequilibrios y desventajas existentes, retomar sus potencialidades para construir un municipio sostenible y equilibrado, que refleje las aspiraciones de sus habitantes.
- Promover un desarrollo sostenible en el área rural, protegiendo desde el punto de vista ambiental los recursos naturales y paisajísticos, como la base fundamental para el fortalecimiento cultural y turístico del municipio.
- Delimitación de las áreas de aprovechamiento productivo en el área rural del municipio.
- Delimitación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos tanto en el área urbana como en el área rural.



- Consolidar una estructura física urbana y rural, socialmente equilibrada.
- Integrar el medio físico natural a la estructura urbana y funcional del municipio, equilibrando el carácter de patrimonio paisajístico con los requerimientos urbanos.
- Delimitar y zonificar las áreas suburbanas.
- Orientar el desarrollo territorial y el manejo adecuado del suelo
- La articulación del municipio con el contexto regional mediante las relaciones urbanas – rurales y urbanas – regionales.
- Ordenar el crecimiento humano, en las áreas adecuadas para tales fines.
- Delimitación de los perímetros urbanos tanto del casco urbano como el de las inspecciones municipales, los cuales deben ser concordantes con el perímetro de servicios.
- Garantizar un ambiente sano y el disfrute de las áreas de uso público.
- Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989, con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, La Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley orgánica de áreas metropolitanas, la Ley 388 de 1997 con sus Decretos Reglamentarios y la Ley de creación del SINA (Sistema nacional ambiental).
- El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el Ordenamiento territorial, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
- Complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizar las intervenciones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.
- Garantizar que la utilización del suelo por parte de los propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por al creación y defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.



- Fortalecer su posesionamiento como “VILLA CULTURAL DE CUNDINAMRCA” mediante la estrategia de liderar los programas y proyectos relacionados con el fortalecimiento de esta decisión por parte de sus habitantes, con el propósito de ubicar al municipio en los primeros lugares en los ámbitos departamental, nacional e internacional. De la misma, manera se debe buscar la consolidación de un gran proyecto que busque fortalecer el turismo de la región, promoviendo la ecocultura, mediante la recuperación de los corredores férreos y caminos reales existentes en la jurisdicción del municipio.
- Promover una armoniosa concurrencia de la nación, las entidades territoriales, la autoridad ambiental y las autoridades administrativas y de planificación en el cumplimiento de las obligaciones constitucionales y legales que prescriben al estado el Ordenamiento del territorio, PARA LOGRAR EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE SUS HABITANTES.
- La defensa y protección de los recursos naturales, tales como el suelo, la flora, la fauna y el agua y la conservación y protección de los recursos geográficos, ambientales y paisajísticos.
- Protección y conservación de las zonas Históricas – culturales, que se han conservado en el transcurso del tiempo, como un legado cultural a las próximas generaciones.
- Con el fin de recuperar la vocación Cultural y turística del municipio, se dejará contemplado en este Plan de Ordenamiento, la recuperación del sistema férreo en su paso por la jurisdicción del municipio de Zipacón.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Confirmar la realidad Municipal, para mostrar las potencialidades y debilidades de su organización en general como ente territorial
- Realizar conclusiones que expliquen y definan las alternativas de desarrollo y ordenamiento que plantea el Municipio para cada dimensión.
- Jerarquizar y categorizar las potencialidades que posee el Municipio para fortalecerlas y de igual manera las debilidades, para presentar las posibles alternativas de solución.
- Establecer una política de interrelación de las dimensiones que integran el proceso de desarrollo de la municipalidad.
- Verificar las potencialidades, condiciones y calidades del recurso humano para darle la oportunidad de relacionarlo con el entorno espacial municipal y regional en procura de su mismo desarrollo.
- Delimitar las zonas de expansión urbana
- Proponer el área para vivienda de interés social.
- Delimitar y zonificar áreas de manejo especial.
- Delimitar y zonificar espacios para el desarrollo de actividades productivas.



- Determinar y zonificar áreas para la implementación y desarrollo de obras de conservación y/o protección de los recursos naturales.
- Establecer la disponibilidad del recurso hídrico con el fin de optimizarlo y garantizarlo.
- Delimitar y zonificar áreas posibles de amenazas o riesgos.
- Formular propuestas concretas para la protección y sostenibilidad del recurso hídrico.
- Formular programas de desarrollo y proyectos de inversión para la zona.

1.2.3 ESTRATEGIAS

- ◆ Aplicar los instrumentos de Gestión del suelo, para distribuir equitativamente los costos y beneficios de las acciones urbanas.
- ◆ Optimizar la producción agropecuaria con programas de asistencia técnica y financiera.
- ◆ Planificación de las zonas agroecológicas, con el fin de evitar conflictos de usos.
- ◆ Aprovechamiento racional de los Recursos Naturales.
- ◆ Diseñar e implementar senderos, parques ecológicos y propender por la recuperación de los caminos reales existentes en la jurisdicción municipal.
- ◆ Impulsar la creación de programas de Educación Superior, Técnicos, Tecnológicos y agroindustriales en todo el municipio.
- ◆ Mejoramiento y construcción de la infraestructura física, administrativa y de recursos humanos en los colegios.
- ◆ Aumento en la cobertura en la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios.
- ◆ Intensificar la práctica deportiva y de Recreación en los pobladores del municipio, con el impulso de los entes deportivos del mismo.
- ◆ Ejecución de programas de vivienda de interés social, acorde a las políticas nacionales, departamentales y municipales.
- ◆ Construcción y mejoramiento de la infraestructura física y logística del sector salud, para todo el municipio.
- ◆ Creación de programas de carácter regional, en asocio con los demás municipios, para conservación y protección del recurso hídrico, mediante la adquisición de predios.
- ◆ Propender por campañas de cultura del agua, para un adecuado manejo de este recurso.
- ◆ Mejoramiento de los sistemas de conducción y distribución de los acueductos rurales y urbanos.
- ◆ Mejoramiento y ampliación de la cobertura del alcantarillado.
- ◆ Optimizar la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos, con la aplicación de tecnologías adecuadas.
- ◆ Propender por un adecuado sistema para el tratamiento y disposición de las aguas residuales.
- ◆ Mejoramiento y ampliación de las redes eléctrica existentes.
- ◆ Ampliación del sistema telefónico al área rural.
- ◆ Manejo y conservación de los sistemas hídricos en nacimientos y rondas de los ríos y quebradas.



- ◆ Creación de programas de educación ambiental para los pobladores del municipio.
- ◆ Mantenimiento y construcción de algunos tramos de la red vial municipal.
- ◆ Optimización de la red vial existente.
- ◆ Defensa del Espacio Público.
- ◆ Optimización del manejo y comercialización de los productos agropecuarios, con la creación de un centro de acopio, cuya localización estará acorde con la necesidad de los pobladores de la región.
- ◆ Mediante el apoyo a los programas de recuperación de la cuenca del río Bogotá, el municipio, junto a los otros municipios que integran esta cuenca, participará en forma concreta y real a la protección y descontaminación del recurso hídrico en la cuenca del río Bogotá y de la Subcuenca del río Apulo, para la cual se propone ejecutar, el proyecto presentado por la CAR, para su recuperación, donde el municipio asume los objetivos estrategias y políticas insertas en este proyecto.
- ◆ Propender por un uso racional y adecuado del suelo, con políticas de ocupación y aprovechamiento del mismo, en conjunto con los recursos naturales conexos.

1.2.4 POLITICAS

- El ordenamiento de la jurisdicción del municipio, tanto en la parte urbana, como en la parte rural.
- La delimitación de las zonas Suburbanas.
- Proponer y adecuar el Plan vial municipal.
- Prever una adecuada prestación de los servicios públicos.
- Identificar los programas y obras prioritarias para orientar el crecimiento del municipio.
- Otorgar a la administración normas legales para futuros desarrollos.
- Proteger y reservar las áreas de nacimientos y cauces de agua.
- Ofrecer a los pobladores del casco urbano sitios ecológicos y recreativos acorde con el espacio público, que se debe destinar, según lo ordenado por la Ley.

Estas políticas serán acordes con los proyectos y programas a corto, mediano y largo plazo, los cuales se desarrollarán, según las prioridades y financiamiento, para todo el territorio municipal.

1.2.5 PRINCIPIOS

El ordenamiento del territorio se fundamenta en los siguientes principios:

- ◆ Función social y ecológica de la propiedad.
- ◆ La prevalecida del interés general sobre el particular.
- ◆ La distribución equitativa de las cargas y beneficios.



1.3 INCORPORACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO.

La dimensión ambiental es un conjunto de interacciones entre los factores físicos, sociales y naturales, dentro de los cuales los más importantes se deben a factores de producción y consumo; son muy importantes ya que deben enmarcarse dentro del criterio de sostenibilidad. (Páramo 1992).

La incorporación de la dimensión ambiental en los distintos niveles del proceso de planificación es muy reciente debido al escaso o nulo tratamiento dado al tema ambiental en las teorías económicas desarrolladas en América Latina y aplicadas en el país.

Hasta el presente existe un conjunto de leyes sobre aspectos ambientales aplicadas y desarrolladas sectorialmente.

Para que exista una mayor coherencia en los sistemas de planificación con relación a la dimensión ambiental, se debe tener en cuenta las siguientes conclusiones que se deducen a partir de un análisis retrospectivo de la problemática en América Latina:

- El mercado no es un mecanismo adecuado para recibir los efectos ambientales del desarrollo.
- No es posible poner en un mismo plano jerárquico las leyes físicas, políticas, ecológicas, sociales y económicas.
- Los nuevos requerimientos de recursos y espacios no tienen porque tener una respuesta tecnológica automática.
- Los países de América Latina deben mirar su gestión ambiental con prioridades diferentes a los de países desarrollados.
- Los ecosistemas tienen una limitada capacidad de sustentación, la que si se supera, influye en el deterioro del mismo. Este hecho introduce la importancia, desde el punto de vista ambiental, de la planificación a largo plazo.
- La capacidad de sustentación no está rígidamente ligada a los limitantes de oferta de recursos; puede ser modificado por la realidad sociocultural.
- Existe un marcado desfase entre los horizontes ecológicos de los productores y los horizontes ecológicos del medio.

Sunkel, refiriéndose al instrumental metodológico que permite integrar la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo, propone que la incorporación debe realizarse en dos áreas de problemas metodológicamente distintas: .

En el área problema del diagnóstico deberá ser especificando en forma operacional el modo en que los procesos económicos y sociales interactúan con los ecológicos para determinar los puntos críticos más importantes de dicha relación.



- En el área del problema de la programación propiamente dicha, se deben incorporar variables que reflejen determinados objetivos ambientales, es decir, evaluar alternativas distintas de asignación de recursos buscando la combinación que de los resultados más satisfactorios.

Dentro del conjunto de instrumentos especializados de planificación del desarrollo, que integran y otorgan un adecuado tratamiento a los objetivos y medios ambientales está el ordenamiento territorial ambiental, que asigna los usos de la tierra y sus recursos naturales en función de la aptitud ecológica, económica y social.

Gestión ambiental

La ley 99 de 1993 que define un nuevo esquema de gestión ambiental y el plan de desarrollo nacional " El salto social " en su capítulo de desarrollo sostenible reconoce que la planificación ambiental del territorio es la acción instrumental estratégica para avanzar en la promoción del desarrollo humano sostenible.

La gestión ambiental es un proceso dinámico, integral, participativo y concertado que debe responder a las necesidades de la región y sus pobladores y ayudar además a articular la planificación en torno a las prioridades que se identifican en el corto, mediano y largo plazo.

Según Morcillo (1985), la gestión ambiental es la administración de la posición cultural asumida con respecto a la defensa del medio ambiente. Es la forma de llevar a la práctica la ideología ambiental; en tal sentido representa el conjunto de investigaciones políticas, organismos, normas, procedimientos y estrategias de comunicación y participación populares que se estructura para implementar la cultura ambiental de una sociedad.

Por lo tanto la gestión ambiental tiene una estrecha relación con la conducta del hombre y su papel en el desarrollo, tanto como diseñador de los escenarios en donde se desarrolla su existencia, como usuario y decisor del manejo de sus interacciones con la naturaleza, con el fin de satisfacer sus necesidades procurando la utilización correcta de los recursos.

Tradicionalmente el estado colombiano se ha caracterizado por la falta de interés y por la adopción y estímulo de modelos económicos altamente depredadores de la riqueza natural.

La administración, el manejo y la conservación de los recursos naturales han venido evolucionando en nuestro medio; en su origen hallamos una total dispersión de funciones en varias entidades nacionales, departamentales y municipales. Luego continua un esquema de descentralización de entidades y fortalecimiento de la administración regional, basados en gran parte en la creación de Corporaciones



autónomas regionales, la implantación de los CORFES regionales, así como un nuevo modelo de descentralización administrativa y la elección popular de alcaldes.

A partir de 1990 y por primera vez en Colombia se incorpora explícitamente a un plan de desarrollo nacional, una política coherente con respecto al medio ambiente, lo que es un hecho que en sí mismo posee una gran importancia alrededor de una variable ambiental como una de las que deben tenerse en cuenta cuando se formula un plan de desarrollo para el país. Esta política ambiental parte de la organización institucional para evitar la falta de coordinación y carencia de propósitos comunes que se observa en el marco institucional actual, y propone la creación del Ministerio del Medio Ambiente que deberá formular y dirigir las políticas sobre el medio ambiente, buscando la coordinación con otras áreas del sector público y privado.

Con la nueva política ambiental para Colombia (Revolución Pacífica), y a la luz de la constitución de 1991, son muchos los logros que se han venido obteniendo en éste campo en los últimos tres años. Uno de éstos logros ha sido la creación del Ministerio del Medio Ambiente por la Ley 99 de 1993 que incluye el ordenamiento y reorganización de las instituciones centrales y descentralizadas ya existentes. El ministerio tiene como entidades vinculadas, a las corporaciones autónomas regionales que dentro de un régimen de verdadera autonomía y con jurisdicción en todo el territorio, se especializan en la gestión ambiental.

Teniendo en cuenta que la gestión ambiental involucró a todos los sectores productivos, ésta debe ser una gestión integral. Para tal fin se prevé la creación del Consejo Nacional del Ambiente, que conformado por representantes de varios sectores, usuarios de los recursos, servirá de foro para la concertación de políticas realistas, eficaces y eficientes a ser propuestas por el ministerio y aplicadas por los distintos entes del Estado y la sociedad.

Ordenamiento Territorial

El Ordenamiento Territorial, es una política de Estado y un instrumento de planificación, que permite una apropiada organización político administrativa de la Nación, y la proyección espacial de las políticas de desarrollo social económico, ambiental y cultural de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente. Andrade (1994)

Según Utria (1992), el Ordenamiento Territorial es fundamentalmente un instrumento, una herramienta especializada de la planificación del desarrollo que tiene que ver con el ordenamiento, la reglamentación y el control de la ocupación del territorio, los usos del suelo, la búsqueda de condiciones de vida y la protección de los recursos naturales y el ambiente.

El Ordenamiento Territorial se define como un proceso que comprende un conjunto de acciones concertadas, emprendidas por la nación, las entidades territoriales y las divisiones administrativas territoriales, para ajustar la división político administrativa a las disposiciones de la constitución, se debe disponer de instrumentos para



gobernar el territorio bajo su jurisdicción y para regular la transformación, ocupación y utilización del espacio de acuerdo con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente.

El Ordenamiento Territorial como instrumento de planificación, aporta al proceso enfoques, métodos y procedimientos que permiten acercar las políticas de desarrollo a la problemática específica del territorio.

En este sentido, como espacio social, concreto, que la población identifica como parte suya, dejar de ser el mero receptáculo de la acción del Estado, para convertirse en un elemento integrador y estructurador de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas encaminadas a mejorar el bienestar social.

A pesar de que el Ordenamiento Territorial. Incluye implícitamente la variable ambiental, la definición más adecuada para el desarrollo del presente trabajo es la de Ordenamiento Ambiental del Territorio, la cual, según Fonseca (1988) hace referencia al conjunto de disposiciones y acciones que se implementan con el objeto de cumplir con las estrategias de conservación y optimización ambiental, tales como zonificación, motivación, y/o restricción de usos del territorio, como producto de la evaluación ecológica y sociocultural del área y de las características e intensidad de las actividades propuestas, bajo una óptica de desarrollo justo y sostenible.

Los objetivos del Ordenamiento Territorial y las estrategias básicas indicadas, exigen la realización de procesos de análisis, interpretación, y evaluación de los componentes sociales, económicos y ambientales en su dimensión espacial.

Se considera que el Ordenamiento Territorial tiene cuatro dimensiones:

1. Dimensión Física.

El Ordenamiento Territorial hace referencia a un espacio geográfico y a una organización espacial. Entendiéndose como espacio geográfico el conjunto articulado de elementos físicos, bióticos, socioeconómicos, técnicos, culturales, políticos y administrativos que se ordenan con cierta lógica y tiene una distribución, organización e interpelación a diversas escalas jerárquicas que se formulan en espacios temporales cambiantes.

- **Territorio.** Es el área que un grupo de personas considera como suyo, es decir, no le pertenece totalmente a él pero todo lo que ocurra en ese territorio les afecta directamente. En un sentido más amplio, es el espacio geográfico con sus elementos culturales, componentes sociales, económicos, políticos y la dimensión jurisdiccional que tiene ese espacio geográfico.
- **Organización espacial.** Se entiende composición, estructura y función de los espacios sociales, en función de las condiciones físico-bióticas del medio y de sistema de valores de la comunidad que lo ocupa, como resultante de un proceso histórico de poblamiento.



2. Dimensión Socioeconómica.

Los propósitos del Ordenamiento Territorial son lo de armonizar la ocupación del territorio con el proceso desarrollo económico y social bajo un criterio de desarrollo sostenido.

El ordenamiento tiende principalmente a lograr un bienestar y un aumento de la calidad de vida de los habitantes del territorio.

3. Dimensión Política y Cultural.

El ordenamiento se inscribe al interior de un espacio político, es decir a un territorio dándole soberanía nacional, soberanía regional, cierta soberanía municipal; pero en la realidad esa soberanía no termina por donde van los límites político-administrativos.

4. Dimensión ambiental.

Hace referencia a la variable del proceso de planificación que es indispensable para alcanzar el desarrollo. En la realidad la dimensión ambiental es un conjunto de interacciones entre los factores físicos, sociales y naturales, dentro de los cuales los factores de producción y consumo son muy importantes.

Se debe tener en cuenta como una referencia última de ésta dimensión que dichos procesos estén enmarcados dentro de la sostenibilidad.

2. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO

2.1 MARCO ESPACIAL DE REFERENCIA

El Municipio de Zipacón se encuentra ubicado al suroeste de Santa Fe de Bogotá, por la vía que de Bogotá conduce hacia Facatativá, en el kilómetro 32, adelante del casco urbano de Madrid, en donde se desvía por la margen izquierda de la carretera, a diez (10) kilómetros de esa vía central.

El casco urbano se encuentra a una altura de 2550 metros sobre el nivel del mar; el Municipio tiene una extensión de 5460 hectáreas(54,60 km²), que en su mayoría corresponden al sector rural.

El sector urbano está comprendido por la cabecera municipal de Zipacón, el barrio La Estación ubicado cerca de la anterior y por donde pasa la vía férrea, la Inspección de Policía de El Ocaso, el caserío de La Capilla y el centro poblado de la Cabaña.

El Municipio de Zipacón se localiza en la hoya hidrográfica del río Bogotá, en la parte alta de la provincia del Tequendama, departamento de Cundinamarca.



La cabecera esta localizada a los 4° grados 45' 06" de latitud Norte y 74° grados 22' 45" longitud Oeste, a 2.550 m. s. n. m. Su temperatura media es de 14 °C y una precipitación media anual de 590 mm.

Dista de Santa Fe, de Bogotá, D. C. 52 Km, por carretera pavimentada. El área del casco urbano es de 22 hectáreas aproximadamente. El barrio la Estación tiene un área aproximada de 3.35 hectáreas.

Además de la cabecera municipal cuenta con un pequeño asentamiento urbano llamado El Ocaso, que tiene la categoría de Inspección de Policía. La organización administrativa municipal incluye también seis (6) veredas organizadas catastralmente. Al 1° de enero de 1995 tenía registrados 523 predios urbanos y 1495 rurales.

Limita por el Norte con el municipio de Facatativá, por el Occidente, con el municipio de Anolaima y Cachipay; por el oriente, con el municipio de Bojacá y, por el sur con el municipio de La Mesa. Los límites geodésicos dados por el IGAC, con Facatativá, La Mesa, Bojacá y Anolaima fueron legalizados por ordenanza NÚMERO 36 del 31 de julio de 1945.

2.2 CARACTERÍSTICAS NATURALES

Actualmente no existe un uso racional de los suelos que permita distribuir en forma adecuada los terrenos disponibles en función de las necesidades y prevenciones, lo que está ocasionando el deterioro del medio ambiente.

2.2.1 TOPOGRAFÍA

La mayoría del territorio es montañoso, su relieve corresponde a la Cordillera Oriental Andina, pero cuenta también con algunas zonas planas y onduladas; entre los accidentes orográficos se destacan el Cerro Manjui con 3.238 metros de altura punto común entre Zipacón, Facatativá y Anolaima; el Cerro Mirador al oriente en límites con Bojacá y el cerro Tablanca. Lo bañan el río Apulo, la quebrada del Molino, afluente del río Apulo y en el sector alto los nacimientos del río Bahamón, como también otras corrientes menores.

El Municipio de Zipacón presenta una topografía ligeramente ondulada, quebrada y fuertemente quebrada. Las formas generales de su relieve son las siguientes:

2.2.1.1 Formas aluviales

El material dominante en estas formas de relieve está integrado por aluviones gruesos y finos, cuya selección está dada por el distanciamiento del curso del río Apulo y sus afluentes hacia las planicies o partes más bajas.



2.2.1.2 Formas de colina

Las colinas son formas de poca elevación con relación al nivel de base. Estas formas se hallan discriminadas en casi la totalidad del municipio y en ellas el relieve va desde ligeramente ondulado hasta escarpado, presentando laderas con influencia coluvial donde abundan materiales generalmente mezclados.

2.2.1.3. Formas de montaña

Son elevaciones de terreno generalmente continuas y de grandes diferencias de alturas con respecto a su plano de referencia; el relieve va desde inclinado hasta escarpado, presentando además una variada litología.

2.2.2 DIVISION POLITICA

El municipio se subdivide administrativamente según Catastro en seis (6) veredas, de las cuales tres (3), Pueblo Viejo, El Chuscal y Rincón Santo, se ubican en la parte superior y central o zona fría del municipio. Las restantes tres (3), Paloquemao, Chircal y El Ocaso, componen la parte inferior o zona templada del municipio (ver mapa número 1.6, División Política, anexo).

Inspecciones. La Inspección de Policía de El Ocaso está ubicada hacia los límites con el Municipio de La Mesa. Fue creada el 22 de noviembre de 1961 por medio de la Ordenanza Número 016.

2.2.2.1 DIMENSION POLITICA - ADMINISTRATIVA

Dentro de la división político - administrativa del Departamento de Cundinamarca, el municipio pertenece a la circunscripción electoral de Cundinamarca, Distrito Judicial de Bogotá, a la Diócesis, circuito notarial y circuito de registro de la ciudad de Facatativá.

El municipio se encuentra compuesto por la Inspección de Policía Municipal del Ocaso. Catastralmente cuenta con seis (6) veredas Pueblo Viejo, El Chuscal y Rincón Santo, el Chircal, Paloquemao, y Laguna Verde.

Las veredas, de acuerdo con el código catastral, son:

MUNICIPIO DE ZIPACON VEREDAS POR CODIGO CATASTRAL

Código	Vereda
00-00-001	Vereda Pueblo Viejo
00-00-002	Vereda el Chuscal
00-00-003	Vereda Rincón Santo
00-00-004	Vereda El Chircal
00-00-005	Vereda Paloquemao
00-00-006	Vereda El Ocaso



Por juntas de acción comunal se encuentra dividido en las veredas Pueblo Viejo, Puerto Rico, el Chuscal, Rincón Santo, Paloquemao y Goteras, localizadas hacia la parte alta del municipio.

Para la parte baja se localizan las veredas Cartagena, San Cayetano, Laguna Verde, La Cabaña, El Tolú, la Capilla y el Ocaso (Ver mapa número 1.5, anexo).

En el casco urbano encontramos solamente los barrios Bellavista y la Estación, localizado fuera del casco urbano municipal.

Administrativamente, la conformación del municipio se especifica de la siguiente manera:

DESPACHO MUNICIPAL: esta conformado actualmente por:

Alcalde municipal
Secretaria General
Auxiliar recepcionista
Mensajero
Conductor volqueta
Conductor oficina

PERSONERIA MUNICIPAL

Personera
Secretaria

TESORERIA: esta conformado actualmente por:

Tesorero municipal
Secretaria

OFICINA DE PLANEACION: Esta conformada actualmente por

Director oficina
Secretario
Técnico por contrato.

OFICINA DE LA UMATA

Director oficina Director oficina66
Técnico
Técnico II, por contrato.

INSPECCION DE POLICIA

Inspector del Ocaso
Inspector del casco urbano

OFICINA DEL SISBEN

Un funcionario por contrato, a cargo del Sisben y la Biblioteca



RESTAURANTES ESCOLARES

Coordinadora

SERVICIOS GENERALES

Un funcionario

ALMACEN

Un funcionario

OFICINA DE CULTURA: compuesta por:

Coordinador de cultura

OFICINA DE DEPORTES

Director de deportes

LA EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS, esta conformada por el director, un fontanero y dos auxiliares.

La Personería municipal es el órgano fiscal y el órgano legislativo está representado por el Honorable Concejo municipal conformado por siete (7) miembros.

3. COMPONENTE GENERAL

3.1 VISION URBANO- REGIONAL

El crecimiento de los municipios, en la Sabana de Bogotá, se ha caracterizado por la conurbación de municipios periféricos, dando como resultado una situación de insuficiencia cuantitativa y cualitativa en infraestructura básica, servicios públicos y transporte, escenario que refleja los bajos índices de calidad de vida.

Las migraciones van en descenso hacia el interior de la ciudad de Santafé de Bogotá y se hacen pendulares, es decir no permanentes, la tasa de crecimiento poblacional en los municipios periféricos de la sabana tiende a ser mayor que en Bogotá. Hoy ningún municipio por grande que sea puede “salvarse a sí mismo” planificando su territorio, sus sectores, sus funciones económicas y considerando la influencia de los demás como una “variable exógena”, pues las economías que se generan lo arrollarán tarde o temprano.

Como política general se establece la necesidad de frenar la tendencia de crecimiento extensivo, así solo sea porque primero se debe administrar bien la ciudad o municipio con el tamaño actual, antes de propiciar crecimientos no planificados. Los municipios de la Sabana deben crear las condiciones para su desarrollo ordenado(1), porque los costos sociales de no hacerlo son muy altos, por ejemplo:



1.El estilo de desarrollo microterritorial que causa el deterioro ambiental del Río Bogotá, contaminado por 22 municipios con descargas tanto industriales como domésticas, ha restringido el desarrollo agrícola de la región y contaminado al resto del país.

2.La desorganización de vías y transporte.

3.El pasar de un sistema vial arterial planeado como acceso, a uno que cumpla una función estructuradora del área es lo deseable. Hay que buscar una posible solución de transporte masivo para atender el creciente flujo entre ciudades o para regular las 700 rutas intermunicipales de transporte colectivo y las innumerables rutas clandestinas.

Ante lo anterior se plantean las siguientes propuestas:

- 1.Frenar la tendencia del crecimiento expansivo.
- 2.Redefinir y defender con acciones efectivas las zonas suburbanas de cada municipio.
- 3.Fomentar la Densificación racional al interior del perímetro urbano.
- 4.Recuperar las áreas urbanas deprimidas (incluido el centro).
- 5.Desarrollar ciudades pequeñas y nuevos asentamientos haciendo respetar los linderos urbanos y suburbanos de las localidades.

Vistas así las cosas, para el Distrito puede resultar más conveniente con inversiones en infraestructura estimular el crecimiento de municipios que no sean los vecinos, sino otros más alejados para buscar el surgimiento de polos autosuficientes y no de poblaciones dormitorio.

Descripción del Entorno Regional (Sabana de Occidente):

La Región se localiza en el extremo Occidental de la Sabana de Bogotá; está conformada por los municipios de Mosquera, Funza, Madrid, Facatativá, Bojacá, Zipacón, El Rosal y Subachoque. Conforman una superficie cercana a las 53.693 hectáreas es decir una cuarta parte del área total del distrito capital, (1) sin contar los municipios de Subachoque, El Rosal y Zipacón.

Los ocho (8) Municipios que conforman la región occidental de la sabana tienen características comunes en todos sus aspectos, teniendo problemas más agudos los que se encuentran contra el perímetro del Distrito Capital como Funza y Mosquera. La delimitación física de uno y otro límite es imprecisa pues se ha ido perdiendo con los procesos de conurbación.

Conforme a lo anterior, El Plan de Ordenamiento Territorial (Ley 388 de 1997), es el instrumento llamado a definir a nivel regional el uso “Urbano” y “Rural”, así como las áreas de transición denominadas “Suburbanas”, respetando los intereses de cada municipalidad pero anteponiendo las consideraciones de gran escala que tengan como propósito el bienestar general.



Este concepto, si bien se confirma con la Ley 388/97, permiten identificar y describir la utilización actual de la plataforma física de la región y su potencial de desarrollo dentro de una dimensión de sostenibilidad social, económica y ambiental.

Como consecuencia de la expansión horizontal de la capital y las cabeceras de los municipios vecinos, con el paso del tiempo grupos poblacionales crecientes encuentran viable desarrollar sus actividades ordinarias en sitios pertenecientes a dos o más ciudades. Este fenómeno se acentúa cuando se produce la unión física de los asentamientos, en el fenómeno llamado de conurbación.

La historia urbana de Bogotá muestra un crecimiento centrífugo, que inicialmente alcanzó los entonces municipios de Bosa, Fontibón, Engativá, Suba, Usaquén y Usme (década del 50 en lo socioeconómico y década de los 70 y 80 en lo físico).

De manera más tardía se daría el proceso de unión con Soacha, caso especial de un municipio que pese a estar más distante que los anexados a Bogotá, gracias a su localización sobre un corredor de transporte interregional presentó un dinamismo poblacional superior. (Realidad similar podría darse actualmente en el corredor de la Calle 80.Vía Siberia- Funza- El Rosal)

Con la unión física de las cabeceras de los municipios anexos, hoy llamados localidades, se produjo un salto en la dinámica de la expansión. Lo que antes correspondía a la frontera del crecimiento, caracterizada por precios bajos de la tierra, de un momento a otro se encontró con zonas consolidadas y con mayores precios del suelo. El resultado fue la desaceleración de la expansión primaria y la aparición de una nueva frontera de expansión, posterior a las cabeceras de las localidades y dirigida hacia el Río Bogotá, donde se han acomodado familias de menor capacidad de compra.

El desarrollo de la última frontera del Distrito Capital hacia el sur y el occidente ha vigorizado tanto el crecimiento de los municipios vecinos como sus relaciones socioeconómicas con Bogotá, pues la gente encuentra más fácil vivir y/o trabajar fuera de la capital.

Al comparar las dinámicas poblacionales de Bogotá y sus municipios vecinos se observa un crecimiento de la periferia aún mayor que el de la capital. (19) En efecto, mientras la tasa de aumento intercensal de Bogotá fue de 2.57% anual, la del conjunto fue de 3.23%. Esta tendencia ha permitido que la participación del conjunto frente a la nación evolucionara del 11.4% al 16.7%, entre los años 1964 y 1993, aumentando aún mas la primacía que la capital sola tiene dentro del país. Las expectativas son que para el año 2.010 la población de Bogotá se multiplique por 1.3, mientras que la del conjunto de municipios vecinos se multiplicará por 1.9.

Puede observarse que para el año 2.010 se espera que la población del conjunto se duplique, pero con incrementos diferenciales en cada municipio. Se espera que las poblaciones más dinámicas sean, en su orden, Mosquera, Funza, Cota, y Chía, para



las cuales se prevé la triplicación de sus habitantes. Mientras tanto habrá poblaciones muy estables, como Facatativá y Zipaquirá. Estas tendencias, desde luego, pueden ser transformadas por la intervención del estado, principalmente en materia de provisión de agua potable, mejora de la accesibilidad vial y generación de empleo.

En la medida que crecen los municipios vecinos y avanza del proceso de integración económica y urbana con Bogotá, los residentes y los inmigrantes encuentran mayores grados de libertad en la elección de municipio para vivir. Lo anterior es importante tenerlo en cuenta para la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios de la región pues el sitio de ubicación de las familias puede ser alterado deliberadamente, con una efectividad que antes no estaba al alcance de los gobiernos, mediante actuaciones urbanísticas a favor de los sitios que se pretenda dinamizar. Puesto en un ejemplo, un sistema de transporte efectivo entre Bogotá y cierto municipio puede hacer que éste absorba grupos de población que de otro modo buscarían acomodo en la capital, absorción que se daría bien por la vía de menores emigraciones o mayores inmigraciones.

La vigorización de las relaciones de Bogotá con sus vecinos también se ve reflejada en la movilización diaria de personas, o “población pendular” (21). En el año 1995 se encontró que el número de residentes de Bogotá que viajaban diario a trabajar al otro lado de la frontera Distrital ascendía a 91.200 personas, mientras que provenientes de fuera del área ingresaban a trabajar 97.600 personas cada día. Una conclusión inicial es que existe un balance entre las dos poblaciones pendulares(22) y que en términos generales los municipios vecinos no deben calificarse como poblaciones dormitorio sino integrados a la vida económica de la región como cualquier barrio de la ciudad. En el cuadro 4 puede observarse también como se espera la duplicación de la población Bogotana que se desplaza a trabajar fuera del Distrito pero con diferencias relativas entre municipios.

Sorpresivamente, la mayor atracción la ejerce el municipio de Chía (9% del total de empleos a residentes de Bogotá), seguida de cerca de Soacha (8%) y, mas distantes, Mosquera, Madrid y Funza (4%) cada uno. Si se suma lo correspondiente a estos tres últimos municipios, que por lo cercanos entre sí apuntan a conformar una sola ciudad, representarían el mayor polo de atracción (12%).

(1) Tomado Estadísticas Santa fe de Bogotá. DAPD. Fuente Gobernación de Cundinamarca.1987.

19 Gouset, Vincent. “la concentración urbaine en Colombie. De la quadricephalic a la primatie de Bogotá 1992 Citado en el estudio de la Universidad de los Andes. Ref 5.

20 Echeverri, Rafael. “Bogotá, Área Metropolitana” ESAP. Bogotá. 1985

Montañés, Gustavo et al, “Hacia dónde va la Sabana de Bogotá” CES-UN-SENA. Bogotá, 1994.

Montañés, Gustavo. “Estudio Prospectivo de las Relaciones de Bogotá con Cundinamarca. Misión Siglo XXI. Bogotá. 1995.

21 Referencia 6... Cuadro 2.3-3.

22 El término “pendular” se refiere a las personas que entran y salen de la ciudad con regularidad diaria. En la literatura sobre economía urbana también se utiliza la palabra inglesa “commuters”, cuya traducción literal sería “usuario o abonado del tren”.

(1)Segundo Diagnóstico de las restricciones y oportunidades de la Ciudad.

Bases del Plan de Desarrollo Económico y Social y de Obras Públicas Formar Ciudad-DAPD 1996.SPES.



Para dar una idea de la integración económica de los municipios con Bogotá se calculó un índice que relaciona el número de empleos generados para personas de Bogotá como proporción de la población total del respectivo municipio. Así, se encuentra que Cota tiene la mayor integración, pues diariamente recibe en número de empleados que equivale al 35% de su población; le sigue Mosquera (28%) y Sopó (23%). Los menos integrados son Zipaquirá, Bojacá y Tabio (4% cada uno).

A las anteriores cifras habría que añadir otras no disponibles sobre viajes por motivos de educación y otros, para completar la población pendular total. La composición de los empleos por sector económico es la siguiente:

SECTOR ECONÓMICO	SALEN DE BOGOTÁ		ENTRAN A BOGOTÁ	
PRIMARIO	10.900	12%	700	1%
SECUNDARIO	24.000	26%	23.200	24%
TERCIARIO	56.300	62%	73.700	75%
TOTAL	91.200	100%	97.600	100%

Fuente: JICA.

Otra expresión de la fuente integración regional se observa en la prestación de los servicios públicos domiciliarios. En el cuadro 5 se presenta la cobertura regional en la Empresa de Energía Eléctrica. Se observa en primer lugar que de la región vecina solo está excluido el municipio de Facatativá del servicio prestado por el Distrito. El cuadro también muestra la evolución de los consumos, lo cual ofrece una idea del crecimiento económico de los municipios. El mayor dinamismo relativo se presenta en Bojacá (79% de crecimiento en los últimos 4 años). Le sigue Sopó (74%), Madrid (73%) y Mosquera (68%). Los más estables son, en su orden, Tenjo (12%), La calera (20%), Sibaté (23%) y Facatativá (26%).

El mismo cuadro presenta la intensidad de utilización de energía eléctrica en cada municipio, lo cual da una idea de su desarrollo económico. Cinco municipios presentan consumos superiores a mil kilovatios per cápita: Tocancipá, Cota, Tenjo, Gachancipá y Cajicá. Los mas atrasados en este aspecto son Bojacá, Sopó y Zipaquirá.

Para efectos de la planeación del ordenamiento urbano de la sabana, es importante tener en cuenta los costos marginales de expansión de los servicios públicos. Dicho en otras palabras, dado que la población seguirá creciendo, deben existir algunos frentes o sitios de expansión en donde por razón de su cercanía a fuentes, topografía u otras razones técnicas, resulte más barato a la sociedad, a través de sus empresas, instalarles y suministrarles los servicios.

En el caso de la energía eléctrica, el resultado de esta pesquisa es negativo. Gracias a que la tecnología integra y recoge en un solo anillo todas las fuentes de generación, los sitios que estén comprendidos dentro del anillo o cerca a su exterior pueden ser abastecidos al mismo costo. En el caso de Bogotá, el trazado del anillo



o circuito principal cubre toda la región y por tanto es indiferente en cual de los sectores se presentan los asentamientos humanos.

En materia de agua potable, algunos municipios son atendidos por la Empresa e Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, mientras que otros cuentan con sus propios sistemas. Los que son atendidos por la EAAB lo son bajo dos modalidades de contrato o convenio: directamente a los usuarios individuales, como si se tratara de un barrio mas del Distrito Capital, o en bloque. Cuando el suministro es en bloque, le corresponde al respectivo municipio la distribución domiciliaria, la facturación, el recaudo y la atención de quejas de los usuarios. La segunda modalidad de convenio presenta ventajas, comenzando por la descentralización administrativa.

Otra ventaja importante es que las pérdidas de agua que se producen en los municipios (contrabandos y fugas) quedan bajo la responsabilidad, operativa y financiera, de la autoridad competente para regular la urbanización clandestina y las obras en las vías y espacio público en general. Otra ventaja, de tipo legal, es que bajo este esquema se facilita a los municipios adoptar diversas figuras para vincular operadores particulares, dentro del criterio de la ley 142 de 1992, según la cual la responsabilidad de los municipios es “garantizar” la prestación del servicio.

Respecto del interrogante acerca de las zonas más aptas para expansión urbana, desde el punto de vista costos, en el caso de agua potable si existen frentes preferibles. Los tres diagramas siguientes permiten visualizar la cobertura de las diferentes fuentes y sistemas de abastecimiento de agua potabilizada. Por el norte entre el agua de la planta de Tibitoc, desde La calera abastece la planta Wiessner y por el sur - oriente el sistema de La regadera y otras fuentes menores. Ninguna fuente le entrega agua a la ciudad desde occidente.

A diferencia de las otras fuentes que funcionan por gravedad, el agua de Tibitoc debe ser bombeada. Además sus condiciones físico - químicas la hacen más costosa de tratar, conduciendo que el metro cúbico entregado al consumidor tiene un costo superior en un 70% al que entrega la planta Wiessner. Esta situación hace que permanentemente la EAAB esté maximizando la utilización de este último sistema, hasta donde lo permitan las redes de distribución existentes.

El municipio de Zipacón desde hace tiempo es denominado “LA VILLA CULTURAL “ de Cundinamarca. Así se localizan en su jurisdicción, La Casa de la Cultura, La Ermita del Arte y la Iglesia Doctrinera, entre otras. En el municipio anualmente se realizan festivales de música clásica, festival de danzas folclóricas y algunas exposiciones de Arte.

Una de las fortalezas para el reforzamiento del sector turístico y Cultural es la formalización con el apoyo del departamento de la rehabilitación de la línea férrea, desde el bario la Estación en su ruta hacia Cachipay, en un primer tramo, que nos permitiría lograr una mayor afluencia de turistas que deben ser ampliamente aprovechados para el ofrecimiento tanto de las actividades culturales al interior del



casco urbano, ya reconocidas a nivel regional, como las actividades propias del turismo existentes en la actualidad.

Igualmente existe hacia el sector Noroeste, un sitio de peregrinación religiosa, denominado La Virgen del Amor Hermoso, que es visitado regularmente por muchos turistas e inclusive por pobladores cercanos al municipio.

En la parte urbana se destaca la arquitectura colonial, la cual se ha conservado invariable en un gran porcentaje, sobretodo las que conforman el marco del parque principal, aportando un legado cultural que muestra las costumbres y tradiciones de la construcción colonial.

En el área rural se destaca la granja Ecológica, localizada en la vereda el Chircal, que ofrece una variada información sobre el medio ambiente. En la misma zona se localiza la hacienda Sebastopol, que ofrece los servicios de Recreación a turistas que a sí lo requieran.

El municipio dentro de sus fortalezas presenta un clima aceptable para la actividad Turística – Recreativa. En el área rural, también se presentan las actividades propias de estas zonas, la agricultura y la ganadería y en el caso de la inspección del Ocaso se realiza los fines de semana mercado de productos frutícolas, que generan desplazamientos de turistas hacia los otros centros poblados y al casco urbano mismo.

Por la diversidad de climas al interior del municipio su productividad agrícola tiene una gran variedad de productos que pueden ser suministrados a la región y específicamente a los municipios vecinos como es el caso de Facatativá principalmente como centro de consumo importante por su población y cercanía. Para ello el municipio, deberá fortalecer su sistema vial al interior de las veredas, ya sea con la apertura de algunas vías o por el mejoramiento de las existentes.

Por otra parte se hace necesario la vinculación comercial con los municipios vecinos, con el fin de lograr una excelente comercialización con estos y elevar la rentabilidad d los productos agrícolas ofrecidos por Zipacón.

3.2 ASPECTOS HIDROGRÁFICOS

Zipacón pertenece a la hoya hidrográfica del río Bogotá y a la cuenca del río Apulo, denominada como 2120-01, en el mapa de cuencas de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca.

La jurisdicción municipal la recorren entre otras las siguientes quebradas y ríos, siguiendo una dirección Norte – sur:

Quebrada Manjui, que nace en el cerro del mismo nombre y atraviesa la parte urbana del barrio la Estación, dando nacimiento al río Apulo, que en su parte alta se conoce como quebrada el Molino.



Quebrada Monte Verde, nace en la parte Norte del cerro Tablanca y drena hacia el municipio de Cachipay, desembocando en la quebrada el salitre.

Quebrada el Salitre, nace en el cerro Tablanca jurisdicción del municipio de Zipacón, sector Goteras, siendo su recorrido oriente – occidente, hacia el municipio de Cachipay, desembocando en el río Bahamón.

Quebrada Agua Regada: es el límite municipal entre Zipacón y Cachipay y nace cerca al sector denominado Paloquemao, recorriendo el municipio en sentido suroeste. En el sector de la Cabaña, recibe el nombre de quebrada San Miguel, la cual drena directamente al río Apulo.

Quebrada Arzobispo, que nace en el sector denominado Paloquemao, en la hacienda el Trébol, realizando su recorrido en sentido Norte – sur, vertiendo sus aguas al río Apulo.

Quebrada Agua Fría, nace en cercanías de la hacienda Nebraska, vereda Rincón Santo, realizando un recorrido en sentido Norte – sur, pasando por las haciendas Sebastopol y Arabia.

Quebrada la Salada: nace en el sector Puerto López, localizado en el municipio de Cachipay, y pasa por la parte baja del sector la Capilla, desembocando directamente al río Apulo.

Finalmente el río Apulo, como el drenaje principal, que sirve como límite entre los municipios de Bojacá, La Mesa y Zipacón.

El río Apulo nace en el cerro Manjui, a una altura sobre el nivel del mar de 3000 metros; en su recorrido pasa por jurisdicción de los municipios de Anolaima, Zipacón, Bojacá, Cachipay, Tena, La Mesa, Anapoima y Apulo.

El río Apulo desemboca en la margen derecha del río Bogotá, enseguida del casco urbano del municipio de Apulo, sobre la cota 500 m.s.n.m. Su cuenca vertiente tiene un área de 480 Km.2, siendo su longitud de 45 Km., de los cuales los primeros 25 Km. son en áreas de altas pendientes.

Su caudal medio anual antes de su desembocadura es un promedio de 7 m³/seg. Y en épocas de verano llega hasta caudales de 1m³/seg.

Para efectos de este Esquema de ordenamiento Territorial, se subdividió el municipio en las siguientes subcuencas:

1. Subcuenca de las quebradas el Molino y Manjui
2. Subcuenca de las quebradas Salitre y Monte Verde
3. Subcuenca del río Apulo, quebrada Arzobispo y Agua Fría.
4. Subcuenca del río Apulo, quebradas San Miguel y Agua Regada
5. Subcuenca del río Apulo, quebradas la Jaula y la Salada



A continuación se especificarán algunas características morfométricas indispensables para lograr un adecuado manejo hidrológico de las subcuencas en que se subdividió el municipio de Zipacón:

3.2.1 SUBCUENCA QUEBRADAS EL MOLINO Y MANJUI

Su perímetro es de 22,60 kilómetros, siendo su área aferente de 2600 hectáreas. La longitud de su cauce principal es de 8,2 kilómetros y la longitud de la cuenca es de 8,3 km. Con los datos anteriores se puede calcular los siguientes índices morfométricos:

$$\text{Factor forma} = \frac{\text{Área total de la cuenca}}{(\text{Longitud de la cuenca})^2} = \frac{2600}{(8,3)^2} = 0,39$$

Este factor nos indica la forma de la cuenca y para este caso nos indica que la subcuenca es alargada.

$$\text{Índice de Gravelius} = \frac{(\text{Perímetro de la cuenca})^2}{4 * \text{Área de la cuenca}} = \frac{(22,60)^2}{4 * 2600} = 4,91$$

Este índice nos dice si la cuenca es redondeada o rectangular, que nos indica el comportamiento de los caudales máximos; cuando es redondeada, los caudales son más severos y el Índice de Gravelius tiende a uno (1). Cuando es rectangular, los caudales son amortiguados y este índice es superior a uno (1).

$$\text{Ancho medio de la cuenca} = \frac{\text{Área de la cuenca}}{\text{Longitud del cauce principal}} = \frac{26,00}{8,2} = 3,17 \text{ km.}$$

Este índice nos indica el comportamiento de los caudales de crecida y la tendencia de la cuenca respecto a su forma alargada o redondeada.

3.2.2 SUBCUENCA DE LAS QUEBRADAS SALITRE Y MONTE VERDE

Su perímetro es de 17,20 kilómetros, siendo su área aferente de 1500 hectáreas. La longitud de su cauce principal es de 6,5 kilómetros y la longitud de la cuenca es de 6,2 km. Con los datos anteriores calculamos los índices morfométricos:

$$\text{Factor forma} = \frac{\text{Área total de la cuenca}}{(\text{Longitud de la cuenca})^2} = \frac{1500}{(6,2)^2} = 0,39$$



Este factor nos indica la forma de la cuenca y para este caso nos indica que la subcuenca es alargada.

$$\text{Indice de Gravelius} = \frac{(\text{Perímetro de la cuenca})^2}{4 * \text{Area de la cuenca}} = \frac{(17,20)^2}{4*1500} = 4,93$$

Este índice nos dice si la cuenca es redondeada o rectangular, que nos indica el comportamiento de los caudales máximos; cuando es redondeada, los caudales son más severos y el Índice de Gravelius tiende a uno (1). Cuando es rectangular, los caudales son amortiguados y este índice es superior a uno (1).

$$\text{Ancho medio de la cuenca} = \frac{\text{Area de la cuenca}}{\text{Longitud del cauce principal}} = \frac{15,00}{6,5} = 2,31 \text{ km.}$$

Este índice nos indica el comportamiento de los caudales de crecida y la tendencia de la cuenca respecto a su forma alargada o redondeada.

3.2.3 SUBCUENCA DEL RÍO APULO Y QUEBRADAS ARZOBISPO Y AGUA FRIA

Su perímetro es de 17,70 kilómetros, siendo su área aferente de 1700 hectáreas. La longitud de su cauce principal es de 4,0 kilómetros y la longitud de la cuenca es de 5,5 km. Con los datos anteriores calculamos los índices morfométricos:

$$\text{Factor forma} = \frac{\text{Area total de la cuenca}}{(\text{Longitud de la cuenca})^2} = \frac{1700}{(5,5)^2} = 0,56$$

Este factor nos indica la forma de la cuenca y para este caso nos indica que la subcuenca es más alargada que las anteriores.

$$\text{Indice de Gravelius} = \frac{(\text{Perímetro de la cuenca})^2}{4 * \text{Area de la cuenca}} = \frac{(17,70)^2}{4*1700} = 4,61$$

Este índice nos dice si la cuenca es redondeada o rectangular, que nos indica el comportamiento de los caudales máximos; cuando es redondeada los caudales son más severos y el Índice de Gravelius tiende a uno (1). Cuando es rectangular los caudales son amortiguados y este índice es superior a uno (1).

$$\text{Ancho medio de la cuenca} = \frac{\text{Area de la cuenca}}{\text{Longitud del cauce principal}} = \frac{17,00}{4,0} = 4,25 \text{ km.}$$



Este índice nos indica el comportamiento de los caudales de crecida y la tendencia de la cuenca respecto a su forma alargada o redondeada

3.2.4 SUBCUENCA DEL RÍO APULO Y QUEBRADAS SAN MIGUEL Y AGUA REGADA

Su perímetro es de 20,00 kilómetros, siendo su área aferente de 1500 hectáreas. La longitud de su cauce principal es de 3,5 kilómetros y la longitud de la cuenca es de 6,7 km. Con los datos anteriores calculamos los índices morfométricos:

$$\text{Factor forma} = \frac{\text{Área total de la cuenca}}{(\text{Longitud de la cuenca})^2} = \frac{1500}{(6,7)^2} = 0,33$$

Este factor nos indica la forma de la cuenca y para este caso nos indica que la subcuenca es alargada.

$$\text{Índice de Gravelius} = \frac{(\text{Perímetro de la cuenca})^2}{4 * \text{Área de la cuenca}} = \frac{(20,00)^2}{4 * 1500} = 6,66$$

Este índice nos dice si la cuenca es redondeada o rectangular, que nos indica el comportamiento de los caudales máximos; cuando es redondeada los caudales son más severos y el Índice de Gravelius tiende a uno (1). Cuando es rectangular los caudales son amortiguados y este índice es superior a uno (1).

$$\text{Ancho medio de la cuenca} = \frac{\text{Área de la cuenca}}{\text{Longitud del cauce principal}} = \frac{15,00}{3,5} = 4,29 \text{ km.}$$

Este índice nos indica el comportamiento de los caudales de crecida y la tendencia de la cuenca respecto a su forma alargada o redondeada

3.2.5 SUBCUENCA DEL RÍO APULO Y QUEBRADAS LA JAULA Y SALADA

Su perímetro es de 23,00 kilómetros, siendo su área aferente de 1000 hectáreas. La longitud de su cauce principal es de 2,0 kilómetros y la longitud de la cuenca es de 5,2 km. Con los datos anteriores calculamos los índices morfométricos:

$$\text{Factor forma} = \frac{\text{Área total de la cuenca}}{(\text{Longitud de la cuenca})^2} = \frac{1000}{(5,2)^2} = 0,37$$

Este factor nos indica la forma de la cuenca y para este caso nos indica que la subcuenca es alargada.



$$\text{Indice de Gravelius} = \frac{(\text{Perímetro de la cuenca})^2}{4 * \text{Area de la cuenca}} = \frac{(23,00)^2}{4 * 1000} = 13,23$$

Este Índice nos dice si la cuenca es redondeada o rectangular, que nos indica el comportamiento de los caudales máximos; cuando es redondeada los caudales son más severos y el Índice de Gravelius tiende a uno (1). Cuando es rectangular los caudales son amortiguados y este índice es superior a uno (1).

$$\text{Ancho medio de la cuenca} = \frac{\text{Area de la cuenca}}{\text{Longitud del cauce principal}} = \frac{10,00}{2,0} = 5,00 \text{ km.}$$

Este índice nos indica el comportamiento de los caudales de crecida y la tendencia de la cuenca respecto a su forma alargada o redondeada

3.2.6 INVENTARIO DE NACEDEROS MUNICIPIO DE ZIPACÓN

La Oficina de Planeación, junto con funcionarios de la Umata y la alcaldía, ha realizado un censo general de los diferentes nacederos, humedales y lagunas existentes dentro del municipio, los cuales son los siguientes, comenzando desde la parte alta, hasta la parte baja:

Nacedero Los Papayos, ubicado en la vereda el Chuscal, en predios del señor Manuel Luis.

Nacedero Los Manzanos, ubicado en la vereda Pueblo Viejo, en predios del señor Gonzalo Rodríguez.

Nacedero Hoyeparra, ubicado en la vereda Pueblo Viejo, sector Santander en predios del municipio de Zipacón.

Nacedero el Puente, ubicado en el lote donde actualmente funciona la escuela del sector Santander, vereda Pueblo Viejo.

Humedal localizado en la vereda Rincón Santo en predios del señor Antonio García.

Humedal localizado en la vereda Rincón Santo en predios del señor Vicente Riveros.

Humedal localizado en la vereda Rincón Santo en predios del señor Palacios.

Nacedero la Virgen, localizado en el sector noroeste del casco urbano, en predios del señor Juan Hasta morir y Luis León.

Nacedero el Conejo, ubicado en predios del señor Ricardo Camelo.



Humedal sector el Tambo, ubicado en predios del señor Merino.

Nacimiento de la quebrada el Salitre, ubicada en la vereda Goteras, el cual surte al acueducto san José del municipio de Cahipay y a la vereda Goteras, del municipio de Zipacón.

Nacimiento del río Bahamón, que es límite de los municipios de Anolaima y Zipacón, surte al acueducto del casco urbano de Zipacón, con un caudal de 4,5 litros por segundo y además surte a los municipios de Anolaima, Cachipay y Apulo.

Es importante resaltar que en la actualidad existe una asociación de usuarios del río Bahamón.

Nacedero ubicado en predios del señor Sarmiento, vereda el Chircal.

Nacedero ubicado en la Hacienda Sebastopol, propiedad de la familia Marquez, vereda el Chircal.

Nacedero ubicado en la Hacienda el Trébol, vereda Paloquemao.

Humedal predio del señor Antonio García, vereda Paloquemao.

Nacimiento de la quebrada san Miguel, en predios del señor Merino. vereda Paloquemao. Surte a la vereda Paloquemao y un sector de la capilla.

Nacedero Agüeregada, ubicado en los predios del señor Víctor Ramírez, vereda Paloquemao. Surte el acueducto de la vereda Paloquemao.

Laguna Verde, ubicada en predios del a familia Barbosa, Amaya, Chavez, Avellaneda, localizada en la vereda laguna Verde. Surte a la vereda laguna vereda.

Nacimiento quebrada el Zurrón, en predios de la junta del Acueducto de ASCUABANA, ubicada en la vereda San Cayetano. Surte al sector de la Cabaña y la Capilla.

Nacedero ubicado en predios del señor Manfred Miller, vereda San Cayetano, surte al sector de la Cabaña.

Humedal ubicado en el lote de la escuela San Cayetano de propiedad del municipio de Zipacón.

Nacedero ubicado en predios del señor Barrios, vereda San Cayetano, surte a la inspección del Ocaso y alrededores.

Humedal ubicado en predios del señor Antonio Sora, vereda la Capilla.

La localización de estos nacimientos y humedales, se anexa en el plano número 1.4.



3.2.7 AGUA SUBTERRANEA

No existe estudio Hidrogeológico Integral, para el área del municipio. Los pocos pozos que existen en la zona se localizan en la vereda El Chuscal. Se ha detectado la existencia de un coluvión hasta 5 - 6 mts. , De profundidad, seguido de la formación Guaduas hasta 70 m de profundidad aproximadamente y de arenisca con shales y limolitas silíceas de la formación Guadalupe. Las aguas se utilizan básicamente para consumo humano y actividades agropecuarias.

Estos pozos se encuentran ubicados uno en la Hacienda la Chaguya, vereda el Chuscal, otro se localiza en el predio donde actualmente funciona la sede de la Junta de Acción Comunal de la vereda el Chuscal, Otro pozo se localiza en el sector del Tambo, vereda Rincón Santo, pero debido a la alta concentración de hierro, no ha sido posible su utilización.

3.3 MARCO ESTRATEGICO DE CUENCA

El municipio presenta en la actualidad un déficit en el suministro de agua potable, en épocas de verano. Aunque el municipio posee en su jurisdicción varios nacimientos de agua incluyendo el río Apulo, no se beneficia de este recurso; por otra parte el agua entregada a los usuarios es de mala calidad, presentándose problemas de salud especialmente entre los niños y los ancianos.

El Municipio no tiene una directa relación con el río Bogotá, pero regionalmente si lo afecta por la contaminación de uno de sus principales afluentes como lo es el río Apulo, el cual en su desembocadura cerca al municipio de Apulo lleva un alto porcentaje de contaminación empezando por los vertimientos que realiza el casco urbano de Zipacón y el barrio la Estación.

Dentro del manejo de las subcuencas, el recurso agua es el más importante, ya que es el elemento esencial para el desarrollo de cada una de las actividades socioeconómicas que se llevan a cabo dentro de la misma. Por esto se hace indispensable tener un adecuado conocimiento hidrológico de este recurso, ya que conociendo su disponibilidad, se puede realizar una adecuada distribución del mismo, para evitar los conflictos no solo de los habitantes de la cuenca, sino de los moradores cercanos a ella.

La inadecuada disposición de las aguas servidas, de los cascos urbanos cerca del río Apulo, abastecedor de algunos acueductos de municipios dentro de su cuenca, contaminan sus aguas hacia la parte baja, teniendo que ser utilizado en muchos de los casos con este grado de contaminación. Se requiere, por tanto, que los municipios afectados por este hecho, conformen una entidad descontaminadora del recurso para realizar regionalmente acciones inmediatas para esta solución.



En un largo plazo el municipio, implementará programas y proyectos, con el fin de recuperar las subcuencas, como la de las quebradas Manjui, los Molinos, Arzobispo, Salada y los nacimientos del río Bahamón y Apulo. Por lo tanto, dentro de las políticas y Estrategias que debe implementar el municipio, se encuentra la participación de Zipacón en los Planes de Manejo de las subcuencas, junto a los demás municipios, que demandan el recurso agua.

Para el futuro el municipio, deberá implementar programas y proyectos, con el fin de recuperar las subcuencas, como la de las quebradas Manjuí, Monte Verde, El Salitre, Agua regada, Arzobispo, La Salada y el río Apulo. Por lo tanto dentro de las políticas y Estrategias que debe implementar el municipio, se encuentra el Distrito de Manejo Integrado cerro Manjuí y salto Tequendama, para lo cual se pretende participar en el Plan de Manejo del mismo, junto a los demás municipios, que demandan el recurso agua. Este fue declarado y alinderado mediante el ACUERDO NÚMERO 43 del año 1999.

Por otra parte la inestabilidad de la zona nororiental y oriental adyacente al municipio entre los cerros Manjui y el Salto Tequendama presenta un elevado índice de deforestación e inadecuado uso del suelo, originando una baja sustancial en los caudales de numerosas quebradas.

La participación del municipio para la conservación y protección de la cuenca del río Bogotá, se hace a través de la recuperación y manejo de la subcuenca del río Apulo, mediante programas de reforestación y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales, en los cascos urbanos de Zipacón, barrio la Estación y los cascos urbanos del Ocaso y la Capilla. Por otra parte en el área rural se están implementando los programas de saneamiento básico, mediante la construcción de pozos sépticos en todas las viviendas que carecen de los mismos.

Los municipios pertenecientes a la subcuenca del río Apulo, a través del proyecto elaborado por la CAR, están integrados para la recuperación total de la subcuenca, teniéndose en cuenta la parte social, económica y cultural.

3.3.1 CALIDAD DEL AGUA

De acuerdo con las investigaciones realizadas por la Corporación en el Municipio de Zipacón, el río Apulo su principal corriente hídrica, su grado de contaminación es medio con parámetros de calidad tales como DBO5 entre 4.0 y 10.0 mg/lit., OD entre 4.0 y 6.0 mg/lit., CL - menor a 50.0 mg/lit., PH entre 6.0 y 8.5 y coliformes menores a 1.000 NMP por cada 100 ml.

Estas cifras permiten observar que es necesario implementar en forma inmediata, la construcción de la planta de tratamiento de agua potable para el municipio.



3.4 ASPECTOS BIOTICOS (RECURSOS NATURALES)

3.4.1 FAUNA

La fauna silvestre que actualmente reside en el área del municipio de Zipacón está algo disminuida y ha sido afectada por las transformaciones hechas por el ser humano sobre la cobertura vegetal y la ausencia de los diferentes nichos ecológicos que disponía anteriormente en el municipio. La mayoría de los mamíferos, por ejemplo, no están presentes en la zona y los de tamaño relativamente grande como el venado (*azama rufina*), el oso andino (*Tremarctus omatus*) y el zorro (*Dusicyon sp.*) Ya no existen debido principalmente a la falta de refugio y a la caza. Solo queda el conejo de monte (*Silvilagus brasiliensis*) y el fara (*Didelphis sp.*), entre las principales. Acompañando a estas especies, están los ratones de campo (*Orizomys sp.*), como mamíferos con mayor adaptación a las modificaciones de los hábitats naturales en el área del municipio. Debido a los anteriores factores es que predominan en general las especies pequeñas y herbívoras sobre las carnívoras, situación que en los años anteriores era contraria.

Los pequeños vertebrados herbívoros producen un impacto mínimo sobre la vegetación existente del municipio, ya que es usada como refugio y alimentación, esparciendo las semillas de algunas plantas silvestres. Entre éstas especies se encuentran los roedores: conejo de monte (*Silvilagus brasiliensis*) y ratones de campo (*Oryzomys Melanomys sp.*). El primero está presente en casi todas las áreas boscosas y rocosas y los ratones se encuentran en los cultivos, matorrales y asentamientos humanos.

De las cuatro clases taxonómicas de la fauna silvestre (aves, mamíferos, anfibios y reptiles), la avifauna es el grupo más abundante en el área del municipio. Entre las especies más comunes de aves, en el área del municipio, se destacan las mirlas (*Turdus fuscater*, *Catharus sp.*), copetón (*Zonotrichia capensis*), frinjinillo (*Pheucticus aureoventris*, *Catamenia sp.*, *Spinus sp.*), golondrinas (*Hirundo rústica*, *Pterochelidon pyrhonnota*), atrapamoscas (*Mionectes olivaceus*, *Tyrannus melancholicus*, *Muscivora tyrannus*, *Mecocerculus lencophrys*, *Nuttallornis borealis*), jilguero (*Dentroica fusca*), reinita (*Vermivora peregrina*), troglodita (*Troglodytes aedon*), palomas (*Columbina talpaconi*, *Zenaida auriculata*), colibrís (*Colibri coruscans*, *Coeligena torcuata*, *Lesbia sp.*, *Ramphomicron microrhynchum*), y muy esporádicamente se puede encontrar el halcón (*Falco sparvercius*), el curucucú (*Asio sp.*) y el cuclillo (*Coccyzus americanus*). El ictérico (*Sturnella magna*) es del orden de las passeriformes la especie colonizadora con mayor grado de adaptabilidad a los hábitats intervenidos destinados a la agricultura y ganadería.

Los anfibios se encuentran en las zonas húmedas, pantanos, fangales y cuerpos de agua que atraviesan y tiene el municipio, donde son utilizados como refugio y protección, pues allí pasan gran parte de su ciclo biológico. Se destacan las especies de ranas (*Hyla labialis*, *Atelopus sp.*, *Colostethus sp.* y *Gastroteca nicefori*) como las más abundantes



Otro grupo de especies de la fauna silvestre acompañantes a las anteriores son los reptiles, de donde se destacan por su abundancia en los diferentes hábitats del municipio, la culebra (*Atractus* sp.), lagartijas y lagartos (*Phenacosaurus*, *Proctoporus striatus* y *Anolis tolimensis*). Están presentes en lugares boscosos y rocosos con suficiente rastrojo y matorrales donde son usados como hábitats para alimentarse y reproducirse.

3.4.2 ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS

En el municipio se presenta un ecosistema de primer nivel de importancia correspondiente al cerro de Manjui que representa el más importante sistema de recarga para la preservación del sistema hídrico de la región, este cerro corresponde así mismo al Distrito de Manejo Integrado Manjui – Salto del Tequendama.

LAGUNAS:

NOMBRE	LOCALIZACION	CEDULA CATASTRAL
• PUERTO RICO	SECTOR PTO. RICO	
• SAN BENANCIO		
• PALOQUEMAO	VDA. PALOQUEMAO	
• LEGUNA VERDE	VDA. LAGUNA VERDE	006 - 157
• EL TAMBO		

Estas lagunas se encuentran en proceso de deterioro debido a la presión antrópica y a la subdivisión predial generada por los asentamientos cercanos a ellas. Se localizan en el mapa número 1.4, anexo

3.4.3 ZONAS DE VIDA

De acuerdo al mapa de Zonas de Vida de Holdridge y Zonificación de uso del Suelo de la C.A.R., encontramos las siguientes zonas de vida que definen sus unidades bioclimáticas o ecosistemas que tipifican asociaciones o tipos de vegetación, de la siguiente forma (ver mapa Zonas de Vida, número 1.12, anexo):

ZONA DE VIDA	ÁREA (Ha)	%	M.S.N.M.	PRECIPITACION mm	TEMPERATURA GRADOS °C
bh-PM	100	18.4	900 – 2000	1000 a 2000	18-24
bmh-PM	640	11.72	900 – 2000	2000 a 4000	18-24
bmh – MB	2020	37	1900 – 2500	2000 a 4000	12-18
bh – MB	1700	31.14	2000 – 3000	1000 a 2000	12-18
bs – MB	1000	18.3	2000 – 3000	500 a 1000	12-18



Bosque Húmedo Premontano (bh-PM): pertenece a la zona marginal cafetera siendo su fisiografía de ondulada a fuertemente ondulada con pendientes 12-25%. La vegetación natural del área se caracteriza por estar presente en los estratos arbóreos que funcionan como sombríos del café, y algunos cultivos de pancoger, la presencia de bosques naturales es escasa, localizándose en la protección de fuentes de agua en la zona baja del río Apulo, en el sector del Ocaso y eventualmente en la región occidental del municipio.

Dicha área cubre parte del municipio en un (18.4%) localizándose sobre el cinturón cafetero, siendo el paisaje general vegetación arbórea que ha sido desplazada, debido al uso intensivo de los suelos en esta formación.

La vegetación de dicha área se encuentra representada por la presencia de especies propias de la formación bh-PM, que configuran los sectores boscosos existentes, encontrando las siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico
Caracolí	Anacardium excelsum
Guásimo	Guazuma ulmifolia
Carbonero	Calliandra sp.
Cedrillo	Guarea sp.
Guamo	Inga codonantha
Yarumo	Cecroia sp.
Caucho	Ficus sp.
Balso	Ochroma pyramidale
Guayabo	Psidium sp.
Guadua	Guadua angustifolia
Dormidera	Minosa pigra
Helecho	Dicranopteris sp.
Escobo	Alchornia sp.
Totumo	Crescentia cujente
Cucharo	Rapanea Guianensis
Moho	Cordia sp.
Gualanday	Jacarandá caucana
Ocobo	Tabebuia rosea

En dicha formación encontramos algunas especies arbóreas de tipo frutal como los cítricos, Mango y Guanábano y que en la última década han venido siendo introducidas en el ecosistema, como reguladores y protectoras del suelo y como fuente de ingresos y diversificación agrícola de los campesinos.

Para la protección de márgenes hídricas y establecimiento de pequeños bosques, las especies de mayor predilección son el Nogal Cafetero, Balso, Ocobo y Guadua, por ser especies de uso múltiple.



Bosque muy Húmedo Premontano (bmh-PM): se extiende en su gran mayoría sobre la zona cafetera, la fisiografía es de quebrada a fuertemente quebrada, con pendientes superiores al 25% se encuentra en sectores de la quebrada el Arzobispo y veredas aledañas.

Cabe mencionar que la existencia de los bosques nativos de esta zona al igual que la anterior formación, es casi inexistente y se encuentra representada por estrato arbóreo para sombrío de café, en la protección de nacimientos y algunos relictos de bosque secundario que bajan de las estribaciones de la cuchilla de Peñas Blancas.

La vegetación existente es de tipo arbóreo y arbustivo en donde se destacan las siguientes:

Nombre Común	Nombre Científico
Nogal Cafetero	<i>Cordia alliodora</i>
Chachafruto	<i>Erythrina edulis</i>
Cámbuto	<i>Erythrina glauca</i>
Balso	<i>Ochroma logopus</i>
Guamo Santafero	<i>Inga edulis</i>
Cañafístulo	<i>Cassia sp</i>
Cajeto	<i>Thrichantera gigantea</i>
Cedro Nogal	<i>Juglans sp.</i>
Lanzo	<i>Miconia caudata</i>
Nigito	<i>Miconia theaezans</i>
Chocho	<i>Ormosia sp.</i>
Aguacatillo	<i>Persea caerulea</i>
Cordoncillo	<i>Piper aduncum</i>
Espadero	<i>Rapanea Guianensis</i>
Higuerillo	<i>Ricinus Communis</i>
Flor Amarillo	<i>Tecoma mollis</i>
Pringamosa	<i>Urea baccifera</i>
Aliso	<i>Alnus acuminata</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>

Bosque muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB): caracterizado por tener paisajes de altas pendientes mayores del 50%, siendo su fisiografía de fuertemente ondulada a escarpada, encontrando algunos nacimientos que surten las cuencas de los ríos Apulo y Cachipay, destacándose el sector de la quebrada Molino.

La vegetación en esta formación se caracteriza por ser bosques nativos Intervenido, que representan las áreas más sobresalientes en bosques primarios y secundarios de la cuenca baja del río Bogotá. El estrato arbóreo se encuentra mezclado con especies epífitas, siendo una condición muy acentuada y característica de la flora de la región. Entre las especies principales encontramos las siguientes:



Nombre Común

Encenillo
Guarumo
Nogal
Tuno
Chuguacá
Arrayán
Drago
Maco
Amarillo Comino
Manzano
Caimo
Zapato
Sangregao
Quina
Borrachero
Canelo de Páramo
Chilco
Cerezo
Olivo de cera
Pata de Gallina
Sietecueros
Sauce de monte
Carate blanco

Nombre Científico

Weinmannia sp
Cecropia sp
Juglans neotrópica
Miconia sp
Hieronyma macrocarpa
Myrcia sp-
Croton sp.
Pouteria officinalis
Ocotea sp.
Billa colombiana
Pseudomelia rígida
Escheweilera sp.
Croton funcianus
Cinchona Pubescens
Datura arbórea
Drimys granadensis
Eupatorium popayanensis
Reziera sericea
Myrcia pubescens
Schefflera Uribei
Tibouchina urivellana
Viborrurn anabaptista
Vismia guianensis

En el sotobosque se encuentra especies tales como: Arrayán, Palma boba, Camino, Caucho negro, Cedrillo, Guarumo, Maco, Tuno y además existe una buena representación de regeneración natural de especies de valor tales como: Amarillo, Naranjillo, Tuno y Caucho.

Bosque Húmedo Montano Bajo (bh-MB): presenta una fisiografía fuertemente ondulada con pendientes mayores del 50% al igual que la formación bmh-MB.

La vegetación natural de dicha formación cuenta con especies diversas que componen una flora heterogénea, caracterizándose por tener varios estratos y presentar epitifismo, entre las especies más representativas están:

Nombre Común

Aliso
Arrayán negro
Arrayán blanco
Borracheros
Cedros
Colorado
Cordoncillo
Cucharo

Nombre Científico

Alnus jourullensis
Eugenia rhopaloides
Myrcianthes leucoxia
Brugmansia spp.
Cedrela sp.
Oreopanax
Piper bogotense
Geissenthus andinus



Guaque	Clusia multiflora
Laurel	Myrica pubescens
Raque	Vallea stipularis
Salvio	Cordia lannata
Tunos	Miconia spp.
Trompeto	Bocconia frutescens
Chochos	Lupinus spp.

Al igual que las formaciones anteriores las áreas boscosas cubren las márgenes de los ríos y eventualmente en manchas dispersas, cercas vivas o mezcladas con cultivos. Las áreas más representativas se encuentran en los nacimientos del río Apulo, en la región central en dirección norte-sur y en las estribaciones de la cordillera del Zulia.

Especies como el Aliso, Roble, Sauce son las de mayor predilección para la recuperación de áreas boscosas, o márgenes de nacimiento.

Bosque Seco Montano Bajo (bs-MB): presenta una fisiografía ondulada con pendientes del 25%, y en algunos casos con escarpes hasta del 50% lo que hace de esta formación una zona de cañones de accidentadas paredes.

La vegetación de esta área ha venido siendo modificada por la continua Intervención del hombre, lo que ha causado la extinción de muchas especies nativas o en peligro de desaparecer. La gran mayoría de las especies son de tipo arbustivo acompañadas de un estrato arbóreo siendo las especies más representativas:

Nombre Común	Nombre Científico
Alcaparro	Cassia viarum
Aliso	Alnus jorullensis
Arboloco	Polymnia pyramidalis
Borracheros	Brugmansia spp.
Cordoncillo	Piper bogotense
Chusques	Chusquea spp.
Cucharo	Rapanea ferruginea
Espino	Duranta mutisii
Salvio	Cordia lanata
Sauce	Salix humboltiana
Ciros	Baccharis spp.
Hayuelo	Dodonea viscosa
Jarilla	Estevia lucide
Tunos	Miconia spp.

Dichas especies se localizan en la región Nor-oriental en límites con el municipio de Facatativá, siendo las especies de mayor preferencia para recuperar áreas boscosas el Aliso, Chusque y Sauce.



3.4.4 ZONAS DE RIESGO

Estas áreas se describen a continuación y se delimitan en los planos anexos, tanto para las áreas urbanas como para el área rural.

3.4.4.1 A nivel rural

- Encontramos una falla geotécnica acentuada por la escorrentía de aguas superficiales de considerable proporción en el sector de nominado Tablanca localizado en los límites con el municipio de Cachipay, el cual se presenta gradualmente hacia el sector del Ocaso y la Esperanza.
- En el sector de laguna verde, mas exactamente en el sitio denominado la laguna predio 006 – 157 se han venido presentando una serie de asentamientos en forma dispersa los cuales en tiempo de invierno sufren problemas de inundación, y se ven seriamente afectados por deslizamientos por taludes inestables existentes en la zona.
- En el sector de la vereda el Tolú, existe una franja de terreno en la cual se encuentran ubicados seis (6) predios, que por su localización enmarcada por dos vías de acceso veredal que conducen al alto de Tolú, en zona de alta pendiente, y escorrentías en su parte superior, ha dado como resultado el deterioro de la misma por deslizamientos e inestabilidad del terreno
- A lo largo del río Apulo y sus afluentes: quebrada la Salada y el Zurrón se generan socavamientos y desestabilización de taludes, terreno y bancadas en épocas de invierno, con el consiguiente riesgo de los predios localizados en esta zona.

Estas áreas se localizan en el plano número 1.8

3.4.4.2 A Nivel Urbano:

- Se presenta en el sector comprendido entre la carrera 5ª hacia el Occidente, y más exactamente entre las calles 4ª, y 7ª. Por la localización del cerro conocido como La Virgen, que presenta problemas de erosión debido al mal manejo de las aguas, la desprotección del terreno debido a la deforestación y actividades como la ganadería en ladera. De igual manera se observan cortes en la base del talud los cuales fueron construidos para ampliación de patios o construcción de nuevas viviendas dejando el talud vulnerable a la acción de las aguas y sin soporte en la parte baja hecho que lo hace susceptible a nuevos deslizamientos locales que facilitan la inestabilidad de los taludes de la parte media y alta del sector
- Riesgo de inundación en el sector Bella Vista, localizado por el norte: con la calle 4ª, por el sur, con la calle 1ª, por el occidente: con la carrera 2ª, y por el oriente con predios de los señores Luciano Palacios y Jorge Munza. Este



riesgo es debido a que las viviendas allí ubicadas se encuentran por debajo de la cota de la vía correspondiente a la carrera 2ª, hecho que hace que gran parte del volumen de aguas lluvias se encauce a este sector, ocasionando problemas de inundación.

- Hacia el sector del barrio la Estación, enmarcado por la vía que conduce a Rincón Santo, se presentan riesgos por deslizamiento y desestabilización de talud, debido a la pendientes excesivas de esta terreno, agravándose estos problemas por la parcelación inadecuada en terrenos no aptos para construcción.
- Por la vía al matadero, hacia el sector sureste, comprendido entre la carrera 3ª y el perímetro urbano actual se localizan un sector el cual esta actualmente destinado para uso de residencial, pero debido a la presencia de socavones que fueron hechos en años anteriores para la extracción del carbón, presentan riesgos de escorrentía de aguas en épocas de invierno.

Se localizan en el plano número 2.4.

3.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS

Están representados por diferentes elementos tales como: precipitación, temperatura, nubosidad, vientos, radiación (brillo solar). Estos elementos expresan el estado atmosférico que se conoce como tiempo.

El Municipio de Zipacón presenta el clima frío y el clima medio (inspección de El Ocaso).

Para el clima frío, tiene un promedio de 14 grados centígrados y una precipitación anual de 750 mm.

Sería conveniente establecer la eficiencia de precipitación para los cultivos de la región, en cuanto a su consumo mensual, para observar cuáles necesitan riego complementario. El uso del sistema de riego por goteo para los cultivos de frutales o café es bien práctico, ya que así se consume la cantidad de agua que necesita la planta y se evita la erosión.

En relación con el régimen de lluvias, se considera bimodal, o sea:

- Período de lluvias: abril, mayo, octubre y noviembre.
- Período de verano: diciembre, enero, agosto y septiembre.

3.5.1 TEMPERATURA

Por su localización, el municipio de Zipacón presenta dos pisos térmicos diferentes. El primero de ellos, corresponde al térmico frío, ubicado en la zona Norte del municipio, abarcando gran parte del mismo.



TEMPERATURA ESTACION PALOQUEMAO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
11.3	12.5	13.0	14.5	14.4	14.3	14.5	14.0	14.8	14.2	13.0	12.5

La siguiente gráfica tomada de la estación Paloquemao, indica los registros promedios mensuales multianuales de temperatura en la zona fría del municipio.

TEMPERATURA ESTACION LA ESPERANZA

Para la parte baja del municipio se tomaron los registros de la estación "La Esperanza" localizada a 1240 m.s.n.m., presenta un promedio mensual máximo de 21,9 grados C y un mínimo mensual de 20,5 grados C.

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
21.4	21.2	20.5	20.8	21.1	21.4	21.5	21.8	21.9	21	20.6	21



3.5.2 HUMEDAD RELATIVA

La humedad relativa media mensual para la parte baja del municipio, se tomó de los registros de la estación La Esperanza, ubicada en jurisdicción del municipio de La Mesa, a una altura de 1240 m.s.n.m, presentando los siguientes resultados:

Mínimo absoluto mensual del 68 %, Máximo absoluto mensual 83 %, con un promedio mensual multianual del 76 %.

HUMEDAD RELATIVA ESTACION LA ESPERANZA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
72	71	82	78	79	76	72	68	73	77	83	77



3.5.3 EVAPORACION

Para el sector alto del municipio se tomaron registros de la estación Paloquemao, localizada a una altura de 2450 m.s.n.m en el municipio de Zipacón. Algunos de los registros están Incompletos por ser esta estación nueva.

EVAPORACION ESTACION PALOQUEMAO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
70.1	70.5	59.1	54.5	50.9	65	48.3	68.4	75.6	69.4	51.1	56.9



Para la parte baja del municipio se tomaron registros de la Estación La Esperanza, ubicada a una altura de 1240 m. s. n. m. Presenta valores máximos mensuales de 125,7 mm. y mínimos de 40,8 mm. y un total anual de 963,4 mm.

EVAPORACION ESTACION LA ESPERANZA

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
90.1	76.7	62.1	67.7	70.2	77.4	91.5	98.6	77.9	87.3	86.4	77.5



3.5.4 PRECIPITACION

La precipitación para la estación Paloquemao (Código 2120652), ubicada a 2450 m. s. n. m en el municipio de Zipacón, es de 1320,2 mm. Anuales con un número total de días de lluvia de 203, con una máxima en 24 horas de 82,7 mm. El valor máximo registrado es de 209,3 mm. Para el mes de agosto y el valor mínimo 28,7 para el mes de enero.

PRECIPITACION ESTACION PALOQUEMAO

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
28.7	73.5	154.4	185.7	112.2	82.4	45.3	209.3	71.4	108.9	90,5	157,9



Los datos de precipitación, en valores totales mensuales en el año de 1994, tomados de la estación la Esperanza (código 2120647) son los siguientes:

PRECIPITACION ESTACION LA ESPERANZA(valores totales mensuales)

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
281.6	162.8	213.8	181.6	154.1	27.6	31.2	39.3	65.1	246	221.6	21.9

Desde el punto de vista agrícola, la distribución de las lluvias mensualmente tiene mayor importancia que la cantidad de agua caída anualmente. Un ejemplo puede ser el caso del cultivo de trigo, cuyo rendimiento en grano está en relación directa con la caída de agua que se presenta en el período anterior a la formación de la espiga y el comienzo de ésta. Las lluvias que vienen luego, no tienen influencia alguna. Esta lluvia se ha calculado entre 70 y 140 mm. Si es mayor, el rendimiento disminuye.

Los terrenos de Zipacón, por la posición en que se encuentran, están expuestos a los vientos portadores de vapor de agua procedentes del Valle del Magdalena. Su acción se refleja en la alta humedad que los caracteriza y se pone de manifiesto en la neblina casi permanente que se observa.

Debido al alto grado de saturación, la amplitud entre las máximas y mínimas medias, tiene mayores valores en los períodos en que disminuye la humedad del ambiente. Pero en las condiciones de alta humedad, se reduce la oscilación de temperatura entre el día y la noche.



En cambio, en las épocas de saturación acuosa ocurre el fenómeno contrario. Las precipitaciones se presentan así:

- La primera parte del año (enero, febrero y marzo) es de lluvias aisladas, ocasionalmente intensas, cielo muy despejado, humedad relativa muy baja. Abundante insolación y temperaturas altas durante el día, con descensos bruscos en la noche y la madrugada.
- Sigue el primer período de invierno que generalmente se inicia entre el 15 y 30 de marzo, interrumpiéndose solamente a mediados de junio - agosto. En los otros días del mismo período, aunque con características de invierno, hay calma en las lluvias (julio es un mes escaso en lluvias).
- Luego, entra el segundo período seco, que abarca hasta mediados de septiembre. Esta época, difiere notablemente de la primera. Se presentan numerosos días de mal tiempo, con temperaturas bajas muy fuertes y numerosas lloviznas.
- Se inicia el segundo período de lluvias, último del año, que cubre desde la mitad de septiembre hasta la primera quincena de diciembre. La parte final de diciembre es seca y fría y empata con el primer período de verano.

3.6 ASPECTOS GEOLOGICOS

En el municipio de Zipacón se encontraron cuatro (4) formaciones geológicas, pertenecientes a los periodos Pleistoceno y más recientes, cuya sucesión estratigráfica se haya determinada por su localización como borde occidental de la sabana de Bogotá, conformando la hoya hidrográfica del río Apulo (Ver plano anexo con el número 1.3).

3.6.1 FORMACIÓN DE LA SABANA (QT). PLEISTOCENO (CUATERNARIO) Y RECIENTE.

Se trata de depósitos lacustres, paludales y marginales distribuidos en la planicie de la Sabana de Bogotá y anexos en los valles que desembocan en ellas, y en algunos cerros bajos, como los de Madrid y Mosquera. En las partes altas, arriba de 3.000 metros de elevación, se encuentran los depósitos glaciales, en la zona del Cruz verde, al Sureste de Bogotá.

El Pleistoceno inferior de la sabana se compone de arcillas plásticas, grises, de arcillas turbosas, restos de maderos, de diatomitas y de arenas finas hasta medianas. Hacia los bordes aumenta la proporción de arena y se presentan bancos irregulares de bloques y de piedras de cantos más o menos angulares, excepto en la vecindad de cerros entrantes donde la facie arcillosa se aproxima al pie y con un espesor grande (Madrid y Mosquera). Cascajos y en general material transportado por ríos, son escasos y se hallan, por ejemplo, en la salida del Tunjuelo en la sabana, en el valle del Río Frío y en el valle de Sibaté.



En el lado Occidental de la Sabana, especialmente a la salida del río Bogotá, entre Alicachín y el Charquito, la formación de la Sabana probablemente este representada por la formación de "Bloques". consistente en grandes bloques angulosos de arenisca con matriz de guijos angulosos de arenisca y lidita y de greda, todo derivado del Guadalupe Superior. La estratificación es irregular y la superposición fuertemente inconforme con el Tiltatá y el Guadalupe. Más al Oeste, en las faldas desde Santandercito hasta Albán, la formación tiene una gran extensión y su espesor llega hasta 70 metros (Los Alpes, cerca de Albán). Se supone que los conglomerados redondeados de la Mesa, sean un equivalente de esta formación de planicie tendida del Pleistoceno.

3.6.2 FORMACIÓN TILATÁ (TS). PLIOCENO. CONTINENTAL.

R. Scheibe dio el nombre de Tiltatá a una formación que se halla en capas horizontales entre Tiltatá y la represa del Sisga, formada alternativamente de gredas, arenas y capas arenosas y cascajos con unos 100 metros de grueso visible. Dentro de esta área, las capas tienen posición generalmente horizontal, pero se notan pequeñas fallas y ligeros pegamentos, signo de que no se trata de Pleistoceno sino de una formación anterior, derivada de la erosión del Terciario Inferior y del Cretáceo Superior, y puesta en fuerte discordancia (inconformidad) sobre ellos.

Con estas capas del lado Oriental de la Sabana se hace coincidir la formación compuesta en la hoya del Charquito, que se considera tipo occidental del Tiltatá formado de la misma clase de sedimentos como la del sitio de Tiltatá, pero con la diferencia de que tiene pepas de Saccoglottis en la base. Como se dijo, dichas pepas también se hallan en la parte Oeste del dique del Muña y en Zipacón, aquí igualmente en la base de la formación. También en estos lugares se distinguen ligeros plegamientos y fallas, más en ningún sitio el Tiltatá este fuertemente plegado ni sobreescurrecido y por lo tanto debe haberse formado con posterioridad al paroxismo Neoterciario de la Cordillera Oriental

3.6.3 FORMACIÓN GUADALUPE (KG.). CAMPANIANO HASTA TURUNIANO.

El Guadalupe consta, en la Sabana de Bogotá, de dos conjuntos típicos y bastante bien sostenidos: El Conjunto Superior, compuesto de areniscas y plaeners, y el Inferior, que es esquistoso - arcillosos con intercalación de horizontes y bancos de arenisca cuarcítica.

El Conjunto Superior tiene tres horizontes: El Superior, se llama arenisca tierna formada de una arenisca friable, clara hasta blanca, de grano fino hasta medio. Su espesor no pasa de 50 a 70 metros. El horizonte Medio consta de los plaeners, formados de cintas planas y paralelas de liditas arcillosas, margosas y puras, con intercalación de arcilla gredosa silíceas adherente, de arenisca lajosa de hondaje y de arenisca de labor, compacta, de 5 a 8 metros de grueso que es la que se utiliza como piedra de revestimiento de edificios.



La arenisca dura o sea el horizonte Inferior con 300 metros hasta más de magnitud, es una sucesión de bancos gruesos hasta medianos de arenisca de grano fino, que se vuelve especialmente dura y apta para triturado en la parte más baja. En el oriente de la sabana el Conjunto Inferior del Guadalupe este compuesto principalmente de arcillas esquistosas ferruginosas, con intercalación de areniscas cuarcíticas bien estratificadas. Una regresión marina pasajera está determinada por el banco de carbón de El cerezo (al norte de Chipaque), al cual corresponde un hilo de carbón cerca de Zipacón (Sebastopol).

3.6.4 FORMACIÓN GUADUAS (Tg)

La formación se divide en tres conjuntos de los cuales, el Superior está formado de gredas rojizas, azulosas. Verdosas y moradas, entre las cuales localmente hay mantos inexplotables de carbón y bancos de arenisca no estables, de grano más o menos grueso.

En la parte occidental de la sabana, pero ya en el Conjunto Inferior, hay un manto de carbón sub-bituminoso, hasta semiantracítico, por ejemplo, en la cuenca del Tequendama y al oeste de Subachoque. El Conjunto Inferior se ubica hacia el Norte de la sabana, el cual no presenta datos de interés para el estudio. Sólo en el túnel del salto de Tequendama y cerca del mismo, se encontró un lente residual petrolífero de caliza, separado del Guaduas por una capa de arena gruesa como síntoma de disconformidad y colocado directamente sobre la superficie de la arenisca tierna del Guadalupe

El espesor del Guaduas es generalmente 700 m., pero puede llegar hasta los 1. 000 m.

FORMACION GEOLOGICA	LOCALIZACION
1- FORMACION DE LA SABANA (Qt)	Vereda Chircal y el ocaso, cuenca de la quebrada el Arzobispo
2- FORMACIÓN DE TILATA (Ts)	Vereda Rincón Santo, nacimiento río Apulo
3. FORMACION DE GUADALUPE (Kg)	(Kg2): parte superior del municipio, veredas el Chuscal y Pueblo Viejo (Kg1): Vereda el Ocaso, cuencas de las quebradas el Zurrón y la Adobera.
4- FORMACION DE GUADUAS (Tg)	Vereda el Chuscal y encierra en forma de herradura el nacimiento del río Apulo.

3.6.5 LITOLOGÍA

En la región de Zipacón, se presentan diferentes formaciones geológicas que tienen que ver con las diversas clases de suelos que se encuentran en el área, así como con los diferentes procesos erosivos de dichos suelos. Sobresalen en el área materia del presente estudio, rocas sedimentarias del Albiano al Maestrichtiano: predominantemente Shales negros, limonita, lidita y arenisca. Carbones han sido



registrados en el área, Lleras y Codazzi (1928, 145) señalan que la hulla de Colombia, como en la mayor parte de países andinos, es relativamente reciente, pues hace parte de los pisos inferiores del terreno terciario. Las principales localidades productoras de este combustible son Chinchá, Canoa, Tequendama, Monserrate y Zipacón.

También han sido detectadas en el área evaporita y roca fosfórica. La formación sabana, puede distinguirse en algunos sectores marginales de este municipio en su parte plana; como bien se sabe, esta formación comprende depósitos lacustres paludales y marginales, distribuidos en la planicie de la Sabana de Bogotá y anexos, en los valles que desembocan en ella y en algunos cerros bajos como los de Madrid y Mosquera (Hubach: 1958).

El estudio de carbones practicado en el municipio de Zipacón (Quintero 1978, 2), al referirse a la estratigrafía, pudo reconocer rocas que varían desde el cretáceo superior, hasta el cuaternario reciente.

3.7 ALTIMETRIA Y PENDIENTES

La fisiografía dominante en Zipacón, pertenece en su mayor parte a Laderas de Montaña, colinas y abanicos, con conjuntos de relieves Inclinaados y ligeramente inclinados, ondulados a fuertemente ondulados, quebrados y fuertemente quebrados a escarpados. Los rangos de pendientes van desde el 3 % hasta superiores al 75 % (ver mapa de Pendientes con el número 1.2, anexo).

No.	AREA	PENDIENTE (%)	USOS
1	134 ha., 5500 m.	3 a 12	Pastos naturales, cultivos tradicionales
2	1645 ha., 6250 m.	12 a 25	Vivienda, cultivos tradicionales y pastos
3	2025 ha., 6250 m.	25 a 50	Pastos naturales y cultivos tradicionales
4	1771 ha., 5000 m.	50 a >75	Rastrojo, bosque natural, cultivos y tierras improductivas



3.8 SUELOS

El municipio cuenta con la siguiente unidades cartográficas, las cuales se presentan en el mapa de suelos, número 1.9, anexo y que se describen a continuación:

Asociación Tribuna (TS): su forma general de relieve es de ladera de montaña, se ubica en el piso térmico frío húmedo, contiene un material parental compuesto de areniscas, lutitas y cenizas volcánicas. La característica de las formas son fuertemente quebradas a escarpadas, el proceso geomorfológico actual presenta escurrimientos concentrados y deslizamientos. Las propiedades de estos suelos son: superficiales y profundos, texturas moderadamente gruesas a gruesas y finas, bien drenados, muy ácidos a ácidos, fertilidad muy baja a baja. La unidad taxonómica comprende los conjuntos Tribuna, Monserrate y Frente Pino. El



municipio presenta la fase cartográfica TSeffl, en la mayor parte de la vereda de Pueblo Viejo y en los límites de las veredas El Chircal y Rincón Santo.

Asociación Facatativá (FO): su forma general de relieve es el de ladera de montaña, se ubica en el piso térmico frío húmedo, contiene un material parental compuesto de cenizas volcánicas. Las características de las formas son ligera a fuertemente inclinadas, el proceso geomorfológico actual presenta escurrimientos difusos. Las propiedades de estos suelos son: moderadamente profundos a profundos, texturas gruesas a moderadamente gruesas, bien drenados, muy ácidos a ácidos, fertilidad muy baja a baja. La unidad taxonomía comprende los conjuntos Facatativá y Frente Pino. El municipio presenta dos fases cartográficas, FO b y FO d. Se localizan en la parte superior de la vereda Pueblo Viejo y en la vereda El Chuscal en donde se presentan las dos fases cartográficas.

Asociación Robles (RL): su forma general de relieve es el de laderas con influencia coluvial, se ubica en el piso térmico frío húmedo a muy húmedo, contiene un material parental compuesto de cenizas volcánicas y/o lutitas y areniscas. Las características de las formas son quebradas a escarpadas con sectores ligeramente a fuertemente ondulados, el proceso geomorfológico actual presenta soliflucción y deslizamientos localizados. Las propiedades de estos suelos son.- profundos y moderadamente profundos, texturas moderadamente gruesas a finas, bien a moderadamente drenados, fertilidad muy baja a baja. La unidad taxonómica comprende los conjuntos Robles y Albán. El municipio presenta dos fases cartográficas, RLcd y RLde, la primera se ubica en el límite con el municipio de Anolaima en la vereda Pueblo Viejo y en la parte inferior del municipio en las veredas Paloquemao, El Chircal y sector Goteras. La segunda se localiza en la parte central del municipio en el sector Goteras y en la parte inferior del municipio en los sectores de Laguna Verde, San Cayetano y Paloquemao.

Consociación Robles (RO): su forma general de relieve es el de laderas con influencia coluvial, se ubica en el piso térmico frío húmedo a muy húmedo, contiene un material parental compuesto de cenizas volcánicas y areniscas. Las características de las formas son ligera a fuertemente quebrado con sectores Inclinados y escasas áreas planas a ligeramente inclinadas, el proceso geomorfológico actual presenta soliflucción. Las propiedades de estos suelos son: profundos, texturas medias, bien drenados, muy ácidos, fertilidad muy baja. La unidad taxonómica comprende el conjunto Robles. El municipio presenta una fase cartográfica, ROcd, que se ubica en el centro del municipio cabecera del mismo y en la vereda Rincón Santo.

Asociación Pilaca - Santa Inés (IA): su forma general es de laderas con influencia coluvial, se ubica en el piso térmico medio húmedo, contiene un material parental compuesto de lutitas y cenizas volcánicas. Las características de las formas son quebradas a fuertemente quebradas con sectores ligera a fuertemente ondulados y pedregosos, el proceso geomorfológico actual presenta coladas de barro, procesos de soliflucción y golpes de cuchara. Las propiedades de estos suelos son: profundos, texturas moderadamente finas a finas, bien drenados, muy ácidos a



extremadamente ácidos, fertilidad baja. La unidad taxonómica comprende los conjuntos Pilaca y Santa Inés. El municipio presenta una fase cartográfica, IAcD, ubicada en la parte más baja del municipio en La Capilla, La Cabaña, Cartagena y El Ocaso, en límites con el municipio de Tena.

Asociación Bojacá (BJ): su forma general de relieve es el de laderas de montaña, se ubica en el piso térmico frío seco, contiene un material parental compuesto de lutitas y areniscas. Las características de las formas son fuertemente quebradas a escarpadas, con sectores ondulados a fuertemente ondulados, el piso geomorfológico actual es escurrimiento concentrado con formación de cárcavas. Las propiedades de estos suelos son: superficiales, texturas moderadamente gruesas a finas, bien drenados, ligeramente ácidos a alcalinos, salinidad por sodio, fertilidad baja. La unidad taxonómica comprende los conjuntos Bojacá, Bosatama y Venecia. El municipio presenta una fase cartográfica, BJefl, ubicada en la vereda El Chuscal en límites con el municipio de Bojacá.

3.9 APTITUD DE USO DEL SUELO

El inventario y clasificación de suelos desde una concepción de uso óptimo y necesidad de manejo especial, constituye el punto de partida para el Ordenamiento Territorial de la región.

El análisis de la capacidad de utilización de los suelos está fundamentado esencialmente en el sistema de clases agrológicas del Servicio de Conservación de Suelos de los Estados Unidos, incorporando obviamente algunas modificaciones que permiten acondicionarlo a las características de la región.

El sistema utilizado en el mapa de aptitud de suelos permite diferenciar ocho clases agrológicas (I a VIII), de las cuales el municipio presenta las siguientes: S-VIIc, F-IIs, F-IVs, F-VIs, F-VIIe que corresponden al clima frío y M-IVs, M-VIs, que corresponden al clima templado (Ver plano anexo, número 1.1).

Clase S-VIIc: pertenece a la zona climática de tierras de subpáramos, cuya fisiografía dominante se compone de colinas y laderas; con limitaciones para la agricultura debido a las bajas temperaturas y relieve escarpado. La aptitud principal es bosque protector y no es apta para ningún cultivo a nivel económico. Las prácticas de manejo son esencialmente silviculturales.

Esta clase se ubica en el cerro Manjui y la cuchilla de Peñas Blancas en límites con el municipio de Facatativá.

Clase F-IIs: Corresponde a tierras de clima frío, cuya fisiografía dominante está compuesta de planicies fluvio-lacustres, terrazas y valles estrechos. La clase de suelo es apta para uso agropecuario no intensivo, mecanizables pero con algunas limitaciones, debidas a la disponibilidad de nutrientes, heladas ocasionales y moderada disponibilidad de agua. La aptitud principal es alta para la agricultura en donde se recomienda cultivos como papa, maíz, cebada, trigo, hortalizas, flores y



frutales; la práctica de manejo recomendada es la aplicación de fertilizantes, riego suplementario y rotación de cultivos.

Esta clase se localiza en la zona nor-oriental del municipio en límites con el municipio de Bojacá.

Clase F-IVs: Igual que la anterior son tierras de clima frío presentando características en su fisiografía correspondientes a colinas y laderas de montañas con pendientes de relieve ligeramente inclinado, permiten una mecanización restringida de las labores agrícolas, sin embargo presentan limitaciones por su baja disponibilidad de nutrientes y la poca profundidad efectiva. La aptitud principal es moderada para la agricultura y para la ganadería; los cultivos recomendados son la cebada, maíz, trigo, papa, frutales y pastos mejorados. Las prácticas de manejo recomendadas son, fertilización, rotación de cultivos y potreros y reforestación. Se presenta en la zona centro y sur del municipio, en límites con Bojacá.

Clase F-VIs: corresponde a tierras de clima frío, presentando características en su fisiografía correspondiente a colinas y laderas de montañas con pendientes de relieve ligeramente inclinado y ondulado; permiten una mecanización restringida de las labores agrícolas, sin embargo presentan limitaciones por su baja disponibilidad de nutrientes y la poca profundidad efectiva. La aptitud principal es baja o restringida para la agricultura y para la ganadería, los cultivos recomendados son la cebada, maíz, trigo, papa, hortalizas y pastos mejorados en praderas y corte. Las prácticas de manejo recomendadas son, fertilización, rotación de cultivos y potreros y reforestación.

Esta clase se presenta en una gran parte del municipio, inicia en el Norte del municipio en límites con Facatativá, en el Boquerón de Zipacón y forma una herradura que bordea al municipio en las zonas oriental y occidental en los sitios denominados, La Chaguya y Barroblanco respectivamente.

Clase F-VIIs: corresponde a tierras de clima frío, con fisiografía dominante de colinas y laderas de montañas, con pendientes de relieve ligeramente inclinado y ondulado; por su relieve escarpado e inclinado requiere de cobertura vegetal permanente, tipo multiestrata; presenta limitaciones por su alta susceptibilidad a la erosión, baja disponibilidad de nutrientes, pedregosidad. La aptitud principal es bosques protectores - productores, y muy restringida para la agricultura y ganadería, no se recomiendan cultivos en toda su extensión y sólo en áreas muy limitadas, cultivos y pastos propios de este ambiente. La práctica de manejo recomendada es la reforestación de áreas degradadas y manejo silvicultural.

Se localiza en el sector sur oriental del municipio, en límites con el municipio de Bojacá, bordeando los accidentes geográficos del cerro del Mirador, el túnel de Zipacón y ascendiendo por la cota 2700 hasta la cuchilla de Peñas Blancas, en el sector Goteras.



Clase F-VIle: corresponde a tierras de clima frío, con fisiografía dominante de colinas y laderas de montañas, con pendientes de relieve ligeramente inclinado y ondulado; por su relieve escarpado e inclinado requiere de cobertura vegetal permanente, tipo multiestrata; presenta limitaciones por su alta susceptibilidad a la erosión, baja disponibilidad de nutrientes y pedregosidad. La aptitud principal son bosques protectores - productores, y muy restringida para la agricultura y ganadería, no se recomiendan cultivos en toda su extensión y sólo en áreas muy limitadas, cultivos y pastos propios de este ambiente. La práctica de manejo recomendada es la reforestación de áreas degradadas y manejo silvicultural.

Se ubica sobre el cerro del Mirador en límites con el municipio de Bojacá.

Clase M-IVs: son suelos de clima medio, compuestos de colinas y laderas de montaña, con relieve ondulado a fuertemente quebrado y escarpado, con restricciones para la mecanización; presenta limitaciones por su baja disponibilidad de fósforo y una profundidad efectiva con ligera limitación. Su aptitud principal es moderada para la agricultura y ganadería; se recomiendan los cultivos de café, maíz, tomate, frutales, praderas y pastos de corte. Las prácticas de manejo sugeridas son, fertilización, conservación de suelos y mantenimiento de cultivos permanentes.

Se localiza en márgenes del río Apulo, comprendiendo sectores denominados Alto del Tolú, La Capilla y El Ocaso, al extremo sur del municipio.

Clase M-VIs: son suelos de clima medio, compuestos de colinas y laderas de montaña, con relieve ondulado a fuertemente quebrado y escarpado, con restricciones para la mecanización; presenta limitaciones por su baja disponibilidad de nutrientes y moderada disponibilidad de agua, pedregosidad superficial y alta susceptibilidad a la erosión. Su aptitud principal es baja o restringida para la agricultura y ganadería; se recomiendan los cultivos de caña, cítricos, café, praderas y pastos de corte. Las prácticas de manejo sugeridas son, fertilización, conservación de suelos y reforestación de áreas degradadas.

Se ubica sobre las márgenes del río Apulo, en la zona sur del municipio, límites con Bojacá.

3.10 USOS ACTUALES

Esta información se tomó del mapa de uso actual del suelo editado por la Unidad Regional de Planificación Agropecuaria (URPA) y de las fichas técnicas municipales.

AREA AGRICOLA

- a) **Rastrojo (R):** Se presenta en pequeñas áreas, al Norte y noreste del municipio, en las veredas Rincón Santo y Pueblo Viejo. Se caracterizan por tener áreas de rotación.



- b) **Papa con otros cultivos (M1):** se presenta en la zona fría, parte alta del municipio, en algunos casos en alturas mayores de 3.000 m.s.n.m, en la vereda Pueblo viejo.
- c) **Cultivos Misceláneos con predominio de Pastos Manejados (M8):** En clima medio se destacan cultivos como arveja, caña panelera, maíz, café, frutales plátano, mora y otros cultivos semestrales. Se localizan en la parte baja del municipio, vereda Laguna verde.
- d) **Café con cultivos Misceláneos (M4):** Se presentan en la parte baja del municipio, cerca de la inspección del Ocaso, destacándose el café, con cultivos de caña panelera, plátano, cacao, yuca, frutales maíz, pastos y rastrojos.
- e) **Cultivos Misceláneos con predominio de Bosques (M11):** Bosque natural secundario con cultivos como café, frutales, caña panelera, plátano, cacao rastrojo y pastos. Se presenta al suroeste del municipio en las veredas la Capilla y la Cabaña.
- f) **Café (CC):** ocupa un pequeño porcentaje del área agrícola del municipio y se localiza hacia la parte baja en el límite del municipio con Cachipay y la Mesa.
- g) **Cultivos Semipermanentes y Permanentes:** Predominan cultivos de Café (CC), Caña panelera (Cñp) y Plátano (PI). Se localizan zonas con Frutales (F) y Café (CC) junto con los pastos manejados, hacia la parte baja del municipio, veredas Cartagena, la Capilla y la Cabaña.
- h) **Cultivos Semestrales y Anuales (Transitorios),** se presentan en pequeñas áreas y son cultivos de pancoger como el Maíz (M), y otras áreas con diversidad de cultivos de rotación (Cs).

AREA DE PRADERAS

- a) **Pasto Manejado (PM):** Se presentan en pendientes inferiores y superiores al 50 %, ocupando más de la mitad del municipio y se localiza en la zona Norte y central del mismo.
- b) **Pasto Natural o no manejado (PN):** se presentan hasta en pendientes no superiores al 50 %. Se localizan en sectores ubicados al noreste y al suroeste del municipio.

Es de anotar que en pequeños sectores a lo largo del municipio se presentan áreas en galpones, para el manejo avícola. El área aproximada se estima en 1 ha y 5000 metros cuadrados.



AREA DE BOSQUES

- a) **Bosque Natural Secundario y de Galería (BNS):** solo se presenta en algunas áreas a lo largo del municipio, al noroeste y suroeste del casco urbano. También se localizan algunos sectores en límites con el municipio de Bojacá y hacia la parte baja del municipio.

AREAS SIN USO AGROPECUARIO Y/O FORESTAL

- a) **Zonas Urbanas (ZU):** Corresponden en el municipio a la inspección del Ocaso y a la cabecera municipal (Ver plano anexo).

SIMBOLO CARTOGRAFICO	CLASE DE OCUPACION	USO ACTUAL Y CULTIVO DOMINANTE	TECNOLOGIA DE PRODUCCION Y AREA
R	Rastrojo	Pastos	80 Ha.
M8	Cultivos Misceláneos	Pastos manejados, caña panelera, café, maíz, plátano,	Semitecnificado 33 Ha.
M4	Cultivos Misceláneos	Café, Yuca, frutales, pasto, rastrojo y otros	Semitecnificado 100 Ha.
M7	Cultivos Misceláneos	Clima frío con predominio de pastos manejados	Semitecnificado 75 Ha.
M1	Papa con Cultivos Misceláneos	En clima frío, con alverja y frijol	Rudimentario 103 Ha.
M11	Cultivos Misceláneos con predominio de Bosques	Bosque natural, café, plátano, cacao, rastrojo y pastos.	Rudimentario 14 Ha.
CC	Café	Café con sombrío y plátano	Rudimentario 250 Ha.
Maíz (M) con otros cultivos	Cultivos semestrales y anuales transitorios	Maíz (M), con cultivos de rotación	Semimecanizado 2 Ha.
PM	Pastos manejados	Pastos manejados	Semitecnificado 3500 ha.
PR	Pastos con rastrojo	Pastos y rastrojo	Rudimentario 15 Ha.
BNS	Bosque natural secundario, y galería	Plantaciones de Bosques artificiales y naturales.	Semitecnificado 800 Ha.
PN	Pasto natural o no manejado	Pastos naturales	Rudimentario 200 ha.
Zu, Zsu	Zonas urbanas y Suburbanas		30 ha



3.11 PROCESOS EROSIVOS

Los principales procesos que en forma general se presentan en el municipio de Zipacón son los siguientes:

Pluvial: generado por el impacto de las gotas de lluvia en los suelos sin vegetación protectora. Se presenta específicamente en épocas de invierno, las zonas más afectadas son: las veredas de San Cayetano, Cartagena y El Ocaso, esto debido a las crecientes del río Apulo y quebradas aledañas. Por este motivo también se presentan escurrimientos y deslizamientos de tierra en las veredas de la parte baja.

Escorrimento Superficial: se origina por el lavado de la capa superficial del suelo, debido a fuertes lluvias sobre suelos poco profundos o sobre rocas impermeables.

En el municipio de Zipacón encontramos la presencia de este tipo de erosión en el cerro de la Virgen, sector noroeste del casco urbano del municipio. Otro sector afectado por este proceso se localiza en la vereda San Cayetano, más exactamente en el sitio donde se encuentra ubicada la escuela de su mismo nombre.

Remoción en masa: son grandes movimientos o desprendimientos masivos de tierra, ya sea por acción del agua, por la gravedad en taludes de altas pendientes. Su grado es severo en pendientes mayores del 50 %, se localizan en la vereda el Tolú, vereda laguna verde sector de la laguna (ver mapa anexo, con el número 1.8)

4. COMPONENTE URBANO

4.1 PERIMETRO URBANO Y POSIBILIDADES DE EXPANSION

El concepto del perímetro urbano corresponde a una herramienta que permite complementar los criterios de expansión y direccionamiento del crecimiento urbano, así como un instrumento para definir la conformación de áreas de manejo ó zonas homogéneas comprendidos dentro el mismo. Estas zonas permiten establecer calidades urbanísticas con aplicación de modelos para distintas ocupaciones del suelo según densidad, tipos de vivienda, patrones de ocupación y estrato.

Este perímetro se define por la posibilidad de la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Se determinan los perímetros urbanos actuales del Municipio de Zipacón, por el Acuerdo N° 07 del 26 de mayo de 1984, en donde se delimitan los cascos urbanos tanto del área central, del barrio la Estación, caserío la Capilla e inspección del Ocaso.

Teniendo en cuenta que estos usos ocasionan un alto impacto ambiental, social y económico, es necesario controlar la forma y el porcentaje de ocupación en especial en las zonas agrícolas, y de protección ecológica.



En virtud de lo anterior y para lograr un desarrollo ordenado, lo fundamental es lograr estructurar y consolidar los polos de desarrollo comprendidos dentro del perímetro urbano, para luego si proseguir a su ampliación y ajustar la normativa rural, para que las parcelaciones se hagan en forma organizada y especialmente se proteja el medio ambiente.

Existen además las siguientes determinantes para las zonas de ampliación del perímetro urbano que son:

- Acceso a los servicios públicos domiciliarios.
- Las limitaciones físicas por la topografía y su entorno.
- Que las áreas a incorporar no pertenezcan a las clases I, II, III, determinadas por el I.G.A.C, cuando se requiera para la conservación de los recursos de agua, control de procesos erosivos, y zonas de protección forestal.
- Accesibilidad a la malla vial.
- Los requerimientos de área para la localización de actividades promotoras de futuros desarrollos.
- La disponibilidad de los servicios públicos, según la continuidad y capacidad de las redes; además de las mejoras que en los sistemas actuales se deban adelantar.

En la actualidad el casco urbano, presenta como característica en su formación dos polos de desarrollo en el suelo urbano. El primero que corresponde al área central municipal y el segundo al barrio la Estación, que se generó debido a la existencia a la estación ferroviaria en este municipio, hoy abandonada. Estas dos zonas urbanas se comunican por la siguiente estructura vial:

1. Prolongación de la calle 5 que hoy se encuentra habilitada en piedra de labor, con restricciones vehiculares.
2. La prolongación de la calle 4, más conocida como camino a Rincón Santo y que en la actualidad solamente sirve, como camino peatonal, ya que conformación ha sido la que le han dado sus habitantes a través del tiempo, con base en servidumbres y mínima participación de maquinaria, obras de arte e intervención administrativa.
3. La vía a Rincón Santo, que se origina en el sector rural conocido como Santandercito y que corre paralelamente a la vía intermunicipal Facatativá – Zipacón – Cachipay, accediendo al municipio por el norte en la zona del cementerio y del estadio municipal, para luego desviar al oriente hasta encontrar el barrio la estación y seguir en dirección sur hacia la vereda Rincón Santo.

La conformación vial entre estas dos zonas urbanas ha ocasionado el desarrollo disperso de construcciones de carácter individual, así como loteo sin un esquema planificado, hecho este que ha influenciado en que la infraestructura de acueducto y alcantarillado del municipio, extienda su cobertura para suplir las necesidades básicas de la población allí asentada.



4.2 USOS DEL SUELO Y ORDENAMIENTO FISICO

Los usos del suelo se definen como las diferentes actividades que implican una destinación del suelo. Estas actividades deben ser controladas y dirigidas con el fin de que su combinación sea armoniosa y contribuya al desarrollo sostenible del Municipio.

El establecimiento de áreas homogéneas es el mecanismo en el que se consignan las normas que rigen la localización según usos del suelo en el área urbana y en las áreas periféricas y rurales.

La destinación de los predios está dirigida especialmente a construcción habitacional o residencial; los predios presentan irregularidades en cuanto a área, frente, forma y relieve o topografía, puesto que, los perímetros urbanos están ubicados en suelos que van de ligeramente planos, a ondulados y quebrados.

El municipio en un alto porcentaje esta ocupado por un uso de vivienda o residencial. Dentro de los usos presentes en el casco urbano se determinan:

Uso comercial (ver plano número 2.7), el cual se ha venido desarrollando a lo largo de la carrera 4 entre las calles 8 y 3, convirtiendo este eje vial, en un desarrollo de uso mixto, en el cual se presentan viviendas residenciales y comercio de tipo 2 y 3, tiendas supermercados, billares, famas y restaurantes.

En cuanto al uso institucional se localiza en: en la escuela de nuestra señora del Rosario, colegio Departamental nacionalizado, oficina de Telecom, Puesto de salud, alcaldía municipal, iglesia, estadio municipal, polideportivo municipal y polideportivo del barrio la Estación.

4.3 PROCESOS Y TENDENCIAS DE OCUPACION

La disposición urbanística del Municipio nació al igual que la gran mayoría de las poblaciones colombianas, rigiéndose por las Leyes de Indias: donde se parte de una zona central en la cual se ubicaba la plaza cuadrada y alrededor, las autoridades civiles, religiosas y las personalidades destacadas de la población.

El desarrollo posterior se realizó, siguiendo el trazado de damero a partir de los cuatro costados de la plaza que configuraron las vías, estas fueron aumentando progresivamente a medida que se fueron asentando nuevos pobladores. La ocupación de las zonas adyacentes, se realizó hacia los puntos donde la topografía era favorable.

Como vestigio de este proceso se han conservado, algunas edificaciones, especialmente en el centro que conservan unas características de estilo, volumetría y elementos significativos ó un valor histórico específico. Estos conforman la memoria histórica y los patrones de identidad de esta población. Algunas de estas edificaciones son las siguientes:



Iglesia San Antonio de Padua, Casa Cural, Casa Consistorial, Casa Alta, Casa de la Cultura, sala de música Guillermo Uribe Holguín, Museo del Disco, Museo Jaime Llano González, Piano de coleta, Pila del parque principal, parque principal, Casas del marco del parque principal, alto de la madre del amor Hermoso, Estaciones de ferrocarril de Cisneros, Sebastopol, la Estación, La Capilla, el Ocaso y túnel de ferrocarril

A. ZONA DE CONSOLIDACIÓN: representan totalidad de las viviendas que ocupan el casco urbano, puesto que, la gran mayoría son casas que se construyeron hace varios años y tiene definido su contexto urbanístico.

B. ZONAS DE DESARROLLO: Son las áreas que muestran tendencia específicas de desarrollo, ubicadas en los límites de la actual periferia urbana.

4.4 VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

Conforme al Plan de Desarrollo del Municipio de Zipacón, hay un estimativo de déficit de 296 viviendas nuevas en el área urbana, las cuales en muchos casos son por que los habitantes se encuentran en arriendo y con pocas posibilidades de adquirirlas por falta de recursos económicos.

Zipacón tiene una población aproximada de 5.072 habitantes, según el diagnóstico participativo realizado en marzo de 1998.

La vivienda muestra un proceso de desmejoramiento en el Municipio. En conjunto, sólo están ocupadas el 83,5% de las viviendas, porcentaje que sube al 87,9% en el área urbana y se reduce hasta el 81,8% en la rural.

Este fenómeno lo presiona la sobrevaloración de la tierra en el área de El Ocaso y La Capilla, producida por la afluencia de compradores de Bogotá, en busca de fincas de recreo, y por la penetración de cultivadores de flores.

A pesar de la problemática descrita, entre la población autóctona se presenta un déficit de 296 viviendas nuevas en la cabecera municipal y 211 en el área rural, mientras que 329 casas urbanas y 429 del campo necesitan mejoramiento: en este caso, la calidad de los pisos, la falta de cocina y las deficiencias de servicios sanitarios son los problemas más relevantes. 25 casas rurales se encuentran en zonas de alto riesgo y deben ser reubicadas. Otras 15 se hallan en zonas de riesgo mitigable.

Ubicación

La Urbanización La Estación será desarrollada en el predio “El Paraíso” ubicado en la vereda Rincón Santo, jurisdicción del municipio de Zipacón, el cual es de propiedad del municipio, y que cuenta con una cabida superficial de siete mil cuatrocientos ochenta y seis metros cuadrados (7.486.00 M2).



Naturaleza jurídica de la actuación.

Con fecha 17 de Agosto de 1.999, el Alcalde en representación del municipio de Zipacón, debidamente autorizado por el Honorable Concejo Municipal, suscribió un convenio con la Unión temporal Funda hogar - Llorente asociados cuyo objeto es el desarrollo del predio “El Paraíso” ubicado en la Vereda Rincón Santo, cercano a la estación del tren.

En virtud de lo anterior, la Unión Temporal ha desarrollado técnicamente un proyecto integral inmobiliario, el que cuenta con cincuenta y seis (56) unidades de vivienda, seis (6) locales y un (1) Hostal con capacidad de dieciséis (16) habitaciones.

Actualmente la Unión temporal cuenta con todos los documentos de índole jurídico que le permiten promocionar comercialmente los inmuebles a construir, entre ellos el Hostal, el que ha generado la producción de éste documento.

Descripción del proyecto

El convenio ha desarrollado un esquema urbanístico en el cual con una distribución adecuada le ha dado cabida a los siguientes elementos inmobiliarios:

- Cincuenta y seis (56) unidades de vivienda
- Seis (6) locales comerciales.
- Un Hostal con una capacidad de dieciséis (16) habitaciones

Unidades de vivienda

a. Esquema arquitectónico.

El Convenio propone el desarrollo de cincuenta y seis (56) unidades de vivienda, de las cuales treinta y cuatro (34) son en un piso con un área aproximada de treinta y ocho punto cuarenta y cuatro metros cuadrados (38.44 M2), con posibilidades de ampliación, y veintidós (22) son en dos pisos con un área aproximada de setenta y dos punto ochenta y ocho metros cuadrados (72,88 M2).

La unidad de vivienda de un piso cuenta con los siguientes servicios:

- Salón comedor.
- Cocina.
- Baño
- Dos alcobas.
- Patio interior.

La unidad de vivienda de dos pisos cuenta con los siguientes servicios:



Salón
Comedor independiente.
Cocina.
Una alcoba en primer piso.
El segundo piso será entregado en obra gris

b. Especificaciones de construcción.

Se propone para el esquema Arquitectónico de la unidad de vivienda planteado un desarrollo en mampostería estructural teniendo en cuenta las siguientes especificaciones de construcción:

Cimentación y estructura:

De acuerdo a lo indicado por el calculista teniendo en cuenta el sistema constructivo a implementar recomendado por el calculista.

Mampostería:

Muros en mampostería estructural.

Cubierta :

Cubierta en teja metálica, apoyada sobre correas

Acabados :

Zona	Ítem	Especificación.
Salón comedor y alcobas	Muros Pisos	Ladrillo a la vista. Afinados.
Cocina	Muros Pisos Muebles	Ladrillo a la vista. Afinados. Mesón enchapado. Lavaplatos. Enchape salpicadero.
Baño.	Muros Ducha Pisos Aparatos	Ladrillo a la vista. Enchape a 1.50 mts. Tableta de cerámica. Lavamanos Sanitario Ducha.
Ventanas	Hierro en acero Galvanizado	



Las unidades de vivienda de dos pisos se entregarán con la escalera, un baño en segundo piso y el área de segundo piso en obra gris.

Locales comerciales

a. Esquema arquitectónico.

El Arquitecto propone el desarrollo de seis (6) locales comerciales con un área aproximada de seis metros cuadrados (6.00 M²), el cual será un espacio abierto.

b. Especificaciones de construcción.

Se propone para el esquema Arquitectónico planteado un desarrollo en mampostería estructural teniendo en cuenta las siguientes especificaciones de construcción:

Cimentación y estructura:

De acuerdo a lo indicado por el calculista teniendo en cuenta el sistema constructivo a implementar recomendado por el calculista.

Mampostería:

Muros en mampostería estructural.

Cubierta :

Cubierta en teja metálica, apoyada sobre correas

Acabados :

Muros	Ladrillo a la vista.
Pisos	Afinados.

Hostal

a. Diseño Arquitectónico

El hostal ha sido diseñado con las siguientes características:

Su acceso será elevado desde la plazoleta principal de la urbanización y llegará al segundo piso del edificio.

Primer piso

- Zona de restaurante y bar.



- Salón con chimenea cuyo uso es doble, el de zona de lectura y el de lobby para el aula múltiple.
- Aula múltiple (Salón de conferencias y/o fiestas).
- Zona de administración y servicios (Area administrativa, Lavandería, Cocina, área de empleados).

Segundo y tercer piso.

- Lobby de acceso al hostel en segundo piso
- Dieciséis (16) habitaciones con baño privado y área disponible para cómoda, de las cuales ocho (8) pueden convertirse en dobles.

b. Especificaciones de construcción.

Se propone para el esquema Arquitectónico planteado un desarrollo en mampostería estructural combinado con sistema tradicional, teniendo en cuenta las siguientes especificaciones de construcción:

Cimentación y estructura:

De acuerdo a lo indicado por el calculista teniendo en cuenta el sistema constructivo a implementar recomendado por el calculista.

Cubierta :

Cubierta en teja de fibrocemento, apoyada sobre correas.

Acabados :

Zona	Ítem	Especificación.
Habitaciones	Muros	Combinación Ladrillo a la vista y vinilo sobre estuco.
	Pisos	Alfombra
	Puertas	En Madera
Halles circulación	Muros	Ladrillo a la vista
	Pisos	Tablón de gres y/o cerámica.
	Techos	Graniplast
	Escalera	Metálica
Cocina	Muros	Ladrillo a la vista.
	Pisos	Afinados
Baños.	Muros	Ladrillo a la vista.
	Ducha	Enchape a 1.50 mts.
	Pisos	Tableta de cerámica.
	Aparatos	Lavamanos



Sanitario
Ducha.

Carpintería metal Ventanas Aluminio.
Domo central Lámina y vidrio

4.5. DIMENSION SOCIAL

4.5.1 INFORMACION POBLACIONAL

Según datos estadísticos del censo de 1993, el país contaba en ese año con 32.870.231 habitantes, mientras que el Departamento de Cundinamarca registró una población total de 1.875.337 habitantes.

Según la información suministrada por las comunidades, en el proceso de **diagnóstico comunitario**, llevado a cabo durante los meses de febrero y marzo, los datos poblacionales del Municipio de Zipacón son los siguientes:

POBLACION DEL MUNICIPIO DE ZIPACON

Población urbana		Total	Población rural		Total	Total población
Mujeres	Hombres		Hombres	Mujeres		
841	949	1790	1668	1614	3282	5072

El análisis de las proyecciones demográficas permite establecer que tanto la estructura como la dinámica de la población en Zipacón son similares en los sectores rurales y urbano del municipio, situación que confirma el proceso de desarrollo que está comenzando a vivir la localidad.

En efecto, en el conjunto municipal la tendencia general se orienta hacia un crecimiento demográfico muy lento, determinado por la reducción de las tasas de natalidad y la emigración de los jóvenes, que en los últimos años se ha visto disminuida por las nuevas posibilidades de trabajo que introdujeron los cultivos de flores.

Lo anterior se confirma en las proyecciones municipales de población realizadas por el DANE en el año 1998 y que se muestran en el siguiente cuadro:



AÑO	TOTAL	CABECERA	RESTO
1999	4676	1277	3399
2000	4738	1311	3427
2001	4798	1345	3453
2002	4854	1378	3476
2003	4907	1411	3496
2004	4955	1442	3513
2005	4985	1469	3516
2006	5014	1500	3514
2007	5044	1530	3514
2008	5074	1560	3514
2009	5105	1592	3513

Por su parte, el factor de inmigración se combina con los dos anteriores para dar por resultado un proceso de envejecimiento de la población, especialmente en el área rural, proceso que se expresa en la concentración de la población en los grupos de mayores de 50 años.

En el área rural viven 3282 personas. Como en la generalidad de las áreas rurales del país, la proporción de hombres, 1668, es superior a la de mujeres, 1614, y se concentran en los grupos de menores de 5 años, de 10 a 20, de 30 a 40 y de 50 o más.

Llama la atención, el comportamiento de la población femenina en los grupos de 25 a 35 años, que rompe la progresión de la pirámide y que sólo se puede entender por la inmigración de mujeres nacidas en otros municipios, o por el retorno a su lugar de origen de personas que habían emigrado; sin embargo queda por explicar la razón por la cual esos grupos de mujeres se asientan en el campo.

Por otra parte, el comportamiento de la población masculina rural es muy irregular desde los 5 años hasta los 40.

En el sector urbano del municipio, la proporción de mujeres, 949, es mayor que la de los hombres, 841, al contrario de lo que ocurre en el sector rural, lo que confirma la tendencia general de que son las mujeres las que más migran del campo a los centros urbanos.

4.5.2 COMUNICACIONES

El Municipio no cuenta con una emisora propia, pero se encuentran ubicadas las Torres de Manjui, que prestan el servicio, para todo el territorio nacional, así como también la alcaldía municipal en coordinación con la oficina de Planeación se encuentra desarrollando un inventario general de las antenas localizadas en el cerro Manjui, encontrando a la fecha mas de 600 antenas repetidoras, entre emisoras,



radioaficionados, telefonía celular, empresa particulares, RTI, Caracol, Inravisión. Batallón de comunicaciones, Fuerza Aérea Colombiana etc.

4.5.3 SEGURIDAD CIUDADANA

La seguridad es prestada por la Policía Nacional, y el Ejército Nacional (cuenta con un batallón en el sitio donde se ubican las torres de Manjui), no se cuenta con Defensa Civil, ni con alguna organización de seguridad privada

4.5.4 SALUD

El plan local de salud está regido por las normas constitucionales respectivas, la Ley 60 de 1993, la Ley 100 del mismo año, el Decreto 1770 de 1994, los Documentos CONPES 026 de mayo de 1994 y 2756 de enero de 1995, la Ley Orgánica 152 de 1994, el Plan de Desarrollo de Cundinamarca y la Resolución MINSALUD 5165 de 1994.

En Zipacón los niveles de salud son relativamente buenos, aunque en el sector del Tequendama (El Ocaso y La Capilla), se presentan parasitismo que ocasiona enfermedad diarreica aguda y desnutrición. Igualmente hay altos índices de dermatosis en todas las edades como consecuencia de la contaminación del agua, pues no existe una planta de tratamiento del agua potable.

Conforme a los análisis, de control y calidad de agua, efectuados por el Laboratorio de Salud Pública de la Secretaria de Salud de Cundinamarca, el liquido preciado presenta contaminación por coliformes fecales, lo cual perjudica a la salud de los habitantes de Zipacón (ver facsímil FROM: ASOINGENIERÍA de fecha 2 de septiembre de 1999).

Teniendo en cuenta los registros institucionales y sentidos de morbiletalidad general, así como el comportamiento de la natalidad se encuentra que las principales causas de morbilidad sentida por la comunidad, son las siguientes:

- **NIÑOS:**

- Virosis
- Fiebres
- Salud oral
- I.R.A
- Desnutrición
- Dermatitis

- **ADOLESCENTES:**

- Dermatitis
- Salud oral
- Virosis.



- Faringoamigdalitis
- Cefalea.

• **ADULTOS MUJERES:**

- Dermatitis
- Salud oral
- Cefalea.
- Faringoamigdalitis
- Falta de citologías.

• **ADULTOS HOMBRES:**

- Cefalea
- Organos de los sentidos
- Diabetes
- Salud oral

• **MAYORES DE 60 AÑOS:**

- Organos de los sentidos
- E.P.O.C
- Gastritis
- Falta de afecto
- Desnutrición

• **CAUSAS COMUNES EN LAS DIFERENTES EDADES:**

- E.D.A
- Respiratorias
- Cefalea
- Desnutrición
- Salud oral

Pueden identificarse también los siguientes factores de riesgo:

• **MEDIO AMBIENTE FÍSICO:**

- Falta de suministro de agua potable y servicios de saneamiento básico.
- Nutrición no adecuada
- Educación.

• **AMENAZAS FISICAS NATURALES:**

- Disminución de cuencas hídricas.
- Alteración de las aguas de recursos naturales por mala disposición de desechos y residuos sólidos
- Bajo estilo de vida saludable
- Educación.



- **CONSUMO DE ALIMENTOS Y MEDICAMENTOS:**
 - No utilización de los alimentos producidos en la región.
 - Falta de conservación de los recursos naturales
 - Disminución del autocuidado y reforzamiento de capacitación y de orientación preventiva y curativa.

- **OCUPACION LABORAL:**
 - Falta de conocimiento de los factores de riesgo laborales por parte de la comunidad laboral
 - Falta educación. Y creación de ambientes favorables.
 - Fortalecimiento técnico en el área ocupacional.

- **CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS, HABITOS Y COSTUMBRES:**
 - No conocimiento de estilos de vida saludable.
 - Baja calidad de vida por: bajos ingresos económicos por núcleo familiar, en participación comunitaria, en hábitos de higiene y en planes de desarrollo individual y colectivo.
 - Utilización de estufas de leña.
 - Educación.
 - Hábitos de Higiene como no utilización de pozos sépticos.

- **FACTORES SICO-SOCIALES:**
 - No sentido de pertenencia social.
 - Disociación política primaria.
 - Elevado consumo de alcohol y cigarrillo
 - Falta de seguridad en vía principal intermunicipal.
 - No hay programas para la utilización del tiempo libre.

Desde el punto de vista organizacional, la estructura actual de la Dirección Local de Salud, consta de un Médico especialista que representa la Secretaria de Salud, comprometido en la labor de desarrollar y ejecutar la puesta en marcha del Plan de desarrollo local y en interesar a la Alcaldía y al Concejo Municipal a fin de establecer una dinámica estructural con recursos físicos y humanos que complementen la acción.

Además, hay una funcionaria destinada a actualizar, elaborar y ampliar la cobertura del Régimen de afiliados (subsidiado y contributiva) de Seguridad Social. El 4 de mayo se inició la identificación de los beneficiarios con una elaboración posterior de la lista como base de datos a fin de que la comunidad la conozca; posteriormente se procederá a establecer la capacidad de afiliación con la consiguiente selección y asignación de los subsidios.



La A.R.S. correspondiente al Municipio de Zipacón es UNIMEC, que está en trámite ya que se espera una ampliación de servicios por parte de otras A.R.S, una vez que se establezca el diagnóstico y el estudio del universo real de la comunidad en cuanto a afiliaciones se refiere.

La atención hospitalaria se hace en Madrid y Facatativá. Al Hospital de Madrid está adscrito el Médico rural y cumple allí sus funciones como tal. El Hospital Santa Matilde funciona como E.S.E. y contrata los servicios de primer nivel de atención contemplados en el P.O.S. en los puestos de salud del Municipio, para pacientes Sisbenizados con estratos 1 y 2 afiliados a UNIMEC.

El Hospital de la Samaritana es de nivel 3 y allí se remiten los pacientes que así lo requieran dentro de su cuadro clínico.

Se tiene programado el desarrollo de la droguería comunitaria con sede en el Centro de Salud, que también se dotaría de Laboratorio clínico. Así, el Centro podría ser constituido como I.P.S. de I nivel en el Municipio Zipacón.

En la actualidad trabajan en el Municipio 3 auxiliares de enfermería que corresponden a los puestos de salud de Zipacón, La Capilla y El Ocaso. Dos odontólogas laboran para el Puesto de Salud de La Capilla y de Zipacón, respectivamente.

El puesto de salud urbano posee una ambulancia que atiende el Municipio; un equipo de Rayos X para odontología, sin instalar; un computador; servicio telefónico; equipo de órganos de los sentidos M.G.; fonendoscopio; tensiómetro; electrocardiógrafo; mesa de examen; un consultorio medicina general; un consultorio odontológico; una sala de procedimientos y de vacunación; una sala de espera; baño para el personal del Puesto de salud; un cuarto de reserva; un cuarto para almacenar droga; un apartamento para el uso actual de la auxiliar de enfermería. La planta física está deteriorada en un alto porcentaje.

Su recurso humano es el siguiente: un médico general rural; un odontólogo de planta; una auxiliar de enfermería; Un promotor de saneamiento; un empleado de servicios generales.

El régimen de referencia y contrareferencia funciona con los hospitales de Santa Matilde, San Rafael y La Samaritana.

La cobertura se extiende a toda la población urbana del Municipio y las veredas del área de influencia.

En El Ocaso funciona otro puesto de salud con cobertura para la población del SISBEN estratos 1, 2 y 3, y pacientes particulares de la vereda (es un lugar turístico) y zonas aledañas. Depende del Hospital Santa Matilde.



Tiene equipo de urgencias para administración de oxígeno, aplicación de líquidos endovenosos, aplicación de sondas, control de hemorragia externa, suturas e inmovilización de fracturas. Su régimen de referencia y contrarreferencia funciona con los hospitales Pedro Alvarez, de La Mesa, y Santa Matilde de Madrid. Posee un recurso físico compuesto por una sala de espera, un consultorio de odontología, un consultorio de medicina general, un consultorio de enfermería, una sala de procedimientos y un baño de pacientes. Tiene el siguiente equipo: una camilla para examen ginecológico; una escalera dos pasos; una balanza adultos con tallímetro; una balanza pesa-bebés; un equipo D.I.U.; un equipo órgano de los sentidos; un fonendoscopio y un tensiómetro adultos; un nebulizador; un equipo pequeña cirugía; un equipo para administración de oxígeno; un equipo de atención de partos; un equipo odontología; un amalgamador eléctrico; instrumental básico de odontología, de exodoncia simple y para operatoria; un autoclave aire seco; un compresor de aire; un equipo de odontología y una nevera.

Por último, hay otro puesto de salud en la vereda la capilla, que está ubicado sobre la carretera a La Mesa en la escuela Miguel Antonio Caro y depende de la alcaldía de Zipacón. El servicio médico se contrata a través del Hospital de Madrid o de La Mesa. Su estructura física es la siguiente: un consultorio médico con equipo; un consultorio odontológico con equipo; un consultorio de enfermería y vacunación; un baño para personal médico y paramédico; una sala de espera. Su equipo consta de autoclave, equipo de pequeña cirugía, nebulizador, dos mesas de examen médico, dos equipos para ejercicios de terapia ocupacional y una bala de oxígeno. La adecuación e instalaciones del puesto de salud en cuanto a ubicación locativa está en la espera de conseguir los apoyos económicos necesarios del orden gubernamental.

En la actualidad se cuenta con una **información estadística** de vacunación y acciones de enfermería, así como de consultas médicas y odontológicas de acuerdo a los parámetros departamentales. Se está proyectando el establecimiento de la red informativa específica de acuerdo con los lineamientos gubernamentales y en atención a lo adelantado en los proyectos de Salud tendientes a:

- Mantener la identificación y evaluación de la situación en salud semestralmente, a fin de tener actualizado el diagnóstico de salud del municipio.
- Mediante una clara red de mantenimiento informativo, establecer los riesgos en salud de la comunidad para desarrollar una política clara de prevención hacia ellos. Se mantiene coordinación con la emisora Cristalina para envío de mensajes a la comunidad.
- Se proyecta enviar circulares con temas como el agua, derechos y deberes en el sistema general de seguridad social, mujer y cáncer, motivación a la comunidad para que acuda a los servicios a que tiene derecho en el sistema general de seguridad social y otros.
- Se ha solicitado a la A.R.S. la instalación de la Oficina Atención al Usuario.



4.5.5 EDUCACIÓN

Los establecimientos educativos presentan una situación de deterioro progresivo. La planta física del Colegio Departamental Nacionalizado no se encuentra totalmente terminada, factor que afecta y produce el hacinamiento escolar.

Hay deficiencia de material didáctico y bibliotecas. No existe sede de educación preescolar en el casco urbano. Hay déficit de cobertura en la básica secundaria. Faltan incentivos en la población escolar para terminar estudios secundarios.

La infraestructura educativa y su ocupación muestran que las instalaciones son suficientes en los niveles de primaria y secundaria, como puede verse en las cifras de ocupación. Sin embargo, son necesarios el mantenimiento y el mejoramiento infraestructurales.

La escolaridad de la población es tardía y bastante buena, a pesar de que las cifras parecieran indicar una ligera deficiencia. De hecho, el que la escolarización sea tardía nos obliga a considerar la escolarización de 5 a 14 años como de primaria, lo que da un índice de 78.27 % frente al promedio nacional de 61.55 %

En secundaria la escolarización es del 20.53%, sin contar las personas que estudian en establecimientos fuera del municipio.

Número de Alumnos y Profesores por Plantel Educativo Colegio Departamental

GRADO	Nº ALUMNOS	EDADES (AÑOS)	MUJERES	HOMBRES	PROFESORES
Sexto	67	10-17	29	38	1
Séptimo	48	11-18	27	21	1
Octavo	38	13-17	19	19	1
Noveno	40	13-21	17	23	1
Décimo	29	15-20	14	15	1
Undécimo	16	15-21	9	7	1
TOTAL	236		115	123	6

Escuela urbana Rosario

JORNADA	GRADO	Nº ALUMNOS	EDADES	PROFESORES
	Cero	26	4-5	1
	Primero	37	5-10	1
	Segundo	26		1
Mañana	Tercero	18	7-15	1
	Cuarto	26	8-14	1
	Quinto	24	10-15	1



TOTAL		157		6
	Cero	18	4-6	1
	Primero	22	5-8	1
	Segundo	24	6-10	1
Tarde	Tercero	24	8-12	1
	Cuarto	24	8-14	1
	Quinto	22	10-14	1
		134		6

Escuela General Santander

GRADO	N° ALUMNOS	EDADES	PROFESORES
Cero	12	5-6	1
Primero	14	5-13	1
Segundo	14	6-9	1
Tercero	10	8-10	
Cuarto	8	8-16	1
Quinto	8	10-12	
TOTAL	66		4

Otras Escuelas Rurales

ESCUELA	N° ALUMNOS	PROFESORES
El Chuscal	14	
El Chircal	15	
La Capilla	51	
San Cayetano		1
Rincón Santo	22	
Santo Domingo	26	
Laguna Verde		1
El Ocaso		4

Unidad Básica técnico - Agropecuaria Cartagena

GRADO	N°ALUMNOS	EDADES (AÑOS)	MUJERES	HOMBRES	PROFESORES
Cuarto	14	8-14	5	9	1
Quinto	12	9-13	5	7	1
Sexto	32	11-16	16	16	1
TOTAL	58		26	32	3



4.5.6 LA CULTURA

Zipacón, como su nombre lo indica es de puro ancestro aborigen. Prehistóricamente perteneció a la nación de los Muisca y allí tenía un puesto estratégico para no dejarse sorprender de los Panches que por el Boquerón se abrían paso hacia las tierras cálidas, el cual solía invadir su territorio. Con frecuencia se dice que su nombre traduce “llanto o lamento del Zipa”, por que era el lugar preferido del soberano para mitigar sus penas y tribulaciones en la soledad y el silencio pero Joaquín Acosta O., en su libro “El Idioma Chibcha”, trae la siguiente traducción: (Chipa-cone): “aliado de nuestro padre”.

Atendiendo al carácter monosílabo e ideográfico del idioma Chibcha, esta última interpretación es la más aceptada, pues el significado de sus sílabas coincide con el de toda la palabra. Zipacón también figura como poblado de importancia en los primeros mapas que se levantaron de las tierras conquistadas sobre los dominios chibchas.

Es cuna precursora de la libertad de esclavos. El proceso de manumisión en Colombia está consignado en la Historia patria y remata felizmente, en el estatuto legal de 1581, incorporado a nuestra Constitución Nacional, bajo el gobierno de José Hilario López. Pero este proceso tuvo antecedentes precursores muy significativos y uno de ellos –excelso en sumo grado- lo realizó José Antonio Rubio, hijo de Zipacón, nacido el 14 de febrero de 1763 y muerto el 23 de julio de 1839. En efecto, al desaparecer sus padres, Don Pedro Rubio y Doña Toribia León, convocó como primogénito, a sus hermanos para la repartición de los cuantiosos bienes heredados, quedándose con los más de cien esclavos que hacían parte del fondo. Posteriormente fue uno de los primeros alcaldes del municipio.

Zipacón después de 400 años fue tomando una nueva imagen como centro cultural de mucha importancia, por ello lleva el nombre de “Villa Cultural”, estando vinculados con el municipio el señor Felix Rodríguez y su señora, Carmen Angulo de Gómez profesionales en el arte de la Tauromaquia, quienes comenzaron a formar de Zipacón una nueva época de grandes espectáculos taurinos e involucraron a todas sus gentes. También se crearon pequeñas industrias de artesanías y pirograbado.

Al transcurrir los años han nacido grandes gestores culturales y es así como se han formado grupos musicales, folclóricos, etc., dándole a esta Villa Cultural una de las mejores imágenes, destacándose El grupo de Danzas Folclóricas, La Banda Municipal, El Trío Cuarto Centenario, Grandes Compositores Inéditos, Escultores, pintores y escritores.

De otra parte, el Municipio cuenta con una importante infraestructura para la actividad cultural, entre la que se cuentan la Casa de la Cultura, la Concha Acústica, la Iglesia (pintoresco templo colonial, gótico isabelino) y la Ermita del Arte.



Otros sitios de interés son: Casa Alta (patrimonio Cultural), la alcaldía Municipal, el Túnel del Ferrocarril, Alto de la Madre del Amor Hermoso, Lagunas de San José y Puerto Rico y Museo del Disco.

Como atractivos turísticos se tienen: el Centro de Juventudes La Capilla, Centro Vacacional Cartagena (El Ocaso), Cerro de Manjui (se ubican las torres repetidoras de radio y televisión), Cabalgatas Ecológicas, Plaza de Toros, Campos Deportivos, la Estación del Ferrocarril.

Al mismo tiempo, la población ha tenido una larga tradición de producción cultural, que abarca campos como el teatro, las danzas, las artes plásticas, la música autóctona. Sus escenarios han sido sitios de encuentro de los amantes de la música clásica y del cine.

La potencialidad cultural del Municipio se ha convertido en uno de los atractivos más importantes para el turismo a nivel regional, nacional e inclusive internacional.

La Oficina Coordinadora de Cultura, encabezada por el Señor Carlos Pinzón muy conocido en los medios de la farándula y la televisión, y punto de referencia de otras personalidades, es una de las fortalezas con las que cuenta el Municipio.

Mediante Acuerdo de marzo 6 de 1976 se oficializa la bandera y el escudo representativo del municipio.

Con Acuerdo N° 10 de 1979, se establece el eslogan oficial de Zipacón, quedando denominado como: "Zipacón Villa Cultural de Cundinamarca".

4.5.7 RECREACIÓN Y DEPORTE

El desarrollo del sector de recreación ha sido limitado por las mismas políticas nacionales, ya que no ha contado con apoyo suficiente por parte del Estado, siendo la empresa privada una de las que más se vincula a estas actividades.

A nivel municipal, los recursos han sido limitados pero se ha tratado de orientar o incentivar la práctica del deporte y la recreación.

El Municipio cuenta en la actualidad con doce (12) escenarios deportivos ubicados de la siguiente manera:

Canchas múltiples en las veredas de La Capilla, Laguna Verde, Paloquemao, Cartagena, Rincón Santo, El Chuscal, El Ocaso, y en sectores de Santo Domingo y La Cabaña.

Además, posee una piscina Municipal, ubicada en la vereda Cartagena, y tres parques infantiles en las veredas de La Capilla y Paloquemao.



Es de anotar que algunos de dichos polideportivos se encuentran ubicados en concentraciones escolares, como es el caso de Rincón Santo, El Chuscal, Pueblo Viejo, Paloquemao, Laguna Verde y Santo Domingo.

En la parte urbana el municipio cuenta con los siguientes escenarios: un campo de fútbol; dos polideportivos; dos parques infantiles, ubicados en el barrio La Estación y el casco urbano.

Vale la pena resaltar que en las siguientes veredas o sectores del Municipio se carece de escenarios deportivos y que por el número de habitantes se hace necesario su construcción: El Chircal, San Cayetano, Sector Goteras, Sector Puerto Rico.

4.6 DIMENSION ECONOMICA

4.6.1 LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Por distintas razones, en el último tiempo la producción agropecuaria se ha disminuido de manera continua.

Zipacón necesita mejorar el mercadeo de sus productos agrícolas, para lo cual se hace necesario emprender diversos proyectos en este terreno. El mercadeo y la necesidad de crédito demandan la presencia de alguna entidad financiera en la zona lo que, al mismo tiempo, mejoraría las posibilidades de gestión fiscal de la Administración.

El sector agropecuario es el principal generador de empleo y la principal fuente de ingresos del municipio de Zipacón. Las principales áreas de explotación están basadas en la agricultura tradicional; existen también grandes áreas de pastoreo, con baja productividad por hectárea. El principal problema es la baja competitividad del sector, lo que está ocasionando abandono del campo, desempleo y migración a otras ciudades.

Los tres principales productos agrícolas de Zipacón son la papa, arveja, Haba y maíz y se cultivan frutales como la mora, tomate de árbol y calabaza principalmente en las veredas de El Chuscal, Rincón Santo, Puerto Rico, El Chircal, Pueblo Viejo, Paloquemao y Goteras (200 Has., Aproximadamente), y el café, sembrado en las veredas San Cayetano, Laguna Verde, El Ocaso La Capilla, Cartagena y El Tolú (150 hectáreas aproximadamente).

La presencia institucional de entidades del sector como Corpoica, Sena, Comité de Cafeteros, Ica y UMATA es muy baja, con consecuencias de inadecuada prestación del servicio de asistencia técnica agropecuaria y baja adopción de tecnología por parte del productor.

En el Municipio, la unidad agrícola familiar se caracteriza por el predominio de la mediana y pequeña propiedad, complementadas por el minifundio.



La pequeña y mediana propiedad dominan el 67.68% de las tierras (37.94% y 29.74% respectivamente), mientras que la gran propiedad concentra el 14% y el minifundio existe en el 17.85%. A esto se añade la relación directamente proporcional entre el tamaño de los predios, la calidad de las tierras y la tecnología vinculada a la explotación.

De esta manera, se dan modelos económicos diferentes, especialmente el minifundio y el de predios productivos. Esta razón ha llevado al progresivo abandono de la actividad agropecuaria y, en las zonas de El Ocaso y La Capilla el uso del suelo ha pasado a ser de fincas de descanso.

Se estima que el municipio de Zipacón hay aproximadamente 300 pequeños productores susceptibles de asistencia técnica agropecuaria gratuita; sin embargo, las limitaciones presupuestales impiden que el cubrimiento sea mayor por parte de la UMATA y que se realicen programas de gran impacto en la modernización y el desarrollo del sector agropecuario.

El nivel promedio de ingreso de la población rural es de dos salarios mínimos, proveniente de las actividades relacionadas con el sector agropecuario y, en algunos casos (10%), de actividades remuneradas por fuera de la explotación familiar.

En el Municipio solo existe una organización campesina, la ANUC Municipal, cuyo propósito es mejorar las condiciones socioeconómicas del sector rural; cuenta con un poder de convocatoria de 140 afiliados, además se cuenta con una ONG (Corporación del río Apulo), la cual posee 60 afiliados, que es la protectora de la cuenca del río y también se cuenta con la asociación de la cuenca del río Bahamón.

El 70% de los agricultores tienen acceso limitado al crédito, entre otros factores por las altas tasas de interés, los bajos ingresos por unidad de producción así como los riesgos climáticos.

Dos entidades son prestatarias de los cultivadores del Municipio: el Banco Agrario y el Banco Cafetero de Cachipay y Facatativá, ya que en el casco urbano no hay ninguna entidad de orden financiero.

Los principales problemas del sector agrícola son los siguientes:

- Baja productividad en los cultivos de papa por el ataque de la polilla guatemalteca y terrenos con escasa cobertura vegetal.
- Bajos ingresos en la zona cafetera por el ataque a los cultivos de la broca
- Altos intereses con los créditos adquiridos
- Faltas de estrategias para establecer otros cultivos
- Baja competitividad del sector agrícola por el rezago en la tecnología en la adopción de tecnología.



Al mismo tiempo, existen las siguientes potencialidades que es preciso explotar a cabalidad:

- Posibilidad de nuevos cultivos por la variedad de climas: producción de papa, hortalizas (con tecnologías limpias) y arveja, frutales de clima frío (caducifolios), mora, tomate de árbol, granadilla, etc.
- Factibilidad de la construcción de centros de acopio para la comercialización de productos agrícolas.

4.6.2 EL USO DE LA TIERRA A NIVEL RURAL

Se considera que el 80 % del suelo está siendo explotado en actividades agropecuarias.

Por lo que se puede observar, se cumplen los mismos patrones socio económicos, que en el resto de las áreas en la mayor parte del país, donde la producción se adelanta por las condiciones físicas y climáticas que se presentan en la zona, por la adaptabilidad de las especies a los sitios, por las condiciones de mercado y la tenencia de la tierra, pero jamás la producción se ha ajustado a una planificación que garantice rendimiento e inversión en el sector agropecuario, como tampoco a la conservación de los recursos naturales, tales como suelo, bosques, aguas y fauna.

Considerando la pendiente de estos suelos, especialmente en clima frío, o sea, de los que forman parte de las cabeceras o nacimientos del río Apulo (Cerro Manjui) y las explotaciones intensivas a que han estado sometidos, presentan un alto estado de degradación para la vegetación natural y es oportuno darles un tratamiento o manejo planificado.

Los suelos que corresponden a las veredas Pueblo Viejo, El Chuscal, Rincón Santo, Paloquemao y El Chircal, están siendo cultivados con cultivos transitorios de papa, arveja, hortalizas; también se observan pequeños cultivos de frutales: curubo, tomate de árbol, mora y en su mayor parte para potreros con pasto kikuyo, gramas nativas y algunos tréboles.

En la zona occidental y norte del casco urbano, se presentan algunas áreas sembradas con especies forestales de pino y eucaliptos, pues alrededor del 50% no permiten otra utilización.

Los suelos que comprenden la zona de clima medio del municipio, o inspección del Ocaso, vereda de Laguna Verde, Cartagena, La Cabaña, San Cayetano y la Capilla (observar mapa división política), están siendo explotados en cultivos de café, frutales, mora, lulo, cítricos, como también caña de azúcar, plátano, pastos, hortalizas, flores y algunas industrias menores como avicultura, porcicultura, apicultura, etc. En la región se trata de incrementar algunas actividades no tradicionales: Flores, como también ganado de casta o lidia (dos fincas).



El municipio, presenta características de minifundio en el 74 % y dos regiones bien diferenciadas. La de clima frío, con dependencia socioeconómica de la ciudad de Facatativá y la de clima medio (20%), que se comunica más con las poblaciones de Cachipay y La Mesa.

4.6.3 LA SITUACION DEL TURISMO

Por su cercanía a Santa Fe de Bogotá, la variedad de su clima (frío, templado), sus actividades culturales y algunos de sus productos (dulces, frutas, artesanías), Zipacón cuenta con amplias posibilidades de desarrollo del turismo. En ese mismo sentido milita la tranquilidad del municipio.

Esta actividad es una fuente de empleo e ingresos que puede reportar altos beneficios a la región. En el futuro deberán estudiarse incentivos municipales de distinto tipo a la inversión en infraestructura hotelera y de recreación por parte del sector privado.

A más de los factores exógenos, en la disminución de esta actividad tienen que ver elementos como la falta de personal capacitado para la atención y recreación del visitante, el deterioro de las vías y la infraestructura hotelera, la falta de nuevas inversiones, la necesidad de una mejor gestión de la actividad, la debilidad del mercadeo y la promoción.

Para enfrentar estas debilidades, se hace necesario fomentar y promocionar el turismo con recursos que deberán provenir principalmente del sector privado. Sin embargo, el municipio actuará como impulsor, coordinador y catalizador, al mismo tiempo que realiza las actividades de gestión que estén a su alcance dentro de las posibilidades presupuestales y humanas.

4.6.4 POTENCIALIDADES PARA EL DESARROLLO URBANO

La proximidad a la capital, la tranquilidad de la región y las ventajas climáticas hacen posible la construcción de ciudadelas, viviendas y condominios urbanos de ambiente campestre que pueden contribuir a la viabilidad económica del municipio más allá del año 2000, al generar empleo urbano, ampliar el volumen y el monto de recaudos de contribuyentes del impuesto predial, y expandir el comercio y el mercado locales. Además, los beneficios que se pudieran ocasionar de esta manera podrían ser utilizados en otros programas municipales y, especialmente, en el de vivienda de interés social.

4.7 DIMENSION FISICA ESPACIAL

4.7.1 SUELO URBANO

Se identificaron diferentes usos, como el residencial, comercial, institucional, y de recreación, distribuidos sobre los ejes de las vías principales (ver Mapas de



zonificación zona centro 2.7, zonificación la Estación 3.4, zonificación el Ocaso 4.4 y zonificación la Capilla 5.4.

Los perímetros urbanos se delimitan según los planos anexos identificados con los números 2.1 para la zona centro, 3.1 para la Estación, 4.1 para el Ocaso y 5.1 para la Capilla.

4.7.2 SUELOS DE EXPANSION URBANA

Se definen como una superficie necesaria para la expansión futura de una ciudad o un municipio, una vez que el área del perímetro urbano, esté completamente ocupada.

- “La ampliación del perímetro urbano sólo podrá hacerse cuando se encuentre desarrollado mínimo el 80% del actual perímetro, o cuando se haya agotado el área destinada a un uso para el cual no se puedan recalificar áreas para tal fin”. (Ordenanza Departamental).
- “La definición de zonas de expansión urbana, deberá ser el resultado de un análisis de las posibilidades de prestación de servicios públicos en un futuro y no podrán exceder el 30% del área del actual perímetro urbano”. (Ordenanza Departamental).

Conforme a las proyecciones y en vista a que en el interior del casco urbano existen un mínimo de predios sin desarrollar, se considerarán áreas de expansión para este Esquema de Ordenamiento. Para el barrio la Estación se debe anexar al perímetro urbano el predio de propiedad del municipio donde se desarrollará un programa de vivienda de Interés social.

4.7.4 SUELO SUBURBANO

Esta categoría de suelo está contemplada para el área rural y es definida por las áreas donde se mezclan los usos del suelo rural y urbano y las formas de vida del campo y la ciudad, pero diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana y que pueden ser desarrolladas, pero con restricciones de uso, intensidad y densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos.

Su localización y delimitación se encuentra en los alrededores del casco urbano actual y en los centros poblados de la Capilla, La Cabaña, el Ocaso y Cartagena en las planchas prediales a escala 1:25.000 del I.G.A.C, zonificación área rural y en el plano anexo de detalle.

4.8 INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

4.8.1. ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

Una de las más importantes competencias de los municipios es el suministro de agua potable a la población. La política social nacional considera este uno de los



objetivos prioritarios. En nuestra localidad, el proceso participativo de elaboración del plan reconoció este como un propósito sentido por la comunidad.

Zipacón tiene como fuente de captación del nacedero Hoyeparra; registra agudos problemas de escasez de agua. El caudal del acueducto es de 4.5 lts. por segundo y resulta insuficiente para las necesidades de la población. Por esto se cuenta con otro abastecimiento en la vereda Goteras de donde se bombea al sector del Tambo, sitio donde se encuentra el cuarto de máquinas y tanque de almacenamiento que abastece el casco urbano del municipio. Al lado de la protección de las actuales fuentes de agua y de su vegetación, se hace necesario buscar otras nuevas, mejorar el almacenamiento y el tratamiento, hacer mantenimiento a las redes y ampliarlas, así como mejorar el cobro y la gestión del servicio.

Asimismo el municipio no cuenta con una planta de tratamiento de agua potable, lo cual repercute en la falta de calidad del agua suministrada.

Una de las fuentes de acueductos veredales es la quebrada La Virgen y la quebrada Agua Fría de la cual se surte el acueducto interpredial, Nebraska, Sebastopol y Arabia.

En cuanto al servicio de alcantarillado, el Municipio no dispone de planta de tratamiento de aguas residuales pero, para solucionar esta situación, se inscribió un proyecto en la Dirección de Aguas y Saneamiento Básico de la Gobernación de Cundinamarca.

En la cabecera municipal el cubrimiento del servicio es del 79 %. Se trata de una red mixta de aguas negras y aguas lluvias, parte de la cual está construida en tubería de 8', mientras que otros tramos son de 10'. La red es del tipo combinado, lo que limita el tratamiento de las aguas negras. Se está adelantando un estudio de ampliación del alcantarillado.

En los poblados de La Capilla y La Cabaña y en el barrio La Estación no se cuenta con servicio de alcantarillado, y en El Ocaso una parte del sector urbano lo tiene.

En la zona rural, un alto porcentaje de viviendas carece de sistemas de disposición de aguas servidas.

La disposición final de las aguas servidas es el río Apulo, de donde otras poblaciones aguas abajo se abastecen del líquido para su consumo. Por esta razón y por otras de carácter ambiental, se hace necesario realizar el tratamiento de aguas, construyendo pozos de oxidación y otras obras en los terminales.

Las fuentes contaminantes de las aguas servidas en su orden son:

Casco urbano y barrio la Estación que vierten directamente a la quebrada el Molino e indirectamente al río Apulo y posteriormente al río Bogotá.



Vereda San Cayetano que vierte directamente a la quebrada el Zurrón e indirectamente al río Apulo y posteriormente al río Bogotá

Inspección la Capilla que vierte directamente a la quebrada San Miguel e indirectamente al río Apulo y posteriormente al río Bogotá

Sector la Cabaña que vierte directamente a la quebrada San Miguel e indirectamente al río Apulo y posteriormente al río Bogotá

Inspección el Ocaso que vierte directamente a la quebrada la Salada e indirectamente al río Apulo y posteriormente al río Bogotá.

4.8.2 CAUDALES DE DEMANDA, MUNICIPIO DE ZIPACON

El Acueducto Urbano tiene una captación de 5.50 litros por segundo, cuenta con 405 usuarios del servicio, la Concesión CAR se encuentra en trámite, su personería jurídica es la N° 832003928-1

Teniendo en cuenta una población flotante del 20 %, generada por el desplazamiento de turistas, en el cuadro siguiente se muestra un análisis de la demanda del recurso hídrico para esta población, con una proyección hasta el año de 2009.

AÑO	POBLACION DE DISEÑO	DEMANDA (l/s)	PRODUCCION (l/s)
1999	1532	3,20	5,5
2000	1573	3,27	5,5
2001	1614	3,36	5,5
2002	1653	3,44	5,5
2003	1693	3,52	5,5
2004	1730	3,60	5,5
2005	1762	3,67	5,5
2006	1800	3,75	5,5
2007	1836	3,83	5,5
2008	1872	3,90	5,5
2009	1910	3,98	5,5

NOTA: se aclara que la población de diseño es la suma de la población de la cabecera municipal mas un 20% de la población flotante.

Como observamos en el cuadro anterior aunque no hay un déficit en la prestación del servicio de acueducto es necesario garantizar una mejor calidad en este servicio, lo mismo que garantizar el abastecimiento futuro.



Para ello el municipio realizará como proyecto inmediato la perforación de un pozo profundo en la vereda el Chuscal, en predios del señor Serna, el que abastecerá también no solamente el área rural sino el casco urbano en caso de presentarse alguna emergencia.

4.8.3. DISPOSICIÓN DE BASURAS Y RESIDUOS SÓLIDOS

Los residuos sólidos del perímetro urbano son llevados por volquetas del municipio al botadero a cielo abierto denominado Mondoñedo. En la zona rural, la recolección de basuras se presta parcialmente. La disposición final se realiza en cada hogar, arrojándolas en los caminos o a las corrientes hídricas.

Las aguas de las quebradas El Zurrón, San Miguel, La Salada, El Salitre y el río Apulo están siendo contaminadas por los desechos provenientes del beneficio del café.

4.8.4 ENERGÍA ELÉCTRICA

El servicio de energía es prestado en el Municipio por dos entidades: CODENSA S.A. atiende el sector rural y tiene un cubrimiento del 70%. El sector urbano recibe el fluido eléctrico de la subcentral de Facatativá de CELGAG S.A., tiene un cubrimiento del 97,5% pero presenta los siguientes problemas: suspensión sin aviso previo, bajo voltaje, alumbrado público deficiente, redes con largo recorrido en el casco urbano. El conjunto de las redes necesita mantenimiento.

4.8.5. TELEFONÍA

El servicio telefónico de larga distancia es prestado a través de TELECOM. El sector urbano cuenta con tres canales y dos cabinas. En Pueblo Viejo, El Ocaso, La Capilla hay un teléfono público en cada lugar.

La cabecera urbana cuenta con el servicio de TELECOM, ubicado en los espacios antes destinado la plaza de mercado.

En el servicio domiciliario, TELECOM tiene un cubrimiento del 50,43% equivalente a 230 líneas instaladas en la cabecera municipal. El valor de la tarifa mínima es de 400 pesos, correspondiente a tres minutos.

4.8.6 EQUIPAMIENTO MUNICIPAL

El matadero está ubicado en el área urbana; la instalación actual es inadecuada y se encuentra en proceso de cierre por deficiencias relativas a salubridad e incumplimiento de normas que regulan la materia. Cuenta con servicio de agua y mensualmente sacrifica en promedio 10 cabezas de ganado mayor y 10 de menor (porcinos). La tarifa que se paga por degüello de ganado mayor es de \$4.200 y por ganado menor, de \$1.000



En la Inspección de Policía del Ocaso está en construcción un matadero, ubicado en la parte baja de la población, que reemplazará al actual.

Existe construcción para la plaza de mercado, con un área de 250 m², de los cuales 30 m², están cubiertos. Los servicios sanitarios se encuentran en muy mal estado. El piso de parqueo es empedrado. Esta instalación sólo está funcionando parcialmente para la venta de comidas a los turistas los fines de semana, pero no para el mercado agropecuario.

Parte del lote de la plaza de mercado fue destinado para la construcción del edificio de telecom. El área restante resulta insuficiente para desarrollar en forma satisfactoria la actividad de mercado público. Los habitantes prefieren dirigirse a Facatativá para realizar su abastecimiento de víveres.

La Casa de Gobierno Municipal presenta una situación de deterioro y sus instalaciones son insuficientes, para el buen desarrollo de sus actividades administrativas.

El Parque de Rubio carece de amoblamiento adecuado para dar satisfacción a la comunidad y a los turistas; tiene una débil iluminación y sus áreas se están deteriorando.

Existe un Comando de Policía en Zipacón y una Subestación en El Ocaso, la cual actualmente no está en funcionamiento. Ambos son jurisdicción de la Policía de La Mesa, Segundo Distrito.

4.8.7 VIAS Y TRANSPORTE

Las vías de acceso al municipio de Zipacón, sufren deterioro como producto de la falta de un mantenimiento serio y adecuado, lo que ocasiona un severo impacto en el desarrollo armónico del municipio.

La problemática actual radica en el mal estado y deterioro progresivo de la red vial principal (vía Cartagenita-Zipacón-Anolaima-Cachipay-La Mesa).

En la actualidad no existe una señalización y nomenclatura actualizada del municipio que permita una organización de los predios del sector urbano, de acuerdo a un ordenamiento vial definido, aspecto a tener en cuenta en el Esquema de Ordenamiento Territorial.

Las veredas del Municipio presentan la siguiente situación vial:



VEREDA	DESCRIPCION	ACCIONES A REALIZAR
El Chuscal	Vía Antigua, La Estación-San Fortunato	Rehabilitación
Pueblo Viejo	Carretera Central-Boquerón sector, la Virgen –Boquerón.	Rehabilitación.
Laguna Verde	Puente Río Apulo-Bizerta-Cartagena-El Ocaso.	Construcción y Mejoramiento
Agua Regada	Apertura 50 m. de vías de penetración.	Construcción
Cartagena	Puente de acceso al Ocaso. Puente quebrada la Adobera No. 1 . Camino a la Laguna Verde. No. 2. Muro de Contención, Alto de Colombia.	Reparación. Reestructuración. Construcción. Construcción.
El Ocaso	Vía al Matadero. Puente sobre el FF.CC. Calle puesto de Salud. Calles del casco Urbano.	Construcción. Mejoramiento. Regularizar.
La Capilla	La Unión-Santo Domingo. La Unión-El Ocaso. La Unión-Laguna Verde.	Rehabilitación. Rehabilitación. Rehabilitación.
Pueblo Viejo	Sector Goteras mejoramiento El Rubí-Nebraska.	Mejoramiento.

4.8.7.1 Transporte intermunicipal y rural

- ◆ Se Funda La Empresa de Transportes de Zipacón “TRANSZIPA”. En el año 1998 y sus miembros son habitantes del municipio. En la actualidad (febrero del 2000) Cuenta con dieciocho (18) vehículos de modelos recientes y en perfecto estado, diez (10) vehículos tipo sedan y ocho (8) vehículos tipo camioneta para carga y pasajeros. Que han suplido la necesidad al interior de las áreas rurales en la movilización de los habitantes de la región. El servicio se presta con salidas desde el casco urbano de Zipacón hacia Facatativá cada 15 minutos aproximadamente.
- ◆ Lo anterior con el propósito de prestar un mejor servicio a sus habitantes, ya que en la actualidad dependen exclusivamente de empresas que no prestan un servicio regular y constante, por lo que la ciudadanía estaba muy limitada en este campo.
- ◆ Con el objeto de legalizar la operación de la empresa, y debido a que no está cumpliendo con los requisitos de ley exigidos por el Ministerio del transporte, se llegó a un acuerdo con las empresas Villetax y Juan XXIII, legalmente constituidas y cuentan con la respectiva aprobación de las rutas, para integrar la empresa “Transzipa”, a estas.
- ◆ Se inicia control de horarios y rutas establecidas.
- ◆ Se inician rutas de transporte interveredal
- ◆ No existe paradero municipal e intermunicipal adecuado y reglamentado.



- ◆ Faltan rutas nocturnas que permitan el fácil desplazamiento desde el municipio hacia Santa Fe de Bogotá

4.8.8 INFORMACION PREDIAL

INVENTARIO PREDIAL RURAL

UBICACIÓN	NUMERO DE PREDIOS
EL OCASO	539
ZIPACON CENTRO	293
LA ESTACION (barrio del centro)	30
EL OCASO (suburbano)	120
LA CAPILLA (suburbano)	60
TOTAL	1.042

4.8.9 EQUIPAMIENTO SOCIAL

En cuanto al equipamiento social existen varios establecimientos educativos tanto en el casco urbano como en las inspecciones municipales, su localización es la siguiente:

NOMBRE	UBICACION
Colegio Departamental	Casco Urbano
Escuela Urbana rosario	Casco Urbano
Escuela General Santander	Casco Urbano
Escuela Rural El Chuscal	Vereda El Chuscal
Escuela Rural El Chircal	Vereda El Chircal
Escuela La Capilla	La Capilla
Escuela Rural San Cayetano	Vereda San Cayetano
Unidad Básica Técnico – Agropecuaria Cartagena	Sector Cartagena
Escuela Rural Paloquemao	Vereda Paloquemao
Escuela Rural Rincón Santo	Vereda Rincón Santo
Escuela Rural Santo Domingo	Vereda Santo Domingo
Escuela Laguna Verde	Vereda Laguna verde
Escuela El ocaso	Inspección el Ocaso

Para el sector salud el equipamiento está constituido por dos puestos de salud ubicados en el casco urbano y en la Inspección de Policía de El Ocaso.



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE ZIPACÓN

ETAPA DE FORMULACION

Esta etapa comprende la toma de decisiones del Esquema de Ordenamiento Territorial, en concordancia con los problemas identificados en el diagnóstico municipal, el documento técnico y la proyección futura que desea el municipio.

En esta etapa se recoge el Plan formulado para sus diferentes componentes, General, Rural y urbano, el cual debe ser aprobado por las entidades competentes, como también concertado con la población, conforme a lo estipulado en la Ley 388 de 1997 y Decretos reglamentarios.

1. SISTEMA ADMINISTRATIVO

La Alcaldía del municipio de Zipacón, necesita para mejorar el funcionamiento de sus dependencias, profesionalizar sus funciones, conforme al proyecto de acuerdo de reestructuración presentado por la Administración Municipal.

Se propone reducir la nómina actual conformada por 30 funcionarios a solamente doce (12) funcionarios, que permitiría buscar un equilibrio en la inversión y gasto del municipio. Esta reducción sería de un 57 % y la planta de personal propuesta quedaría conformada de la siguiente manera:

DESPACHO DEL ALCALDE

Alcalde
Secretario
Auxiliar administrativo
Dos Conductores (volqueta y ambulancia)

TESORERIA

Tesorero
Almacenista
Secretaria

PLANEACION

Director
Funcionario Sisben
Inspector de Policía
Director de cultura



1.2 LINDEROS Y LIMITES

En la actualidad no existen mayores dificultades en cuanto a la definición de los límites intermunicipales.

El Municipio de Zipacón limita: por el norte con el municipio de Facatativá, cabecera de la Provincia de Sabana Occidente; por el oriente con el municipio de Bojacá; por el occidente con el municipio de Cachipay; y por el sur con el municipio de La Mesa, Cabecera de la Provincia del Tequendama.

A continuación se relacionan algunos puntos físicos importantes que son base para la delimitación del municipio de Zipacón con los Municipios que colindan con él: por el norte con el municipio de Facatativá, el cerro de Manjui (vereda Pueblo Viejo del Municipio de Zipacón), por el Occidente con el municipio de Anolaima con los nacimientos del río Bahamón (vereda Goteras Municipio Zipacón), por el Oriente con el municipio de Bojacá, con la hacienda la Chaguya (vereda el Chuscal, Municipio de Zipacón), por el Suroeste con el municipio de Cachipay cerro Tablanca (vereda Paloquemao municipio de Zipacón), por el sur con el municipio de la Mesa, Veredas Cartagena Municipio de Zipacón, e Inspección del Ocaso que colinda con la inspección de la Esperanza, municipio de la Mesa.

1.3. PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL

En el Municipio de Zipacón la contaminación hídrica es cada día más alta debido al fraccionamiento predial tan intenso a que se ha visto sometido el Municipio, para ello se plantean algunas medidas preventivas y correctivas para evitar este fenómeno que se ha extendido al área rural.

1.3.1 SANEAMIENTO DE FUENTES HIDRICAS

Al existir baja cobertura en la prestación de algunos servicios públicos domiciliarios, sobre todo en el área rural, la población descarga tanto los desechos sólidos como líquidos a fuentes de agua cercanas a sus predios, por esto se deben tomar algunos correctivos como los siguientes:

- a. La aplicación de multas a las personas que contaminen cauces y rondas de quebradas, mediante un seguimiento, control y vigilancia de las mismas.
- b. La conformación y respeto de la ronda de los ríos y quebradas, 30 metros a lado y lado, no otorgar licencias de construcción y urbanismo en las zonas de ronda; en caso de su invasión la reubicación de esta población en áreas dedicadas para tal fin, reforestación de las márgenes de estas rondas con especies adecuadas para su protección y mantenimiento.
- c. Construcción de alternativas de almacenamiento del recurso hídrico aprovechando las épocas lluviosas y si es el caso propender por la creación



de una empresa regional para llevar a buen término este proyecto. En el Momento se está llevando a cabo la construcción de tanques de almacenamiento, ubicados en: el Sector del Tambo, la Capilla, la Cabaña, Puerto Rico y Pueblo Viejo, que darán solución aproximadamente a 2000 usuarios.

El municipio tiene proyectado la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, para descontaminar el río Apulo, la cual incluirá el plan de vivienda de Interés Social de la Estación, dicha planta se localizará en los predios 003-124, 003 - 122 y el 003-123 u otros cercanos a estos que técnicamente garanticen su construcción. Su costo aproximado asciende a la suma de 300 millones de pesos para el año de 1999

El municipio estará atento, para hacer parte del Plan de Manejo integrado para el cerro Manjui, en asocio con los municipios que integran este distrito.

En las mesas de trabajo se encontró que para afrontar estos problemas, es indispensable:

- Incrementar la cobertura de alcantarillado en el sector urbano;
- Establecer sistemas de disposición de aguas servidas en la zona rural;
- Construir una planta de tratamiento de aguas residuales de la zona urbana, para contribuir en la descontaminación del río Apulo;
- Elevar el cubrimiento del servicio de alcantarillado al 85% de las viviendas del sector urbano;
- Estudiar la posibilidad de separar las redes de aguas lluvias y negras;
- Construir o reconstruir redes de acueducto en los poblados y barrios que no poseen el servicio;
- Buscar la cooperación de los municipios de la cuenca del río Apulo para lograr su descontaminación (La Mesa, Cachipay, Anapoima, Apulo).
- Buscar apoyo económico de los sectores nacional y departamental; gestionar con el Ministerio de Desarrollo Económico programas de inversión para el tratamiento de aguas servidas.
- Promover una cultura del agua entre la población, con el fin de proteger y conservar el recurso hídrico;
- Estimular la participación social en los proyectos de acueductos;
- Organizar una Empresa de Servicios Públicos;
- Ampliar el cubrimiento del servicio de acueducto al 100% de la zona urbana (actual: 87.06%) y al 70% en la zona rural (actual: 60%);
- Reforestar zonas de captación y microcuencas, para optimizar y proteger las fuentes de agua y captación de los acueductos;
- Buscar alternativas para casos críticos de falta o disminución del recurso hídrico, como los pozos profundos;
- Construir y mantener una planta de tratamiento y un tanque de almacenamiento que solucione las actuales deficiencias del servicio y prevea la expansión del área urbana;



- Mantener y ampliar las redes de construcción y distribución de los acueductos para reducir las pérdidas de agua de un 25% a un 10% en el sector urbano, y de un 40% a un 20% en el rural;
- Mejorar el sistema de cobro

1.3.2 RECURSOS NATURALES

Es bien sabido que los recursos naturales pueden ser explotados de una manera sostenible, para ello el Municipio llevará a cabo programas de protección de estos recursos, como programas de divulgación y educación ambiental para la comunidad.

Se manejará este aspecto en lo concerniente al manejo integral de las subcuencas, conservación de los suelos y protección y vigilancia de los recursos naturales. En cuanto a la protección de las cuencas productoras de agua se tendrá en cuenta el Art. 11 de la Ley 99/93 en donde el municipio deberá destinar un porcentaje no menor al 1% de sus ingresos para la compra de predios en zonas de captaciones de agua o nacimientos de corrientes sin importar si tales predios quedan o no en su jurisdicción municipal.

Dentro del programa de protección de nacimientos, se pretende implementar y ampliar el Banco de tierras del municipio, para lo cual se realizó un inventario de los terrenos donde se localizan nacederos, humedales y/o lagunas importantes, el cual fue inscrito en el banco de proyectos del departamento, con el fin de acceder a algunos recursos para adquirir algunos de estos predios, como:

Predio donde se localiza La Laguna Verde, ubicada en la vereda del mismo nombre., de propiedad de las familias Amaya, Barbosa y Chavez.

Predio donde se localiza el nacedero los Papayos de propiedad del señor Manuel Luis

Predio donde se localiza el río Bahamón, de propiedad de los Señores Otelo, Agustín Galindo, Lucila Garzón, Abraham Pichimata y Martín Garzón, Vereda Goteras.

Predio donde se localiza la Quebrada El Salitre, de propiedad de los Señores Carlos Rojas y Armando Carbonel, vereda Goteras.

Se estimulará a los propietarios de bosques naturales o zonas de reserva para su conservación, con alivios tributarios dependiendo del área que esté protegida.

En el caso del DISTRITO DE MANEJO INTEGRADO propuesto para las diferentes zonas del municipio de Zipacón, se hará un incentivo a los propietarios de los predios localizados en estas zonas, que aumenten gradualmente las zonas forestales protectora, mediante la prestación de asesoría técnica para la plantación de materiales vegetativos, donados por entidades gubernamentales. Estas



entidades serán entre otras la UMATA, LA CAR, FEDERACION NACIONAL DE CAFETEROS, CORPOICA Y SENA entre otras.

1.3.3 DESARROLLO AGROPECUARIO

El sector agropecuario es uno de los más importantes en la economía del Municipio, genera empleo y de él vive cerca del 60% de la Población rural. Este sector en los últimos años presenta baja competitividad debido al retroceso en la producción como también en la inadecuada comercialización de los productos agrícolas y pecuarios del Municipio.

Para mejorar estos aspectos se hace necesario impulsar los programas de asistencia técnica y prestar una adecuada transferencia de tecnología con el fin de mejorar en buena parte su productividad y con el apoyo de entidades como la UMATA, la CAR, ICA, CORPOICA, COMITÉ DE CAFETEROS y el SENA, y así obtener productos de excelente calidad.

Otro aspecto que se debe implementar es el mejoramiento del mercadeo y comercialización de los productos agropecuarios, con programas de asociaciones campesinas y centros de acopio, para que transformen y comercialicen sus productos con los consumidores directamente, para evitar así una larga cadena de intermediarios que hace encarecer el costo de los mismos.

1.3.4 CONTROL DE EROSIÓN

El recurso suelo en el Municipio, es susceptible a graves problemas de erosión debido a que un alto porcentaje del mismo se encuentra en zonas de pendientes altas y la continua degradación de la cobertura vegetal, agudiza este problema. Este se acentúa por la carencia de tecnologías apropiadas en el uso de este recurso, lo mismo que la sobre utilización del mismo.

Al afrontar esta problemática, se debe tener en cuenta programas de recuperación y protección del recurso como por ejemplo con tratamiento mecánicos (escarificación), vegetativos (reforestación) obras civiles (banquetas), conservación de zonas productoras de agua mediante las Juntas de Acción Comunal y finalmente implementar los programas de educación y extensión para el campesino.

Estas áreas se localizan especialmente en las zonas de pendientes altas de las veredas Rincón Santo, Pueblo Viejo y el Chuscal, así como en la zona baja correspondiente a los centros poblados del Ocaso, la Capilla y la Cabaña.

1.3.5 MINERÍA

Se encuentra localizada en la recebera a cielo abierto, ubicada en la Vereda Paloquemao, la cual deberá tener un adecuado programa de control y vigilancia, de manera que garantice una explotación técnica, como también que se respeten las normas sobre impacto ambiental generadas por su producción.



Existe un sitio potencial para la explotación de recebo en el Sector Goteras, el cual se puede observar en el plano de zonas del área rural.

Se localiza en el plano de riesgos, con el número 1.8.

1.3.6 DESECHOS SOLIDOS

De acuerdo con el diagnóstico realizado para el Municipio, en el área urbana la cobertura alcanza un 90% y su disposición final se realiza en el botadero Mondoñedo.

El problema radica en que no existe una clasificación y reciclaje de las basuras, que ayudaría a aumentar la eficiencia en la recolección y la disposición final de estos residuos. Esto podría implementarse por medio de la creación de cooperativas de reciclaje, lo que generaría algunos empleos y mejoraría en parte el problema de disposición final de los residuos sólidos.

Por otra parte es esencial ubicar una alternativa específica para el tratamiento y manejo de los residuos sólidos por parte del Municipio.

De manera concertada se podrá proyectar la disposición de los residuos sólidos en un botadero, el cual irá como proyecto macro dentro de este Plan de ordenamiento el cual estará localizado en el sector denominado Mondoñedo II.

En la parte rural el problema se agudiza debido a la baja cobertura en la prestación del servicio de recolección y su disposición se hace sobre los cauces y drenajes cercanos a las viviendas. Para este caso se plantea un programa de clasificación y reciclaje de la basura, para que posteriormente se reutilicen y aprovechen estos residuos en forma adecuada

1.3.7 ÁREAS DE RIESGOS Y AMENAZAS

Las áreas propensas a riesgos y amenazas, se presentan en el mapa anexo, identificado con el número 1.8, para el área rural y en el 2.4 para el área urbana. Para mitigar este problema es necesario que los ríos y quebradas sean reforestados en sus rondas, con especies nativas principalmente.

En el área urbana localizada en el margen occidental de la carrera 5, entre las proyecciones de la calle 2 a la calle 8, la cual debe ser tratada como de Conservación ambiental debido a su alta pendiente y riesgo continuo de deslizamientos, se deberán llevar a cabo obras de control de erosión tendientes a mitigar sus efectos, como gaviones, muros de contención y otras obras civiles.

Algunos proyectos que se plantean para este caso son los siguientes:



1. Fortalecer logística y financieramente el actual comité de Prevención y Atención de Desastres del municipio. Este comité está compuesto en cabeza por el Alcalde, Jefe de Planeación, miembros de: Cruz Roja, Bomberos, Defensa Civil, Hospital, Policía, Ejército, CAR.
2. Se adelantará con la coordinación del comité de Prevención de Desastres, el plan de Prevención y Contingencia, tanto para el casco urbano como para el área rural, en el caso de presentarse una eventual emergencia, el cual se relaciona a continuación.

1.3.7.1 PLAN LOCAL DE EMERGENCIA Y CONTINGENCIAS

En la búsqueda de una meta, las diferentes realidades del territorio colombiano, se presenta un modelo o guía que pretende satisfacer los requerimientos para la concreción de un Plan Local de Emergencia y Contingencias.

El diseño propuesto facilita la implementación del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, adoptado según el Decreto 93 del 13 de enero de 1998 y está dirigido a los niveles locales (pilares del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres), a través de un proceso participativo que busca obtener resultados concretos en el corto plazo, estableciendo un puente con las necesidades de largo plazo definidas en los Planes de Desarrollo Municipal.

Tanto el nivel Departamental como el central del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres se constituyen en los componentes que aglutinan, promueven y auspician la construcción de los Planes Locales de Emergencia y Contingencias, permitiendo una aproximación eficiente hacia los niveles municipales, procurando la sostenibilidad del programa y contribuyendo decididamente a la consolidación del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres.

De esta forma, se cumple con los principios que orientan las acciones de las entidades nacionales y territoriales con relación a la elaboración, ejecución y seguimiento del Plan: Descentralización, Ambito de Competencias, Coordinación y Participación.

El enfoque empleado busca un método práctico, metódico, educativo, descentralizado y autosuficiente.

Se exige un involucramiento activo de los alcaldes y sus colaboradores más inmediatos, de forma que la iniciativa se enmarque en la realidad del Municipio, en su Plan de Desarrollo y resulte indefectiblemente en un Plan de Emergencia factible.

La estrategia se basa en siete bloques: introductorio, referencial, organizativo, técnico-científico, procedimental, para la multiplicación y finalmente de evaluación.



El balance entre la obtención de resultados a corto plazo que generen un Plan de Emergencia y Contingencias a modo indicativo, cualitativa y cuantitativamente válido y, su perfeccionamiento en el mediano y largo plazo, otorga una especial característica. Se pretende satisfacer las necesidades inmediatas, sin sacrificar las posibilidades de profundizar en detalles, incluir estudios técnicos, explorar nuevas aproximaciones y adaptarse a una realidad permanentemente cambiante.

1.3.7.1.1 Unidad Referencial

Esquema para la elaboración del Plan Local de Emergencia y Contingencias

El presente documento hace parte de una estrategia metodológica cuyo resultado será la consolidación de un Plan de Emergencia y Contingencias para el nivel local.

Los términos Plan de Emergencia y Plan de Contingencia han tenido a través del tiempo múltiples interpretaciones. Para efectos del desarrollo del Método propuesto con la presente guía, conviene establecer definiciones de carácter operativo.

Plan de emergencia

Definición de políticas, organización y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

Plan de contingencia.

Componente del plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.

Otros términos frecuentemente empleados en el campo de la Gestión de Riesgos se incluyen en el documento adjunto titulado: “Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”, publicado por la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

Las características básicas de la estrategia propuesta para promover la elaboración de planes son:

- Flexible, por tanto constituye un esquema indicativo que le permite adecuarse a las diferentes circunstancias.
- Participativa, en la medida en que los actores involucrados en la ejecución del plan participen en su elaboración; de esta forma habrá una mayor probabilidad de que lo planeado se lleve a cabo.



- Actual, incorporara desde su concepción mecanismos que facilitan su actualización, con la periodicidad y el alcance pertinente.
- Real y objetiva, basado en las realidades existentes, considerando capacidades y vulnerabilidades. Podrá proponer mecanismos tendientes a fortalecer las primeras y a mitigar las segundas, pero siempre dentro de un espectro de factibilidad.

Esta propuesta retoma el documento original titulado “Planes de Emergencia y Contingencia²”, lo adapta a un nuevo esquema, basado en la Planeación Prospectiva o Planeación por escenarios. El uso de esta técnica permite procesos de planeación más específicos, por ello facilitan el paso del Plan de Emergencia a los Planes de Contingencia.

La primera definición de escenario proviene de HERMAN KAHN (1922/83):

“Sucesión hipotética de acontecimientos, construida con el propósito de enfocar la atención en procesos causales y puntos de decisión” quien desarrolla la técnica y el nombre para estudios militares y estratégicos”.

Godet mas adelante define el escenario como: “la descripción de un futuro posible y de la trayectoria asociada a él”.

El escenario se construye a partir de la base analítica e histórica, identificando los componentes clave, registrando las imágenes finales y reconstruyendo la evolución y las trayectorias, conforme a las necesidades por desglose según período de estudio.

La técnica involucra un equipo multidisciplinario que toma como base referencias bibliográficas pertinentes al problema, más los asesoramientos y la ayuda profesional externa que sea necesaria. Con ésto se redacta el primer borrador constituido por varias opciones, generalmente tres, de cuya evaluación conjunta con los planificadores surgirá el escenario final.

Los escenarios constituyen imágenes únicas, multidimensionales, fáciles de compartir entre instituciones y personas de diferentes sectores, disciplinas y niveles de formación.

Según sean definidos sus componentes clave (amenazas, sujetos expuestos, factores de riesgos, etc.) y conforme a los períodos de estudio establecidos,

² Cardona, Omar Darío y Sarmiento, Juan Pablo, Guía para la elaboración de Planes de Emergencia y Contingencia, Universidad de Los Andes, 1997.



permitirán acercarse a los conceptos de riesgo aceptable (de implicancia colectiva) y aceptado (de carácter individual), esencia de todo Plan.

La estrategia que se seguirá puede resumirse en el siguiente cuadro. Cada uno de los componentes será desarrollado ampliamente durante el taller de diseño del Plan, con una amplia participación local, clave del éxito del método.

Plan Local de Emergencia

1. Organización Interinstitucional

- 1.1 Estructura y Jerarquía
- 1.2 Coordinación
- 1.3 Funciones y Responsabilidades

2. Inventario de Recursos

- 2.1 Instituciones
- 2.2 Sitios de concentración
- 2.3 Centros de servicios
- 2.4 Equipamiento urbano
- 2.5 Albergues y alojamientos temporales
- 2.6 Hospitales, centros y puestos de salud
- 2.7 Centros de reservas y suministros
- 2.8 Recursos del sector privado
- 2.9 Recursos financieros

3. Análisis de Riesgos

- 3.1 Identificación de amenazas
- 3.2 Instrumentación y Estudios
- 3.3 Evaluación de amenazas
- 3.4 Análisis de vulnerabilidad
- 3.5 Estimación de escenarios de riesgo

Efectos potenciales directos

Efectos indirectos



4. Planes de Contingencia por escenario

- 4.1 Preparativos
- 4.2 Respuesta

5. Capacitación e Información

- 5.1 Capacitación institucional
- 5.2 Capacitación de la comunidad

6. Revisión y actualización

- 6.1 Seguimiento de actividades
- 6.2 Evaluación periódica
- 6.3 Actualización

En el desarrollo de la presente guía emplearemos el esquema descrito en el recuadro anterior, reagrupando algunos temas para facilitar el proceso didáctico que hace parte de la estrategia.

Al consultar el documento se podrá evidenciar que todos y cada uno de los elementos son tenidos en cuenta y desarrollados de forma que la suma de éstos constituye el todo propuesto.

Como premisa general debe indicarse como se han propuesto una serie de instancias de acción (funciones), que deben ser cumplidas, sin entrar a definir a priori quien deberá ejecutarlas. La heterogeneidad del país hace necesario dicha flexibilidad.

La estructura organizativa disponible indicará en que momento una misma unidad o institución deberá estar a cargo de una o varias funciones; para ello se tendrá en cuenta el marco legal, la pertinencia, la capacidad y disponibilidad de recursos.

Al comparar Planes Locales de Emergencia y Contingencias se constatará como se pueden cubrir todos los tópicos, mediante esquemas diferentes, que pretenden uniformemente la definición de políticas, organización y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

1.3.7.1.2 Unidad Organizativa

1. Organización Interinstitucional

Hace referencia a la composición del llamado nivel local. Incluye por tanto a los integrantes del Comité Local de Emergencias: Alcalde, quien preside el Comité, los secretarios del despacho, el Jefe de Planeación, el Comandante de la Guarnición



Militar, el Comandante de la Policía, los representantes de la Defensa Civil, Bomberos y Cruz Roja y representantes de las Corporaciones Autónomas Regionales o de asociaciones gremiales, profesionales o comunitarias.

En desarrollo de las actividades del Comité, se podrán integrar grupos de trabajo con entidades y organizaciones que no necesariamente hacen parte del Comité, pero que se consideran necesarias para alcanzar los objetivos propuestos tanto en las fases de planificación como en las de ejecución.

1.1 Estructura y Jerarquía

Pone de manifiesto las instancias del nivel municipal involucradas en la llamada gestión de riesgos y las relaciones entre las diferentes unidades. Incluye a los entes públicos, privados y de carácter comunitario.

Se propone que la estructura sea simple³, lineal, para que la comunicación fluya fácilmente en todas las direcciones

Coordinación General

Coordinación Operativa

Areas: Institucional
Social
Salvamento
Salud
Hábitat
Area de Infraestructura y Servicios
Logística

1.2 Coordinación

Establece con exactitud los niveles donde se articulan o sincronizan esfuerzos de unidades individuales o de unidades más complejas.

- Procedimientos – Fija con claridad los criterios de convocación. Describe los mecanismos y pasos a seguir para ser efectiva la coordinación en cada uno de los niveles.
- Comunicación – Define los canales por los cuales fluyen los mecanismos de coordinación.

³ Adaptado de "Estructura de la Respuesta para la Atención de Emergencias" Adriana Cuevas, Universidad de los Andes Especialización en Evaluación de Riesgos y Prevención de Desastres, febrero de 1998.



1.3 Funciones y Responsabilidades

- Coordinación general – Concibe un nivel gestión del Plan, donde se visualizan las acciones de corto, mediano y largo plazo. En este espectro especifica el cargo, unidad e institución responsable de convocar, de articular esfuerzos individuales, de invitar a la acción sin imponer, sin competir. Fija el lugar de reunión (y el alterno) donde concurrirán los involucrados en el Plan de Emergencia bajo situación de crisis.
- Coordinación operativa - Concibe un nivel de ejecución del Plan, donde prima las acciones de corto y mediano plazo. Se debe especificar el cargo, unidad e institución responsable de convocar, de articular esfuerzos individuales. En este nivel de coordinación es indispensable la definición previa de procedimientos y la sujeción a una disciplina, donde la tarea guíe el proceso. Si bien algunas interpretaciones de normas indican que la coordinación operativa está asignada a una sola institución, debe analizarse cuidadosamente en el ámbito local cuáles son las capacidades, el desarrollo tecnológico e institucional disponible, ya que puede ser posible que la coordinación operativa sea asignada mas bien, acorde al escenario. Por ejemplo, ante un incendio la coordinación operativa podrá ser del Comandante de los Bomberos; mientras en un atentado terrorista estaría a cargo del Comandante de la Policía; en un escenario público la Defensa Civil y en una intoxicación masiva de personas la asumiría el Director del Servicio de Salud.
- Notificación y verificación – Los mecanismos de notificación se inician en el seno de la comunidad misma. Esta deberá saber en todo momento a donde recurrir, por que vía (presencial, teléfono, radiocomunicación, sistemas de alarma, etc). A su vez el organismo responsable de recibir estas notificaciones debe prever mecanismos para corroborar la información (acuerdos interinstitucionales, redes sociales-asociaciones de vecinos o directamente verificación in-situ). Cuando se ha confirmado la situación, se activa la “cadena de llamadas”, consistente en dar aviso sobre la situación a personas clave en el desarrollo del plan de emergencia, quienes a su vez notificarán a otros individuos involucrados y estos a otros, acorde al tipo de evento, características de magnitud y ubicación. La cadena de llamadas siempre tendrá responsables directos y suplentes en caso de que los primeros no puedan ser localizados. Toda comunicación efectuada dentro del proceso de notificación y verificación debe ser registrada en una bitácora.
- Sistemas de alerta - El alerta es un “estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso”. Por ello, los sistemas de alerta no podrán se genéricos, serán siempre específicos a una amenaza, a una comunidad y a un momento en particular. Lo escenarios definirán los sistemas más apropiados. El Plan de Contingencia deberá recoger los principios fundamentales de los diferentes tipos para que los sistemas de alerta sean: asequibles, oportunos, inequívocos y por sobre todo, que conlleven acciones previamente acordadas tendientes a salvaguardar la vida y los bienes de la comunidad.



- Señalización – Si bien aparece aquí la señalización dentro de los primeros componentes de un Plan de Emergencia, en realidad es el resultado final de todo un largo camino; que requiere de una identificación y descripción de amenazas, de vulnerabilidades, de recursos, de ubicación de las llamadas zonas seguras y de las vías hacia ellas. La señalización está íntimamente ligada al punto anterior: sistemas de alerta. Constituye una herramienta de gran importancia, pero debe evitarse improvisación (muchas veces por la búsqueda simplemente de acciones visibles), pues exige responsabilidad en su utilización. Los materiales, diseños y colores deberán ser analizados cuidadosamente, dentro de un contexto social y cultural.
- Comunicaciones – Haremos referencia en este aparte exclusivamente a los mecanismos físicos para la transmisión de información, al servicio de los Planes de emergencia y contingencia. Hoy en día es difícil contar con un sistema único de comunicaciones. Los permanentes avances tecnológicos hacen que simultáneamente tengamos diferentes especificaciones, que corresponden a diferentes momentos, necesidades, presupuestos y gustos. Por tanto se impone la aplicación de un criterio práctico: el concepto de red, que articule los diferentes circuitos existentes, en nodos lógicos funcionales. El inventario de los recursos disponibles con sus respectivas especificaciones técnicas indicará las necesidades.
- Tránsito y transportes – Abarca desde medios existentes: aéreos, terrestres, fluviales y marítimos; infraestructura física: vías, puentes, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, hasta recursos potencialmente disponibles como helipuertos, pistas provisionales de aterrizaje, puentes militares.
- Evacuación – Tal como se describió antes en el aparte sobre señalización, este componente es uno de los finales. Presupone igualmente una identificación y descripción de amenazas, de vulnerabilidades, de recursos, de ubicación de las llamadas zonas seguras y de las vías hacia ellas. Si bien se identifica como uno de los elementos fundamentales de la respuesta, debe ser concebida y practicada en la fase de preparación; está asociada directamente con los mecanismos de alerta y alarma.
- Alojamiento temporal – Como su nombre lo indica hace referencia al componente del Plan de Emergencia que busca dar satisfacción a una necesidad básica del ser humano: abrigo, con un carácter provisorio o de temporalidad. Los satisfactores podrán variar de un lugar a otro: instalaciones existentes como salones comunales, hangares, bodegas; construcciones provisionales como albergues de paso, cambuches, campamentos, hasta el suministro de materiales para el acondicionamiento de las mismas viviendas afectadas. Aspectos como variables climáticas y culturales, recursos disponibles, tipos de afectación y duración de la emergencia (conforme a escenarios), determinarán las políticas al respecto.



- Registro y sistematización – Hace referencia al sistema de información, unificación de formatos para la caracterización de amenazas, análisis de vulnerabilidad y evaluación de riesgos; la notificación de eventos, evaluación de daños y análisis de necesidades; requisición y movilización de recursos; sistematización de información.
- Trabajo social y Psicológico – Constituye uno de los componentes mas descuidados de los planes de emergencia. Se inicia con la constitución de un equipo multidisciplinario y multisectorial que establezca el perfil psico-social de la comunidad donde se construirá el Plan de Emergencia. Basados en él, se diseñarán estrategias que faciliten la participación de la comunidad en todas las fases del Plan de Emergencia: diseño, prueba y ejecución.
- Abastecimiento y provisiones – Este componente abarca a su vez dos instancias. La primera, inventariando todos aquellos recursos existentes físicamente y por tanto disponibles y la segunda identificando fabricantes, representantes, distribuidores, estableciendo acuerdos para suministros en situaciones emergentes. Se sugiere considerar 8 categorías⁴: 1. medicamentos; 2. suministros y equipos de salud; 3. suministros y equipos para manejo de agua y saneamiento ambiental; 4. alimentos; materiales y equipos relacionados con alojamientos, vivienda, eléctricos y construcción; 5. Materiales y equipos relacionados con logística, administración, radiocomunicaciones y transportes; 6. Elementos para necesidades personales, vestuario, higiene, menaje; 7 Elementos para actividades de salvamento, rescate y operaciones especiales.
- Aislamiento y seguridad – Contempla a aquellos organismos con responsabilidad en este campo, quienes previamente deben revisar acuciosamente las disposiciones legales y normativas que los rigen en situaciones de emergencia y desastre, para cumplir con su misión y a la vez articularse con los otros actores involucrados, de forma que se logre una asistencia eficiente, oportuna, apropiada en un ambiente de orden y seguridad.
- Búsqueda y rescate – Se refiere a un conjunto de acciones que van desde la localización de personas, hasta la búsqueda, el rescate y el transporte de lesionados. Involucra a grupos especializados, grupos intermedios y básicos de socorro y muy especialmente, a la comunidad en general, responsable en el mayor número de casos del rescate de sobrevivientes. Contempla el recurso humano; los recursos físicos como herramientas, equipos y vehículos; los estándares y procedimientos.
- Atención en salud – Abarca los componentes de atención a las personas, atención al ambiente y vigilancia epidemiológica. Dentro del primero se encuentra la atención prehospitalaria y la atención hospitalaria; dentro del segundo está el manejo del agua potable, desechos sólidos y líquidos, control de alimentos, vectores y zoonosis; finalmente, en el tema de vigilancia epidemiológica se

⁴ SUMA-OPS/OMS y EDAN-USAID/OFDA.



encuentra el proceso mismo de vigilancia, la identificación y aislamiento de casos, seguimiento y control, así como otras medidas pertinentes en casos específicos.

- Evaluación de daños – Establece mecanismos, procedimientos unificados para la identificación y registro cuali y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento destructivo. Existen diferentes tipos de evaluación de daños que deben considerarse, entre ellas se destacan las evaluaciones generales (visión multisectorial, global) y las evaluaciones específicas o sectoriales. Los censos hacen parte de los presupuestos a incluir en la evaluación de daños, pudiendo ser previos o posteriores a un evento. La evaluación de daños exige de un entrenamiento particular así como del establecimiento de protocolos y procedimientos.
- Evaluación de necesidades – Parte de la evaluación de daños, identifica necesidades y busca factores acordes a las características de la comunidad afectada, del tipo de evento, de la duración de la emergencia de los recursos disponibles. Establece cuáles necesidades pueden satisfacerse con los recursos y capacidades locales y cuáles requieren de un apoyo externo a la comunidad, siempre en la línea de contribuir a su desarrollo dentro de un enfoque de sostenibilidad.
- Servicios públicos – También llamados líneas vitales. Contempla un diagnóstico físico y funcional que establece una línea de base. Este diagnóstico en tiempo "normal" debe contrastarse con los escenarios probables, para entrar a identificar puntos vulnerables, correctivos prioritarios previos y preparativos para intervención post-evento. En éstos términos se resume lo que debiera ser la aplicación de la presente guía en cada una de las empresas de servicios públicos.
- Educación y capacitación – En la medida en que el tema de emergencias y desastres ha ido entrando en la sociedad, han aparecido múltiples iniciativas en el campo de la formación de recursos humanos. Las metas que se buscan son secuenciales, se inician con el establecimiento de un mínimo de conocimientos sobre amenaza, vulnerabilidad y riesgo; sigue el desarrollo de actitudes críticas y proactivas en orden a disminuir finalmente los niveles de riesgo existentes y por último, la creación de una serie de valores que permitan visualizar un desarrollo sostenible.
- Las opciones van desde información pública, educación no formal como entrenamiento en servicio, capacitación, hasta procesos formales a nivel de educación básica, intermedia y avanzada. Los Planes de Emergencia y Contingencia aportan indudablemente a la Educación en el tema de Desastres y a la vez reciben de ésta información esencial que la transforma y actualiza.
- Información pública – Aun cuando se menciona tangencialmente en el punto anterior, merece un tratamiento particular. Al hablar de Información pública suele



restringirse a identificar el mensaje a ser transmitido y a determinar vagamente la audiencia que lo recibirá. El vehículo por el cual se llega al “usuario”, es determinado por factores económicos, por una normativa, por amistad o casualidad. En cuanto al medio o vehículo se deben contemplar tres ámbitos: los comunicadores sociales, los gremios de la comunicación y los medios de comunicación.

- Remoción de escombros – Componente indispensable en el post-desastre inmediato, subvalorado por considerarse de poca complejidad y visibilidad. Con el tiempo ha demostrado su trascendencia; vincula recursos del sector público y privado. Incluye el uso de compleja maquinaria pesada hasta la participación espontánea e individual de la comunidad. Ante una estructura colapsada, estos equipos pueden definir la posibilidad de llegar a los lesionados para su atención y rescate; pueden restablecer el acceso a un área determinada; permiten el inicio de las labores de recuperación, entre muchas otras acciones.
- Control del evento – Hace referencia a la necesidad de establecer un control sobre determinadas amenazas y/o sobre los efectos secundarios de las mismas. Como ejemplos se pueden citar: uso de sacos llenos de arena como barreras para impedir o limitar la superficie inundada; estabilización de taludes en situaciones de deslizamiento; combate y extinción de fuegos, etc.
- Asistencia externa – El concepto de externo hace referencia a lo opuesto a local. La movilización no solicitada de recursos foráneos o externos a la zona afectada constituye una tendencia que aun persiste. Los escenarios definidos nos permitirán prever con cierto nivel de aproximación acerca de que tipo de elementos o recursos serán probablemente requeridos; establecer entonces el nivel de coordinación de la ayuda, lugar donde se recibirán las solicitudes, donde se ordenarán y procesarán para tramitarlas posteriormente ante las instancias más pertinentes. A su vez este nivel de coordinación de asistencia externa permite que personas, instituciones o agencias sepan donde acudir para ofrecer su concurso. Para que esto funcione se requiere de un arduo trabajo de preparación y concertación, es una instancia que debe estar al servicio de todos los integrantes del Plan y viceversa.
- Rehabilitación – Los procesos de recuperación (al menos con visión de corto y mediano plazo), deben ser previstos desde la preparación. Si bien los primeros momentos se centran en la satisfacción de necesidades básicas como abrigo, alimento y seguridad, no debe descuidarse un correcto balance entre los aspectos físicos, sociales, ambientales y económicos.

2. Inventario de recursos

Aun cuando este componente hace realmente parte del punto anterior, se ha decidido tratar en forma independiente, debido a su especificidad y a la facilidad que así ofrece para su manejo y actualización.



2.1 Instituciones

Personal disponible – El listado incluye cargo, profesión o área de desempeño, nombre. Idealmente si hay experiencia o no en desastres y emergencias. Lamentablemente se desactualiza rápidamente. Para que tenga valor deberá existir un compromiso para mantener al día la información, mediante actualizaciones periódicas.

Información básica disponible – Hace referencia a información demográfica. Datos sobre población, distribución, etnias, estado de salud, aspectos culturales, características económicas, vivienda, infraestructura de servicios y líneas vitales.

Vehículos y maquinaria – Se refiere a vehículos de carga y pasajeros para transporte aéreo, terrestre, fluvial o marítimo, al igual que maquinaria pesada y de construcción, pública y privada (PyP) disponible. Especificar marca, modelo, propietario, ubicación.

Equipos especiales – Se incluye equipos disponibles en puertos y aeropuertos, dependencias militares, distritos de obras públicas, entre otras. Debe especificarse tipo, características particulares, propietario y ubicación PyP.

Combustibles - Busca identificar tipos, fuentes, lugares de almacenamiento y distribución, capacidad, autonomía (desempeño esperable en situaciones de consumo normal, con interrupción del abastecimiento), fuentes alternas.

Sistemas de comunicación – Agrupación por sistemas.

Radio-comunicaciones, según bandas UHF, VHF, HF y rangos de frecuencias. Especificación de coberturas, basadas en repetidores, bases, móviles y portátiles.

Sistemas como beepers, telefonía celular y convencional.

Otros, sistemas a motor, etc.

Alimentos – Incluye una descripción básica de los hábitos alimentarios de la zona. Inventario de la producción y de los principales centros de almacenamiento y distribución. En lo posible utilizar información de los programas de seguridad alimentaria. Indicar capacidad y autonomía.

Suministros médicos – Identificación de bodegas, farmacias, depósitos de centros asistenciales PyP. Indicar capacidad y autonomía. Incluir acuerdos o contratos de servicios que puedan agilizar en un momento la disposición de estos recursos.



2.2 Sitios de concentración

Basados en los escenarios, deben identificarse “zonas seguras”, entendidas como lugares de fácil acceso, donde la población puede desplazarse en caso de una emergencia. Deberá estar fuera de la zona de riesgo y reunir las condiciones sanitarias mínimas para la población, durante el tiempo que dure la evacuación.

2.3 Centros de servicios

Identifica los núcleos básicos de los servicios públicos. Incluye los entes administrativos locales como la alcaldía, toma otros servicios como hospitales, obras públicas, acueducto, alcantarillado, energía, telefonía, etc. Describe redes, nodos, puntos vulnerables. En lo posible incluir capacidad y autonomía.

2.4 Equipamiento urbano

Hace referencia a una serie de equipos concentrados en zonas urbanas que pueden tener un interés particular bajo determinados escenarios. Ejemplo de ello las grúas, plumas, montacargas, equipos para limpieza y mantenimiento de sistemas de alcantarillado, equipos de perforación de pozos, sistemas de potabilización de agua, carrotanques, centrales telefónicas móviles, etc.

2.5 Albergues y alojamientos temporales

Incluye los dispuestos específicamente como alojamientos; instalaciones existentes que son adaptables a esta función; zonas que pueden habilitarse para la construcción de albergues o campamentos. Debe especificarse dirección, características, capacidad y autonomía PyP. Debe preverse la dotación necesaria, bien sea para tenerla en almacenamiento o para solicitarla en el momento requerido.

2.6 Hospitales, centros y puestos de salud

Describe la capacidad de oferta en salud: Infraestructura, servicios, capacidad y autonomía PyP. Debe incluir elementos de referencia y contrareferencia que ubiquen los recursos dentro de un concepto de red asistencial.

2.7 Centros de reservas y suministros

La referencia a los Centros de Reserva se facilita dado su existencia desde hace varios años. Los inventarios y sistemas de requisición, utilización y devolución de elementos están convenidos y en marcha en muchos lugares del país. Basados en estas experiencias es posible desarrollar el sistema en otras localidades. Debe darse especial importancia al mantenimiento y



reposición de equipo, y asociado a lo anterior la política de seguros para estos elementos.

2.8 Recursos del sector privado

Hay dos opciones para vincular al sector privado, la primera, haciéndolo partícipe desde el inicio en todo el proceso, de forma que su aporte y contribución hace parte de cada uno de los grupos de trabajo y la segunda, una vez definido el plan institucional, ponerlo a disposición del sector privado y de las organizaciones de base, para que estas indiquen donde puede estar su participación. En el plan en si, esto se traduce en integrar el aporte en cada segmento o bien dejar un capítulo independiente como el que se está describiendo en este aparte.

2.9 Recursos financieros

Se refiere a los Fondos para manejo de Emergencias y Desastres, que por disposición legal debe tener cada Municipio. Igualmente considerar aquellas partidas de otros rubros que puedan entrar a reforzar las acciones de prevención, atención o recuperación ante un escenario determinado. Debe incluirse los mecanismos, normas y disposiciones legales que permiten y regulan su utilización.

Unidad Técnico-Científica

Análisis de riesgos

El riesgo es considerado como la probabilidad de exceder un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos, en un lugar dado y durante un tiempo de exposición determinado. En forma práctica, el riesgo no es otra cosa que la resultante de la interacción entre una amenaza y un sujeto, elemento o sistema expuesto. Este sujeto, elemento o sistema es el que define una condición de vulnerabilidad que será mayor o menor dependiendo no solo del grado de exposición a la amenaza sino también, de los condicionantes o factores físicos, sociales, económicos, ambientales y políticos presentes. El riesgo por tanto será específico a una amenaza y con relación a un sujeto en particular.

Para el desarrollo de esta unidad deben organizarse sesiones con grupos conformados representantes de instituciones públicas, privadas y de base de la comunidad.

Esta unidad abre un espacio particular. Permite pasar del marco general del Plan de Emergencia a los escenarios probables, base de los Planes de Contingencia.



1. Identificación de amenazas

Si bien se cita esta clasificación, puede emplearse otros tipos, según tiempo de aparición (súbitos y de instauración lenta), según enfoque el enfoque social (natural, marginalización y degradación), según la propuesta de la RED de Estudios Sociales, basada en eventos (Ver anexo 1).

De origen Natural
Geológicas
Hidro-meteorológicas o climáticas
De origen Antrópico
Tecnológico
Conflictos armados o bélicos
Otros

2. Instrumentación y Estudios

Para cada amenaza descrita, se deben identificar aquellos estudios o investigaciones que se hayan efectuado en el pasado, o que estén en curso. Una descripción concisa deberá ser incluida en el Plan de Contingencias.

Investigaciones
Vigilancia y monitoreo

3. Evaluación de amenazas

Para cada amenaza identificar:

Análisis histórico
Magnitudes
Area de influencia
Probabilidad, Frecuencia, Recurrencia
Zonificación relativa

4. Análisis de vulnerabilidad

Basados en el análisis histórico y en los estudios posteriores, deberá indicarse los siguientes aspectos:

Elementos expuestos - poblaciones, barrios o sectores expuestos.

Características de la población expuesta – Número de habitantes, Estado de salud, estrato socio-económico, perfil educativo, actividades económicas predominantes, infraestructura de servicios, acceso, antecedentes sociales y políticos.



Nivel de organización – nivel de conocimiento sobre el riesgo; acciones adelantadas para minimizar el impacto; actividades dispuestas para responder al evento y recuperar los posibles daños.

Capacidad de respuesta comunitaria – nivel de conocimiento sobre el riesgo, actitud demostrada por la comunidad; participación en el diseño, prueba y ejecución de planes.

5. Estimación de escenarios de riesgo

Para amenazas específicas y sujetos expuestos determinados, se puede emplear la técnica de Planeación Prospectiva. Basta conformar grupos interdisciplinarios, multisectoriales, previamente informados del tema a tratar, que sigan los pasos indicados a continuación, en un proceso participativo y ordenado:

6. Manifestación del riesgo

Para la construcción del escenario se deben definir tres niveles de riesgo: máximo, intermedio y mínimo probable. Serán las autoridades Municipales quienes basados en este análisis podrán proponer cual es el riesgo aceptable.

Máximo probable – identifique el evento en términos de magnitud, duración, ubicación espacial; describa con la mayor precisión posible la secuencia y características de la manifestación del suceso.

Intermedio – emplee los mismos criterios descritos

Mínimo probable – emplee los mismos criterios descritos

Efectos potenciales directos

Para cada uno de los escenarios descritos entre a detallar el probable impacto directo en:

Personas
Líneas vitales y servicios básicos
Infraestructura productiva
Vivienda
Ambiente



Efectos indirectos

Afectación económica
Impacto social
Impacto ambiental
Impacto político
Zonificación relativa
Unidad Procedimental

Planes de Contingencia por Escenario

A este punto de la guía se ha ya expuesto el método. Se continúa entonces con una aplicación a mayor nivel de detalle. Se tomarán aquellos escenarios que representen las amenazas de mayor recurrencia e impacto.

Cada escenario tendrá entonces su propio desarrollo, empleando la guía que se indica a continuación.

1. Preparativos (fase previa)

Sistemas de alerta – Basados en el conocimiento de la amenaza y la vulnerabilidad, se establecen criterios que permitan identificar diferentes niveles de respuesta institucional y comunitaria. Se debe recordar que un sistema de alerta es mucho más que un simple aviso.

A título de sugerencia se puede citar la siguiente escala. Nivel 0 – normalidad; Nivel 1 – observación, revisión de planes institucionales y comunitarios; Nivel 2 – alistamiento y disponibilidad (en algunos casos implica desplazamiento institucional); Nivel 3 – respuesta institucional y comunitaria parcial; Nivel 4 - respuesta institucional y comunitaria total (según lo previsto).

Definición de alarmas y Señalización – Deberán corresponder a los criterios ya planteados al inicio de este documento. Cualquiera sea el sistema empleado como luces, banderas, sirenas, campanas, etc., implican un amplio programa de capacitación y entrenamiento. Igualmente seriedad en su uso, prácticas periódicas a horas señaladas y mantenimiento, circunstancias que nos brindan la confiabilidad en el sistema.

Procedimientos de respuesta Institucional y Comunitaria – Constituyen la base de los preparativos y por ende del sistema de alerta. Deberán ser dinámicos, permitiendo una actualización permanente.

Previsión de necesidades – Los escenarios nos ayudan a establecer las principales necesidades, el uso de métodos como SUMA⁵ y EDAN⁶, facilitan su identificación.

⁵ Programa de Manejo de Suministros promovido por la OPS/OMS, cuenta en Colombia con diferentes grupos entrenados y con los equipos necesarios.



Dotación estratégica - Una vez previstas las necesidades, se encontrarán algunos suministros y equipos indispensables, que debieran estar incluso ubicados en puntos estratégicos. Debe garantizarse que dichos elementos estén siempre en correcto estado de mantenimiento y que el personal que utilizará el equipo lo conoce, esta familiarizado con su uso y mantenimiento.

Movilización de recursos – Deben preverse de antemano los mecanismos normativos, administrativos y logísticos para la movilización de los recursos humanos, físicos y económicos.

Educación, capacitación e información - Se incluirá un aparte específico sobre este tema que incluye la necesidad de tener procesos de capacitación, simulaciones y simulacros. Los desempeños reales deben ser considerados igualmente un componente mas del aprendizaje.

Trabajo comunitario – La participación activa de la comunidad en todo el proceso de planeación es fundamental. Profesionales y técnicos del área de las Ciencias Sociales contribuirán definitivamente a alcanzar este objetivo.

2. Respuesta (fase de reacción)

Constituye la aplicación e implementación inteligente de lo previsto.

No habrá nunca una situación idéntica a otra, por lo cual siempre se requerirá de un proceso racional para la toma de decisiones.

Debe constituir un sistema que aprende, el cual basado en una estructura y en unos procedimientos, se realimenta y se ajusta con la escena de los acontecimientos.

El desglose de actividades que continúa no sigue necesariamente un orden estricto. Propone una secuencia a seguir, en la elaboración del Plan de Contingencia, por ello podrán adicionarse o suprimirse categorías. Posterior a puestas a prueba como simulaciones o simulacros, o a desempeños reales será necesario entrar a ajustar Plan.

- Activación de alarmas
- Notificación y verificación
- Activación de procedimientos operativos
- Evacuación
- Evaluación de daños
- Análisis de necesidades
- Prioridades en la respuesta
- Definición del plan de acción
- Movilización institucional

⁶ Curso de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades promovido por USAID/OFDA. En Colombia hay mas 400 personas entrenadas y mas de 8 instructores certificados.



- Búsqueda y Rescate
- Transporte
- Comunicaciones
- Atención en salud
- Aislamiento y seguridad
- Abastecimiento y provisiones
- Alojamiento temporal
- Remoción de escombros
- Control del evento
- Servicios Públicos
- Registro y sistematización
- Trabajo social y psicológico
- Información pública
- Asistencia externa
- Coordinación para la rehabilitación

Se incluye en la siguiente página una sugerencia de agrupación por áreas afines que puede ser tenida en cuenta para efectos de configurar comisiones o sub-comités de trabajo.

Probablemente al evaluar quién ejecutará las funciones antes descritas, se encontrará que son pocas las instituciones que podrían asumirlas y por ello, una misma institución podría estar en varios sub-comités o comisiones.

La ventaja de desarrollar la estructura con base en temas o funciones es que permite flexibilizarla. Los integrantes de las comisiones podrán ajustarse, de forma que siempre estén aquellos que por pertinencia deben estar pero igualmente otros que puedan aportar su concurso, su capacidad o sus recursos, conforme a la circunstancia.

Coordinación general

Señalización
Sistemas de alerta
Registro y sistematización
Asistencia externa

Coordinación operativa
Notificación y verificación
Aislamiento y seguridad
Evaluación de daños
Evaluación de necesidades



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPIO DE ZIPACÓN

111



La educación y capacitación deben considerarse como un medio, común a todas las áreas expuestas

Unidad para la Multiplicación

La capacitación es entendida⁷ como el proceso de enseñanza-aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que asegure la adquisición duradera y aplicable de conocimientos y habilidades.

⁷ USAID/OFDA, "Curso de Capacitación para Instructores CPI", Costa Rica, 1989.



La capacitación no se da como algo espontáneo, se requieren más que conocimientos en una materia determinada para realizarla efectivamente. Implica un direccionamiento intencional hacia un logro específico, vinculado a necesidades concretas del adulto y a la solución de problemas cotidianos, circunstancias que movilizan su interés y disposición a aprender⁸.

Por tratarse de una capacitación dirigida hacia adultos, deberá estar relacionada siempre con un desempeño determinado; no es una simple oportunidad para “entregar conocimientos nuevos a los alumnos o participantes”, sino que constituye “un verdadero intercambio de experiencias y una construcción colectiva de conocimiento”.

Una de las características limitante, consiste en la utilización de grupos pequeños de alumnos (20 a 30 personas como máximo), única vía para desarrollar un proceso altamente participativo y personalizado.

La capacitación es un proceso dispendioso y hasta cierto punto costoso. Exige tiempo y recursos calificados.

En la gráfica de la página siguiente, se puede observar la secuencia a seguir para alcanzar una actividad de capacitación⁹.

El presente material ha sido diseñado y elaborado siguiendo el método propuesto.

Contrariamente a lo que muchas personas piensan, la capacitación no se desarrolla exclusivamente en aulas de clase. Si bien ésta es frecuentemente empleada, hay muchas otras formas que permiten adaptarse a diferentes necesidades.

Como ejemplos se podrían citar:

- Formación de personal en tareas operativas, como utilización de equipos de auto-contenido, herramientas de corte, extinción de fuegos, rescate acuático, rescate en estructuras colapsadas, en los cuales se puede emplear escenarios naturales o simulados.
- Entrenamiento en servicio, durante el mismo operativo de emergencia, bajo supervisión directa. Tiene la ventaja de ser un escenario real.

Diseño y Desarrollo de actividades de capacitación

6. Validación de la actividad de capacitación

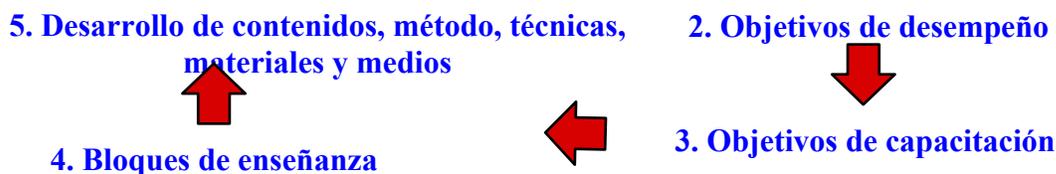


1. Descripción y análisis del trabajo o tarea



⁸ GRANDE, JORGE, “Método, Modo y Técnica”. Taller de Instructores del Curso CPI, Costa Rica, 1991.

⁹ SARMIENTO, JUAN PABLO, “Diseño y Desarrollo de Cursos de Capacitación”, USAID/OFDA Costa Rica, 1997.



Para la elaboración del Plan Local de Emergencia y Contingencias se diseñó además de este documento, un paquete de materiales docentes, necesarios para el taller de diseño, consistente en:

1. Guía para el instructor
2. Ayudas visuales
3. Material de distribución

El taller cubre el componente de capacitación institucional y establece las bases para la capacitación comunitaria.

Está previsto en las primeras etapas del programa, formar multiplicadores, que estarán en capacidad de difundir ampliamente el método y la técnica para la elaboración de Planes Locales de Emergencia.

Unidad de Evaluación

La evaluación del Plan Local de Emergencia y Contingencias debe ser una acción continua. Por ello dentro de su elaboración se incluyen mecanismos que facilitan su implementación.

Seguimiento

Todo Plan Local de Emergencia y Contingencias debe llevar una bitácora, que permita rápidamente conocer su evolución, los cambios y ajustes realizados.

Esta bitácora incluye los informes y reportes referentes a la aplicación del Plan ante situaciones simuladas o reales de emergencia o desastre.

La evaluación de un plan como ya se ha descrito, plantea en tres ambientes específicos:

- Simulación
- Simulacro
- Desempeño Real

Para los dos primeros se plantean a continuación aspectos prácticos respecto de su utilización, procedimientos, herramientas, ventajas y desventajas. Para el último se



sugiere un esquema específico, que busca no solo evaluar el plan sino que va mas allá, busca sistematizar la experiencia.

Simulación

Es un ejercicio de laboratorio, un juego de roles, que se lleva a cabo en un salón. Se desarrolla a partir de un libreto, que presenta una situación imitada de la realidad, con personajes ficticios, pero también tomados de la vida real. Los participantes representan los distintos roles y se ven obligados a tomar decisiones para resolver hechos que probablemente deban enfrentar desde sus posiciones habituales.

En el tema de desastres hay dos variantes importantes. La primera promovida por la Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS donde el coordinador del ejercicio selecciona y asigna los roles, procurando que estos sean diferentes a los que en la realidad desempeñan. La segunda, denominada Simulación Constructiva¹⁰, se ha empleado con diferentes alcances, motivación para el inicio de la elaboración de planes de emergencia y contingencia, como instrumento para identificar vacíos o lagunas de planes en proceso de diseño o como evaluación de planes ya elaborados.

Utilización

1. Constituye una práctica útil para responder a una situación de trabajo o a la ejecución de una tarea.
2. Provee práctica al participante en el desarrollo de procedimientos en secuencia.
3. Se adapta al aprendizaje individual.

Procedimiento

- 1) Provea al participante con información y objetivos dirigidos.
- 2) Brinde al participante acceso al ambiente simulado.
- 3) Permita que el participante practique en la situación simulada.
- 4) Tenga disponible a un experto en el tema para que dirija y aclare.
- 5) Dé lugar para la evaluación externa, a más de la propia del participante.
- 6) Provea modificaciones o más práctica si es necesario.

Herramientas

Elementos que ayuden a construir un ambiente apropiado para el desarrollo del trabajo o tarea, donde se ejecuta la acción.

¹⁰ SARMIENTO, JUAN PABLO. " Simulación Constructiva" , 1996.



Ventajas

1. Provee el ambiente para "representar" en vez de "meditar o lucubrar" acerca del desarrollo de una actividad.
2. Puede adaptarse al ritmo de cada persona.
3. Crea confianza en el participante.
4. El participante obtiene la exposición y realimentación necesarias para la evaluación individual y colectiva del desempeño de la tarea.

Desventajas

1. Los costos involucrados en crear el ambiente apropiado son importantes, aunque significativamente inferiores a los de ejercicios en campo abierto.
 2. A menudo puede usarse solamente en grupos pequeños.
 3. Toma tiempo la preparación, debe ser elaborado por alguien con experiencia en este tipo de ejercicios.
- Si los roles no son asumidos con responsabilidad y seriedad, el ejercicio puede resultar en una pérdida de tiempo y de interés en la tarea.

Simulacro

Es un ejercicio de juego de roles, que se lleva a cabo en un escenario real o construido en la mejor forma posible para asemejarlo.

Al igual que la simulación se desarrolla a partir de un libreto que presenta una situación imitada de la realidad. Los participantes representan sus roles reales y se ven obligados a tomar decisiones y a movilizar recursos realmente disponibles (entre otras actividades) para resolver hechos que probablemente deban enfrentar desde sus posiciones habituales o asignadas.

Se aconseja que este tipo de ejercicios sean precedidos de por lo menos un ejercicio de simulación.

Los simulacros pueden ser anunciados o sorpresivos.

Utilización

1. Constituye una práctica útil para responder a una situación de trabajo o a la ejecución de una tarea.
2. Provee práctica a los participantes en el desarrollo de procedimientos en secuencia.
3. Se adapta al aprendizaje individual y colectivo.
4. Permite poner a prueba planes de emergencia o contingencia
5. Logra una mayor integración a nivel de los asistentes, que facilitará una eficaz y oportuna intervención, mediante la racionalización de los recursos existentes y una asignación específica de tareas.
6. Evalúa la capacidad de respuesta tanto de las Instituciones como de la comunidad involucrada.



7. Disminuye el tiempo de respuesta ante una situación específica.

Procedimiento

1. Provea al participante con información y objetivos dirigidos.
2. Brinde al participante acceso al ambiente simulado.
3. Permita que el participante practique en la situación simulada, en caso de que el ejercicio sea anunciado. Aquellos simulacros sin anuncio, que se ejecutan sorpresivamente, requieren necesariamente ser anteceditos de una simulación y de un simulacro anunciado.
4. Tenga disponible a un experto en el tema para que dirija y aclare.
5. Identifique observadores en diferentes posiciones críticas.
6. Provea modificaciones o más práctica si es necesario.
7. Dé lugar a una evaluación externa, a más de la propia de los participantes, en una plenaria abierta al finalizar el ejercicio.

Herramientas

Personal, elementos, materiales y equipos que ayuden a construir el escenario verdadero del ambiente de trabajo o tarea, donde se desarrolla la acción.

Ventajas

1. Permite al participante desarrollar actividades en una situación que se aproxima bastante a la situación real de trabajo.
2. Exige una respuesta en grupo y algunas veces en equipo.
3. Requiere de coordinación y sincronización de actividades.
4. El participante obtiene la exposición y realimentación necesarias para la evaluación individual y colectiva del desempeño de la tarea.
5. Crea confianza en los participantes.

Desventajas

1. Los costos involucrados en crear el ambiente simulado a menudo impiden su uso.
2. Problemas prácticos para algunos tipos de actividades reducen su eficacia.
3. Toma mucho tiempo su preparación.
4. Puede terminar en un desperdicio de esfuerzo si el liderazgo apropiado no se encuentra disponible.

Desempeño real

Consistente en una experiencia ante una situación real, pudiendo estar ser una emergencia o un desastre.



Emergencia se entiende como “toda situación generada por la ocurrencia real o inminente de un evento adverso, que requiere de una movilización de recursos, sin exceder la capacidad de respuesta”.

Desastre, considerado como: “Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que significa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente”.

A continuación se describen algunos planteamientos que facilitan la identificación de fortalezas y debilidades del Plan de Emergencia y Contingencias.

Estaba contemplado el tipo de riesgo que ocasionó la emergencia o el desastre?

En caso afirmativo

El escenario corresponde al descrito en el Plan

El escenario no corresponde al descrito en el Plan, las diferencias se encuentran en...

Amenaza

Características (magnitud, duración, área de influencia)

Vulnerabilidad

Características de la población expuesta
Nivel de organización
Capacidad de respuesta comunitaria

Análisis de efectos potenciales

Directos
Indirectos

En caso negativo

Fue posible manejar satisfactoriamente la situación con los dispositivos vigentes, no es necesario un Plan de Contingencia específico.

Merece el desarrollo de un Plan de Contingencia (ingresa al proceso regular de diseño)



Un instrumento útil en el proceso de “sistematización de experiencias”¹¹ está dado por el análisis de las respuestas a los eventos. En la medida en que esta técnica sea incorporada rutinariamente a la Gestión de Riesgos (donde uno de los componentes es la elaboración de Planes de emergencia y contingencias, será posible aprender de los aciertos o de los errores cometidos, partiendo de una base crítica que analice integralmente los fenómenos; los sucesos sociales, económicos y políticos; la interacción de las amenazas y las vulnerabilidades con el impacto resultante.

Los pasos que se detallan a continuación deben tomarse a modo de sugerencia para un análisis dentro de la perspectiva general de la Gestión de Riesgos. Cada circunstancia en particular exigirá un tratamiento específico, requiriendo mayor desarrollo en algunos puntos que en otros, agregado de nuevas categorías de análisis u omisión de algunas de las sugeridas.

Análisis de la Respuesta a un Evento

1. Descripción
2. Particularidades del evento
3. Antecedentes históricos
4. Distribución y concentración de los daños
5. Características políticas de la región
6. Características económica y social
7. Estructura para el Manejo de la Emergencia
8. Aplicación del Plan de Emergencia y contingencias
9. Estrategia de comando de operaciones
10. Movilización de recursos
11. Manejo de competencias, nivel nacional, regional y local
12. Respuesta comunitaria
13. Políticas sectoriales de recuperación
14. Cuál es el balance?

¹¹ Apartes tomado del documento “Los Preparativos para casos de desastre” elaborado por J.P.Sarmiento para LA RED, mayo de 1998.



15. Prospectiva

Evaluación periódica

El Comité Local de Emergencia deberá determinar la periodicidad con la cual se deba evaluar el Plan de Emergencia y Contingencias.

Se sugiere las simulaciones sean anuales, buscando un escenario diferente cada vez.

Los simulacros deben hacerse cada dos años, propendiendo por un involucramiento mayor de la sociedad en cada ocasión.

Previo y posterior a cada ejercicio se harán revisiones detalladas, siguiendo el esquema propuesto para el diseño del Plan.

Actualización

Todo cambio significa necesariamente un proceso de aprobación. Será el Comité Local de Emergencia quien defina los procedimientos a seguir. Estos deberán ser expeditos, pero sujetos a una racionalidad y responsabilidad, fijada por los reglamentos.

Cambios menores que se hagan deberán ser notificados por escrito a todos y cada uno de los involucrados en el Plan Local de Emergencia y Contingencias.

Cuando se considere pertinente, se cambiará el Plan a una nueva versión, indicando siempre la fecha y la norma que lo aprobó. Su distribución será igual al caso anterior.

Listado de Eventos Predefinidos

DESINVENTAR - LA RED

Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina

(Versión 2.01, mayo de 1995)

La siguiente es la lista de eventos predefinidos en el Sistema Desinventar propuesto por La RED:

- Accidente
- Alud
- Aluvión
- Avenida (avenida torrencial)
- Deslizamiento
- Epidemia
- Escape
- Estructural (falla, daño o colapso de estructuras)



Explosión
Falla (geológica)
Forestal (incendio forestal)
Granizada
Huracán
Helada
Incendio (urbano, industrial)
Inundación
Licuación
Litoral (cambios litorales)
LLuvias
Marejada
Nevada
Pánico
Plaga
Sedimentación
Sequía
Sismo
Tempestad
Tormenta Eléctrica
Tsunami
Vendaval
Vulcanismo

Descripción de los Tipos de Evento Predefinidos

Accidente

Accidentes de transporte vehicular, férreo, aéreo o naviero. Preferentemente aquellos inducidos por fenómenos naturales como deslizamientos, sismos, huracanes, lluvias, etc., o por condiciones de vulnerabilidad por localización de asentamientos humanos. Se incluyen aquellos accidentes de transporte que generan escapes de sustancias tóxicas, cualquiera sea su causa.

Alud

Sólo se usará cuando implique desprendimiento de masas de hielo y/o nieve, puede aparecer reportado como deshielo súbito.

Aluvión

Aplicable a aquellas regiones secas o cauces secos en los que las lluvias producen avenidas torrenciales, con arrastre de abundante material sólido. En el Perú se les conoce como huaicos.



Avenida

Avenida torrencial. A veces reportadas como creciente, crecida (súbita, rápida), riada, o torrente. En algunos lugares se utilizan términos como "borrasca" (creciente de un río), o avalancha, cuando la avenida transporta troncos de árboles y/o abundantes sedimentos gruesos, desde gravas hasta bloques de roca. Pueden ser generados por lluvias, por ruptura de represamientos o por abundantes deslizamientos sobre una cuenca.

Biológico

Todos aquellos reportes, sin causa conocida, tales como mortandad de peces, ganado, etc.

Contaminación

Reportes de contaminación concentrada y/o con efectos sobre la salud, la vida o las condiciones de higiene y bienestar ambiental de una comunidad o de una región. Puede ser contaminación del suelo, del agua o de la atmósfera, debida a factores químicos, biológicos, de disposición de basuras, etc.

Deslizamiento

Todos aquellos eventos reportados como derrumbe, asentamiento, corrimiento, movimiento de masa, reptación, deslave, desplazamiento, hundimiento, colapso de cavernas o minas, caída de rocas, desprendimiento de masas de suelo o de rocas, erosión de orillas (a veces como derrubio); incluye los reportes de "falla" en cortes o taludes de laderas, de vías, de canales, de excavaciones de túneles, etc.

El término erosión, frecuentemente reportado en algunas fuentes de información, sólo se incorporará como "deslizamiento" (o su efecto "sedimentación"), cuando se relacione con desastres. Este es un tipo de evento que seguramente se incorporará en el futuro inmediato, para designar procesos de pérdida de suelos, principalmente para fenómenos de remoción superficial.

Epidemia

Expansión de una enfermedad infecto-contagiosa, generalmente de origen sanitario, que ataca a numerosos individuos en periodos cortos de tiempo, como el cólera, la fiebre tifoidea, la peste bubónica, etc.

Escape

Sinónimo de fuga, de sustancias tóxicas, corrosivas o contaminantes, líquidas, sólidas o gaseosas, radioactivas o no, generadas por accidentes tecnológicos, por falla humana o por accidente de transporte, aún si éstos no fueron generados por fenómenos naturales. Se trata de escapes súbitos con alta concentración de la



substancia en cuestión, que supera niveles de contaminación preexistentes generando una emergencia.

Explosión

Describir tipo de explosión, causas y efectos.

Falla

Falla Geológica. Corresponde a una fractura regional en la corteza terrestre, producida por esfuerzos tectónicos, a lo largo de la cual se han producido desplazamientos apreciables, súbitos durante la ocurrencia de sismos generados en ella. (Inglés: Fault). Se incluirán reportes en este sentido estricto y no en las acepciones siguientes:

"Falla" se utiliza con frecuencia en reportes de prensa y en reportes ingenieriles de manera imprecisa. En estos casos se refiere a la ruptura, deformación o desplazamiento en una estructura o de una masa de roca o de suelo que las inhabilita para cumplir la función que les ha sido asignada (inglés: Failure). Es muy normal que en los reportes se encuentren expresiones como "falla geológica afecta la vía...". Una "falla" así definida puede coincidir con una falla geológica, o puede estar relacionada con su actividad, pero ello casi nunca es discernible a partir de los reportes disponibles. Como casi siempre se trata de superficies de deslizamiento o de hundimiento de bancas de vías o de cortes en el terreno, estos reportes se ingresarán en la ficha como "Deslizamiento", haciendo la observación pertinente.

Forestal

Incendio forestal. En bosques nativos o intervenidos, en cultivos, en pastizales o pajonales. Puede aparecer reportado como quema.

Granizada

Lluvia de gotas congeladas.

Helada

Incluye períodos, cortos o largos, de fríos intensos, con o sin congelación, con efectos sobre personas, agricultura, etc.

Huracán

Será utilizado sólo para las anomalías atmosféricas designadas como tales internacionalmente, de ocurrencia preferencial en el Mar Caribe y en menor medida en el Océano Pacífico. Denominaciones como "huracán", para vientos huracanados, para vendavales, tornados, torbellinos, ciclones o borrascas, se reportarán como "vendaval".



Incendio

Pueden ser incendios urbanos, industriales o rurales, pero diferentes a incendios forestales. Incluye términos como abrazamiento, fuego, quema, ignición, combustión.

Litoral

Cambio litoral. Pueden ser destructivos o constructivos: disminución o crecimiento del borde litoral. Incluye términos como erosión, crecimiento de playas, levantamientos, hundimientos (p. ej. por causa de sismos), colmatación, acreción, recesión, formación o destrucción de barras de arena, de bajos, de acantilados o de playas.

Inundación

Todo fenómeno de desbordamiento o subida de aguas de forma rápida o lenta, sobre pequeñas áreas o vastas regiones, que supera el nivel del cauce de los ríos; inundaciones de corta o larga permanencia en áreas continentales. Incluye fenómenos de cambios de curso de ríos, por causas naturales o artificiales. Se excluyen las inundaciones por mareas en zonas litorales que se reportarán como marejada, o por tsunami, que se reportarán en este tipo de evento.

Licuación

Fenómeno mediante el cual un suelo arenoso saturado de agua se comporta transitoriamente como un líquido, a causa de vibraciones, perdiendo su capacidad de soportar estructuras.

Lluvias

Incluye lluvias puntuales, persistentes o torrenciales, o por encima de los promedios en una región específica, así como períodos anormalmente largos de precipitaciones. Incluye términos como aguacero, chaparrón, chubasco, diluvio, páramo (llovizna persistente, cuando desemboca en desastres), turbonada, etc.

Marejada

Todos los reportes de inundaciones costeras por causas diferentes a tsunami o maremoto (en el sentido estricto indicado en "Tsunami"), o a crecientes de ríos; causadas por coincidencia entre la dirección de los vientos hacia las costas y períodos de marea alta, o por aumentos del nivel medio del mar durante el fenómeno El Niño. A veces se llama "creciente" o "puja" la subida de las mareas hasta los niveles máximos quincenales.



Nevada

Precipitación de nieve.

Pánico

Reportes en que el pánico en muchedumbres (estadios, salas de cine, etc.) condujo a muertes, heridos y/o destrozos.

Plaga

Se aplicará preferentemente a la proliferación súbita de especies biológicas que afectan a comunidades, a la agricultura, a la ganadería o a bienes perecederos almacenados, por ejemplo ratas, langosta, abeja africana. Plagas genéricas como barrenadores de cultivos, roya, etc. podrán ser incorporados en las fichas, aunque su análisis debe ser objeto de estudios específicos por fuera de los objetivos de Desinventar.

Sedimentación

Designa, de manera general, todos los depósitos producidos por movimientos de masa en laderas o en cauces de ríos: incluye términos como torrentera, depósitos de limos, arenas, bloques de roca o madera, así como colmatación, pedregal, o playas (en áreas continentales).

Sequía

Temporada seca, sin lluvias, o con déficit de lluvias. Describir el período de registro y las consecuencias. Puede aparecer como temporada seca. Se pueden incluir en este tipo de evento períodos de temperatura anormalmente altas, a veces denominadas como "ola de calor".

Sismo

Todo movimiento vibratorio de la corteza terrestre que haya causado algún tipo de daño o efecto. Incluye términos como temblor, terremoto, temblor y sismo.

Tempestad

Lluvias fuertes y/o persistentes, acompañadas por vientos fuertes, incluye reportes que aparecen como tormenta o temporal. Puede estar acompañada de tormenta eléctrica.

Tormenta Eléctrica. En las fuentes pueden aparecer efectos (p. ej. muertos, apagones, incendios, explosiones, etc), debidos a rayos o relámpagos (a veces llamados centellas).



Tsunami

Aplicado exclusivamente a olas generadas por movimiento en el fondo del mar (producidas por sismos, por erupciones volcánicas, por deslizamientos, o por caídas de meteoritos). Los términos maremoto, marejada, maretazo o maretá, serán reportados como "marejada" si no corresponden a "tsunami" en sentido estricto.

Vendaval

Toda perturbación atmosférica que genera vientos fuertes y destructivos, principalmente sin lluvia, o con poca lluvia: en diversas fuentes se pueden encontrar documentados como, vientos huracanados, torbellinos, borrasca, ciclón, viento fuerte, ventisca, tromba, ráfaga, racha, tornado.

Vulcanismo

Toda actividad volcánica que implique efectos sobre poblaciones, agricultura o infraestructura, debido a cualquier producto volcánico: fumarolas, columnas eruptivas de gases y cenizas, caída de piroclastos, flujos de lava, etc.

Incluye actividad de volcanes de lodo, presentes en algunas regiones del Caribe.

Estructural

Limitarse a aquellos daños o colapsos de cualquier tipo de estructuras, debidos a fenómenos como deterioros o sobrecargas en escenarios públicos, en puentes, en instalaciones industriales, en redes de infraestructura vital, en edificaciones de vivienda, etc. Incluye daños en estructuras, que sin llevarlas al colapso, las inhabilitan, y que suelen ser reportadas como "fallas", se incluyen estructuras subterráneas. Los daños en estructuras por fenómenos naturales se reportarán como efectos de ellos.

Glosario

ALERTA: estado declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de un evento adverso.

AMENAZA: Peligro latente asociado con un fenómeno físico de origen natural, de origen tecnológico o provocado por el hombre que puede manifestarse en un sitio específico y en un tiempo determinado, produciendo efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente. Técnicamente se refiere a la probabilidad de ocurrencia de un evento con una cierta intensidad, en un sitio específico y en un periodo de tiempo determinado.



ANALISIS DE VULNERABILIDAD: Es el proceso mediante el cual se determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante una amenaza específica.

ANTROPICO: De origen humano o de las actividades del hombre.

BIENES Y SERVICIOS: Componentes y procesos específicos de la estructura y función de los ecosistemas relevantes o de valor para la población.

CAPACITACION: Proceso de enseñanza-aprendizaje gestado, desarrollado, presentado y evaluado, de manera tal que asegure la adquisición duradera y aplicable de conocimientos y habilidades.

DAÑO: Pérdida económica, social, ambiental o grado de destrucción causado por un evento.

DESARROLLO SOSTENIBLE: Proceso de transformaciones naturales, económico-sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano y de su producción, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

DESASTRE: Situación causada por un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que significa alteraciones intensas en las personas, los bienes, los servicios y el medio ambiente. Es la ocurrencia efectiva de un evento, que como consecuencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos causa efectos adversos sobre los mismos.

ECOSISTEMA: Unidad espacial definida por un complejo de componentes y procesos físicos y bióticos que interactúan en forma interdependiente y que han creado flujos de energía característicos y ciclos o movilización de materiales.

EFFECTOS DIRECTOS: Aquellos que mantienen relación de causalidad directa con la ocurrencia de un evento, representados usualmente por el daño físico en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente o por el impacto inmediato de las actividades sociales y económicas.

EFFECTOS INDIRECTOS: Aquellos que mantienen relación de causalidad con los efectos directos, representados usualmente por impactos concatenados o posteriores sobre la población, sus actividades económicas y sociales o sobre el medio ambiente.

ELEMENTOS EN RIESGO: Es el contexto social, material y ambiental representado por las personas y por los recursos y servicios que pueden verse afectadas con la ocurrencia de un evento. Corresponden a las actividades humanas, todos los sistemas realizados por el hombre tales como edificaciones, líneas vitales o



infraestructura, centros de producción, servicios, la gente que las utiliza y el medio ambiente.

EMERGENCIA: Toda situación generada por la ocurrencia real o inminente de un evento adverso, que requiere de una movilización de recursos, sin exceder la capacidad de respuesta.

ESCENARIO: Descripción de un futuro posible y de la trayectoria asociada a él.

EVALUACION DE LA AMENAZA: Es el proceso mediante el cual se determina la probabilidad de ocurrencia y la severidad de un evento en un tiempo específico y en un área determinada. Representa la recurrencia estimada y la ubicación geográfica de eventos probables.

EVALUACION DEL RIESGO: En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza, la vulnerabilidad y los elementos expuestos, con el fin de determinar las posibles consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios eventos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, o sea el total de pérdidas esperadas en un área dada por un evento particular.

EVENTO: Descripción de un fenómeno natural, tecnológico o provocado por el hombre, en términos de sus características, su severidad, ubicación y área de influencia. Es el registro en el tiempo y el espacio de un fenómeno que caracteriza una amenaza.

INTENSIDAD: Medida cuantitativa o cualitativa de la severidad de un fenómeno en un sitio específico.

INTERVENCION: Modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir su amenaza o de las características intrínsecas de un elemento con el fin de reducir su vulnerabilidad. La intervención pretende la modificación de los factores de riesgo. Controlar o encauzar el curso físico de un evento, o reducir la magnitud y frecuencia de un fenómeno, son medidas relacionadas con la intervención de la amenaza. La reducción al mínimo posible de los daños materiales mediante la modificación de la resistencia al impacto de los elementos expuestos son medidas estructurales relacionadas con la intervención de la vulnerabilidad física. Aspectos relacionados con planificación del medio físico, reglamentación del uso del suelo, seguros, medidas de emergencia y educación pública son medidas no estructurales relacionadas con la intervención de la vulnerabilidad física y funcional.

MANEJO DE RIESGOS: Actividades integradas para evitar o disminuir los efectos adversos en las personas, los bienes, servicios y el medio ambiente, mediante la planeación de la prevención y la preparación para la atención de la población potencialmente afectada.



MITIGACION: Definición de medidas de intervención dirigidas a reducir o disminuir el riesgo. La mitigación es el resultado de la decisión a nivel político de un nivel de riesgo aceptable obtenido de un análisis extensivo del mismo y bajo el criterio de que dicha riesgo no es posible reducirlo totalmente.

PERDIDA: Cualquier valor adverso de orden económico, social o ambiental alcanzado por una variable durante un tiempo de exposición específico.

PLAN DE CONTINGENCIA: Componente del plan para emergencias y desastres que contiene los procedimientos para la pronta respuesta en caso de presentarse un evento específico.

PLAN DE EMERGENCIA: Definición de políticas, organización y métodos, que indican la manera de enfrentar una situación de emergencia o desastre, en lo general y en lo particular, en sus distintas fases.

PREPARACION: Conjunto de medidas y acciones para reducir al mínimo la pérdida de vidas humanas y otros daños, organizando oportuna y eficazmente la respuesta y la rehabilitación.

PREVENCION: Conjunto de medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar la ocurrencia de un evento o de reducir sus consecuencias sobre la población, los bienes, servicios y el medio ambiente.

PRONOSTICO: Determinación de la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno con base en: el estudio de su mecanismo generador, el monitoreo del sistema perturbador y el registro de eventos en el tiempo. Un pronóstico puede ser a corto plazo, generalmente basado en la búsqueda e interpretación de señales o eventos premonitorios de un evento; a mediano plazo, basado en la información probabilística de parámetros indicadores de la potencial ocurrencia de un fenómeno, y a largo plazo, basado en la determinación del evento máximo probable en un periodo de tiempo que pueda relacionarse con la planificación del área potencialmente afectable.

RESILIENCIA: Capacidad de un ecosistema para recuperarse una vez ha sido afectado por un evento.

RIESGO: Es la probabilidad de ocurrencia de unas consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un tiempo de exposición determinado. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

RIESGO ACEPTABLE: valor de probabilidad de consecuencias sociales, económicas o ambientales que, a juicio de la autoridad que regula este tipo de decisiones, es considerado lo suficientemente bajo para permitir su uso en la planificación, la formulación de requerimientos de calidad de los elementos expuestos o para fijar políticas sociales, económicas y ambientales afines.



SISTEMATIZACIÓN: Método de investigación que permite formalizar, recuperar, interpretar, evaluar, conceptualizar y comunicar experiencias de acción social.

SIMULACION: Ejercicio de laboratorio, juego de roles, que se lleva a cabo en un salón.

SIMULACRO: Ejercicio de juego de roles, que se lleva a cabo en un escenario real o construido en la mejor forma posible para asemejarlo.

VULNERABILIDAD: Factor de riesgo interno de un sujeto a sistema expuesto a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado o de ser susceptible a sufrir una pérdida. La diferencia de la vulnerabilidad de los elementos expuestos ante un evento determina el carácter selectivo de la severidad de las consecuencias de dicho evento sobre los mismos.

2. USO DEL ESPACIO

2.1 PATRIMONIO HISTORICO, CULTURAL Y ZONAS DE CONSERVACION

En lo referente a las edificaciones para la conservación histórico - cultural se han declarado como Patrimonio Histórico - Cultural la Iglesia Doctrinera, la Casa de la Cultura y la Ermita del Arte.

De acuerdo a lo establecido en la constitución política colombiana, es obligación del municipio, departamento, estado y de las personas proteger el patrimonio arquitectónico cultural colombiano que la Ley 397 de 1997, por el cual se creó el Ministerio de Cultura, el cual estableció los objetivos con relación al patrimonio cultural municipal, departamental y nacional, son la protección, conservación, rehabilitación y divulgación de dicho patrimonio

Por lo anterior es de gran importancia conservar como bienes culturales e históricos, las siguientes edificaciones y sitios de interés:

Iglesia San Antonio de Padua, Casa Cural, Casa Consistorial, Casa Alta, Casa de la Cultura, sala de música Guillermo Uribe Holguín, Museo del Disco, Museo Jaime Llano González, Piano de coleta, Pila del parque principal, parque principal, Casas del marco del parque principal, alto de la madre del amor Hermoso, Estaciones de ferrocarril de Cisneros, Sebastopol, la Estación, La Capilla, el Ocaso y túnel de ferrocarril.

Es importante anotar que el cuidado de estos bienes históricos culturales se hará por parte de la coordinación de Cultura y la Oficina de Planeación municipal, para lo cual se hace necesario fijar una fecha al año para declarar el día de fiesta del patrimonio cultural



Se debe gestionar la compra de estas edificaciones, mediante recursos de orden municipal, departamental, nacional o privado.

Es esencial darle mayor énfasis al sector turístico, y para esto es necesaria la organización de una entidad promotora, que sea la encargada de la implementación de la infraestructura de servicios de este sector, (creación de nuevos hoteles, mejoramiento de la calidad de los actuales, creación de centros recreativos etc.), para desarrollar el potencial del municipio. Este sector se puede explotar no solo desde el punto de vista recreativo, sino también con turismo ecológico, agroturismo y turismo histórico- cultural.

La administración municipal dentro de su plan turístico, estableció un convenio con la gobernación de Cundinamarca, y Ferrovías ha fin de habilitar el tren turístico, de Zipacón, el cual entrará a funcionar en dos etapas: la primera desde la estación de Cisneros, hasta la estación de Sebastopol, y la segunda desde la estación de Sebastopol hasta la inspección del Ocaso, pasando por el municipio de Cachipay.

A este sistema de transporte turístico, la oficina de Planeación Municipal, en coordinación con la Gobernación de Cundinamarca, ejecutarán el proyecto de recuperación e los caminos reales, a fin de que este sistema vial peatonal, sea complementario al turismo generado por la vía férrea, involucrando caminatas ecológicas.

2.2 ESPACIO PUBLICO

En general en el casco urbano existen suficientes vías que comunican todos los sectores, tanto comerciales como residenciales. En algunos casos las vías se encuentran en regular estado, lo que conlleva a proponer un adecuado mantenimiento y recuperación de las mismas. Es recomendable anotar que existe insuficiencia en zonas de parqueo, tanto en el sector comercial como el Institucional. Los sistemas que componen las vías del municipio son las vías regionales secundarias, vías de penetración rural, vías urbanas de primer orden, segundo orden, de tercer orden y de cuarto orden (peatonal).

En forma general en cuanto al espacio público, se hace necesario realizar las siguientes recomendaciones:

- a) **Vías:** El diseño de las vías deberá tener en cuenta, además de un espacio público adecuado para los automotores y peatones, zonas para el desplazamiento y cruce de minusválidos, una señalización adecuada, mobiliario urbano, con elementos de Comunicación (teléfonos, buzones), elementos de Información (señalización, nomenclatura), elementos de salud e higiene (baños, canecas), elementos de Seguridad (hidrantes y barandas), y elementos de Transporte (paraderos al acceso que de la vía principal, conduce al interior de las diferentes veredas. Estos paraderos se localizan en el sector alto de la Mona, vereda el Chuscal, sector escuela Santander vereda Pueblo Viejo, sector



de Nebraska, vereda Goteras, sector Barroblanco, vereda el Chircal, la Capilla, sector Tenche, vereda Cartagena).

En cuanto a las vías urbanas se pueden observar en el plano anexo Plan vial zona centro Zipacón con el número 2.6, denotadas como de primer, segundo, tercer orden y cuarto orden (peatonal)

- De Primer orden (VU1): Carrera 5, Carrera 4
- De Segundo orden (VU2): Carrera 2, Carrera 2A, Carrera 2B.
- De Tercer Orden (VU3): Calle 9, Calle 8, Calle 7, Calle 6, Calle 5, Calle 4, Calle 3, Calle 2, Carrera 3, Carrera 2.
- De Cuarto orden (VU4): Calle 3, Calle 3A.

Se tiene otras vías como:

- Vías Regionales Secundarias (VRS) son las vías que se conectan: hacia el norte con la que se dirige al Municipio de Facatativá y por el sur hacia el municipio de Cachipay.
- Vía de Penetración Rural (VPR): Prolongación de la carrera 3, prolongación de la Carrera 2, Prolongación de la calle 5, prolongación de la calle 4.

En cuanto a las vías rurales que existen dentro del municipio, se debe tener en cuenta su de recuperación y conservación; este mismo tratamiento deberá ser aplicado a los demás caminos reales existentes.

Estos caminos reales se refieren al camino real que conduce a Facatativá, el camino real que va hacia la Mesa, con sus respectivos ramales que conducen a Cachipay y Anolaima.

También se contempla el camino real que nos conduce hacia la población de Bojacá (ver mapa vial general con el número 1.11).

Se destacan estos caminos de acuerdo a su origen y uso como caminos indígenas, reales, de herradura, senderos y trochas, para reforzar la oportunidad de carácter Ecocultural, que se presenta en el municipio.

- Zonas Verdes:** Las áreas de cesión obligatoria para toda nueva urbanización deben ser de mínimo del 30 %, entendiéndose por esta, la enajenación gratuita de áreas que se otorgan como contraprestación a la autorización para urbanizar. Estas áreas de cesión son un medio o mecanismo para aumentar la estructura de equipamiento como son escuelas, guarderías y centros de salud y garantizar la construcción de zonas verdes.
- Equipamiento:** Como se indicó en el diagnóstico que precedió este capítulo, el municipio cuenta entre otros con el matadero municipal, localizado en el perímetro urbano, la plaza de mercado, la plaza de ferias, la cárcel municipal, el cementerio y tres (3) centros de salud.



Para la conformación de los sistemas públicos de áreas verdes y de equipamiento comunal a consolidar, las cesiones de TIPO A que equivale a que se deberá ceder una proporción de su área destinada a dotar a la comunidad de residentes y usuarios del sector y de la ciudad, de la áreas requeridas como zonas recreativas de uso público, zonas de equipamiento comunal público y zonas públicas complementarias a los sistemas viales. Estas áreas se denominan genéricamente “CESIONES TIPO A”. El 50 % de estas CESIONES deberá ubicarse en un solo globo de terreno.

De acuerdo con el diagnóstico, se proponen entre otros los siguientes programas:

Cada parque deberá contar con senderos peatonales, bancas, elementos de aseo, servicios sanitarios, su respectivo alumbrado público, juegos infantiles.

- 1) Matadero municipal: Se plantea la reubicación de éste, debido a que actualmente interfiere en el crecimiento residencial, por los problemas sanitarios que genera y su inminente cierre por parte de las autoridades ambientales.

Como primera alternativa se sugiere realizar convenio con el municipio de Facatativá, que cuenta con instalaciones adecuadas de gran importancia para la Provincia de Sabana Occidente. Como segunda alternativa se plantea el degüello en el matadero que se está construyendo en la inspección del Ocaso, zona suburbana, que se encuentra dentro del contexto del presente Esquema de Ordenamiento Territorial, para lo cual se debe garantizar el cumplimiento de los requerimientos exigidos por la autoridad ambiental en lo referente al tratamiento previo de los residuos sólidos y líquidos generados en este proceso, sin desconocer otras normas que regulan la materia.

- 2) Plaza de Mercado: Se recomienda como primera medida la modernización y dotación de esta en el sitio donde se encuentra en la actualidad; en segundo caso su reubicación realizando su construcción en un predio que destine el municipio para este fin, para fortalecer el medio ambiente de los moradores del casco urbano. Se sugiere consolidar una gran zona de equipamientos comunales en la parte suroriental, en límites con el área urbana, ya que esta zona es una de las que reúne mejores características tanto en suelos, pendientes y facilidad de dotación de servicios públicos.
- 3) Patio de Reclusión: por considerarse el municipio de Zipacón como de bajo índice de delincuencia, el reforzamiento de este sistema no se hace indispensable.
- 4) Zona de parqueo para autobuses, taxis y camionetas.
- 5) Construcción y terminación del estadio de Fútbol.



- 6) Construcción, cerramiento, cubierta y adecuación canchas múltiples de la inspección municipal del Ocaso, zona suburbana.

2.3 CLASIFICACION DEL SUELO

Para efectos del Esquema de Ordenamiento, el suelo del municipio de Zipacón se clasificó en Urbano, rural, Suburbano y de Protección.

a) Suelos Urbanos: Este corresponde para el Esquema de Ordenamiento, al delimitado en la plano número 2.1, a escala 1:1.500, Perímetros Urbanos Zona Centro. En el mismo orden la delimitación del barrio la Estación perteneciente al municipio, se encuentra localizada en la plancha número 3.1. y que para efectos de su planificación se concertó con su comunidad la elaboración del “Plan Parcial para Mejoramiento Integral” en los términos previstos en la ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios en especial el 1507 de agosto 4 de 1998 y demás normas que regulen la materia.

b) Suelos de Expansión Urbana: La ampliación del perímetro urbano sólo podrá hacerse cuando se encuentre desarrollado mínimo el 80% del actual perímetro, o cuando se haya agotado el área destinada a un uso para el cual no se puedan recalificar áreas para tal fin. La definición de zonas de expansión urbana, deberá ser el resultado de un análisis de las posibilidades de prestación de servicios públicos en un futuro y no podrán exceder el 30% del área del actual perímetro urbano”. (Ordenanza Departamental).

Conforme a las proyecciones y en vista a que en el interior del casco urbano existen un mínimo de predios sin desarrollar, se considerarán las áreas de expansión en el predio con matrícula catastral número 003-124 colindando al sur del perímetro urbano y la vía que conduce al municipio de Cachipay al occidente en un ancho de 200 metros, en los que se hace necesario formular el respectivo “Plan Parcial de Expansión Urbana” en los términos previstos en la ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios en especial el 1507 de agosto 4 de 1998 y demás normas que regulen la materia.

c) Suelos rurales: Son suelos no aptos para el uso urbano y su destinación es para uso agrícola, ganadero o forestal, como también para la explotación racional de los recursos naturales. Su delimitación se realizó en el plano de zonas del área rural y que se anexan al presente Esquema de Ordenamiento.

d) Suelos Suburbanos: En esta categoría se ubican en las áreas localizadas en suelos rurales, pero que pueden ser desarrollados con restricciones de uso, como, intensidad y densidad, garantizando el autoabastecimiento en la cobertura de los servicios públicos. Se localizan en el área delimitada por la zona centro y el barrio la estación y la prolongación de las calles 5ª. Y 4ª. En las veredas de La Capilla, la Cabaña, Cartagena y el Ocaso, cerca de los centros poblados Su delimitación se realizó en el plano número 1.7, usos recomendados del área rural de Zipacón y en los planos de detalle anexos a este Esquema de Ordenamiento.



2.4 USOS DEL SUELO

El establecimiento de zonas tanto urbanas como rurales se realiza delimitando áreas homogéneas físicas o económicas específicas.

a) URBANOS

Para efectos del ordenamiento urbano, se encuentran cinco (5) actividades principales de usos: Zona Urbana de Vivienda (ZUV); Zona Urbana de Uso Mixto (ZUM); Zona Urbana Comercial (ZUC); Zona Urbana Institucional (ZUI) y Zona Urbana Industrial (ZUIN), que se localizan en los planos anexos.

LA ZONA URBANA DE VIVIENDA (ZUV), se distribuye en dos categorías: Tipo 1 (Unifamiliar o bifamiliar), Tipo 2 (residencial urbana con densidad de 20 viviendas por hectárea, unifamiliar y bifamiliar).

LA ZONA URBANA DE USO MIXTO (ZUM), Con el propósito de propender con un desarrollo y planeación ordenado del área urbana Municipal se ha considerado que estos usos de carácter mixto generarían un desorden al interior, por lo cual la decisión de sus pobladores es no considerarlos.

ZONA URBANA COMERCIAL (ZUC), Se clasifican en tres (3) grupos:

TIPO 1: Complementario a la vivienda, en el cual se distribuyen artículos de primera necesidad sin producir impacto sobre las demás actividades y está conformado por ventas de alimentos al detal, servicios personales, misceláneas, cafeterías y heladerías.

TIPO 2: Son aquellos establecimientos compatibles con la vivienda, pero que por su propia actividad generan algún impacto, como congestiónamiento de tránsito, ruidos, olores, pero sin producir contaminación. Este grupo se configura por actividades como almacenes de ropa, electrodomésticos, ferreterías, consultorios, cigarrerías, librerías, lavanderías y droguerías.

TIPO 3: son actividades que por su carácter o magnitud requieren de locales especializados, áreas de estacionamiento. Está conformado por supermercados, centros comerciales, graneros, tabernas, billares, griles, hoteles, ventas de artículos al por mayor, bancos, oficinas, venta de maquinaria, servitecas y talleres para automotores, venta de muebles y funerarias.

LA ZONA URBANA INDUSTRIAL (ZUIN), según los usos se clasifican en dos grupos:



TIPO 1: Establecimientos compatibles y complementarios con el uso de vivienda, pero no producen contaminación atmosférica, acústica o a las alcantarillas y no requieren más de 15 kilovatios de fuerza para sus equipos y maquinaria, como por ejemplo, panaderías, zapaterías, sastrerías y artesanías. Área máxima de lote de 500 m² y 10 empleados

TIPO 2: Industria con máximo 20 empleados y área máxima de 1.500 m². Son aquellas que producen impacto al tráfico urbano y requieren instalaciones adaptadas para su funcionamiento, producen alguna contaminación acústica y/o atmosférica, estos usos requieren de una ubicación restringida para no incomodar otros usos; están las carpinterías, aserraderos, talleres de mecánica y ornamentación, fábricas menores de textiles y alimentos y bebidas.

PARAGRAFO: Para la correcta aplicación de estos usos es necesario la aprobación por parte de la entidad ambiental.

LAS ZONAS INSTITUCIONALES (ZUI), se clasifican en tres grupos:

TIPO 1: Establecimientos compatibles y complementarios con el uso residencial que no producen impactos en cuanto al tráfico urbano y entre estas actividades se encuentran las asistenciales, como salacunas, jardines infantiles, puestos de salud, tiendas comunales y guarderías, culturales (bibliotecas, salas comunales y teatros), educacionales, recreativos (parques infantiles y de barrio) y de seguridad (Comandos de policía, C.A.I).

TIPO 2: Establecimientos con cubrimiento de toda la ciudad, que por su magnitud o actividad producen impacto en el tráfico urbano; este grupo está conformado por instalaciones de la administración pública, clínicas, hospitales, ancianatos, Universidades, Institutos de secundaria o especializados, instalaciones para la recreación y el deporte, centros culturales y sociales y subestaciones de servicios públicos.

TIPO 3: Establecimientos considerados especiales por su carácter único dentro de la ciudad y que por su magnitud de sus actividades producen impacto en el tráfico urbano y para su localización requieren de estudios específicos y la aprobación de la oficina de Planeación y la autoridad ambiental respectiva. Está conformado por la plaza de mercado, matadero, plaza de feria, plaza de toros, cementerio, áreas de disposición final de desechos, estación de bomberos, instalaciones militares y de policía, cárcel y centrales de servicios públicos.

B) RURALES

Fueron delimitados y aprobados anteriormente, según el Acuerdo N° 029 del 26 de mayo 1998 y el acuerdo N° 17 de 1992. Para el Esquema de Ordenamiento se modificaron y actualizaron en el mapa del sector rural y su normativa se encuentra anexa en el Acuerdo del Esquema de Ordenamiento territorial, para una mejor



comprensión y como base más real en la aplicación de este reglamento en el área rural por parte de la Oficina de Planeación municipal.

Se encontraron varias clases de usos principales, como son Zonas Agropecuarias Tradicionales, Zonas Agropecuarias semi-intensivas, Zonas Agropecuarias Mecanizadas, Zonas de Reserva Forestal Protectora, Zonas de Distrito de Manejo Integrado, Zonas de Protección y Zonas Suburbanas. (ver mapa número 1.7, uso recomendado zona rural, anexo)

Asimismo, en los cuadros anexos, se presentan los valores ecológicos para las diferentes utilidades del suelo, en donde se incluyen los criterios de la clasificación de las diferentes unidades de tierra identificadas en el área rural del municipio, teniendo en cuenta el cruce de la información de aspectos, tales como Litología, geología, pendientes, Cobertura vegetal y otros.

2.5 SALUD

Conforme a lo estipulado en la Ley 100 de 1993, el municipio comenzó la Implementación del SISBEN, que sirve como una herramienta de selección de beneficiarios de bajo nivel y que tienen derecho a la Seguridad Social.

Según estadísticas de este sistema, el porcentaje más alto de mortalidad en la población infantil se presenta por virus, fiebres, dermatitis, debido a la deficiente prestación en la calidad de agua entregada a la población.

Es necesario implementar la Planta de Tratamiento del Acueducto, por cuanto según análisis de la Secretaría de Salud de Cundinamarca, el agua no es aceptable, por presentar coliformes fecales, nocivos para la salud de los habitantes.

Realizar campañas y brigadas de salud, dirigidas a los habitantes tanto del área urbana, como de la zona rural, con el objeto de informarles y llevarles la salud a todos los rincones del municipio.

Otro proyecto es el de aumentar de la cobertura del SISBEN, hasta llegar a un 100%, y depurar la base de datos existente,

Un proyecto a mediano plazo, es el gestionamiento para la instalación de una droguería perteneciente a una Caja de Compensación Familiar.

Es necesario la ampliación y dotación del Puesto de salud del casco urbano, para lo cual la Oficina de Planeación Municipal inscribió en el Banco de Proyectos del Departamento un proyecto por un valor de 125 millones de pesos, teniendo en cuenta que este último fue priorizado en las mesas de trabajo ante la Gobernación de Cundinamarca.

En la actualidad el Puesto de Salud del Ocaso se encuentra en una zona de terreno de gran inestabilidad, por lo cual es necesario pensar en la reubicación y



construcción de este Puesto de Salud en un predio más estable y cercano a la población a beneficiar, para lo cual están dispuestos los predios del Señor Oscar Giraldo.

Para el Puesto de salud de la Capilla se están adelantando los diseños para la ampliación de la construcción actual.

2.6. EDUCACION

Llevar a cabo, la dotación de colegios oficiales de: Suficientes equipos de cómputo, laboratorios de química y física, en el Colegio Técnico Agropecuario Cartagena, en el Colegio Departamental Nacionalizado del Casco Urbano.

Para mejorar la calidad educativa del municipio, es indispensable mantener la actualización y capacitación permanente de los docentes, mediante convenios con instituciones reconocidas y sin ánimo de lucro.

Así mismo, es de gran importancia y beneficio contar con la creación de institutos Técnicos, Tecnológicos, agropecuarios e industriales, de carácter oficial y/o privado, para fomentar el desarrollo de mano de obra calificada del municipio.

Es necesario la compra de terrenos para la ampliación del Colegio Técnico Agropecuario, ubicado en la vereda Cartagena, Municipio de Zipacón.

Igualmente la compra de predios para la reubicación y construcción de la escuela San Cayetano.

A nivel urbano, se plantea la reubicación del Colegio Departamental Nacionalizado en predios adyacentes a la escuela Santander, vereda Pueblo Viejo, a fin de que en la construcción actual del Colegio Departamental se disponga el funcionamiento de una universidad, con carreras técnicas tendientes a incentivar la vocación agrícola y pecuaria del Municipio.

2.7 ESTRUCTURA FISICA

2.7.1 SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS: son los servicios que reciben los habitantes de una región en su domicilio y que sirven para satisfacer las necesidades básicas de bienestar y salubridad, que pueden ser prestados por el estado o una entidad particular. Principalmente en los servicios de agua, alcantarillado, energía, teléfono, aseo y gas.

a) AGUA POTABLE

Siendo sus problemas principales, la falta de continuidad en la prestación del servicio, debido a la vulnerabilidad del mismo en épocas de verano o invierno y la deficiente calidad del agua por la inexistencia del tratamiento adecuado, se debe mejorar y optimizar la infraestructura existente, que permita un fortalecimiento en la



calidad del agua, adecuación de las redes de Conducción, optimización y puesta en funcionamiento de la planta de tratamiento existente, gestionando recursos con entidades departamentales y nacionales.

Así mismo, para el logro de un mayor cubrimiento, se tiene como meta y alternativa la construcción de nuevas redes de conducción y el reforzamiento en la actualización de los suscriptores; también se hace necesario para mejorar la eficiencia, optimizar el sistema de micromedición, aumentando su cobertura.

Para mejorar tanto la calidad como la cantidad del recurso agua potable disponible, el municipio realizará la construcción de un pozo profundo en la vereda el Chuscal, en predios actuales de la familia Serna.

Finalmente no se pueden descuidar las campañas educativas, para la concientización de los pobladores del municipio en el ahorro y buen uso del agua.

En las zonas declaradas como suburbanas, la administración propenderá por el buen manejo en el esquema de autoeficiencia en la prestación de este servicio publico domiciliario, de acuerdo a los lineamientos de la Ley 142 de 1994 y mediante la gestión de recursos tanto del orden departamental como nacional y de economías mixtas.

b) ALCANTARILLADO

Como se indicó en el Documento Técnico el cubrimiento actual del sistema, de alcantarillado el cual es del 79% para el casco urbano de cabecera municipal, pero para el barrio la Estación no existe este sistema. De tal manera que se propone que es necesario dar un tratamiento puntual que garantice la cobertura del 100 % a la cabecera municipal y mediante un plan parcial garantizar el desarrollo coherente al barrio la Estación, con la construcción de su sistema de alcantarillado, tanto de aguas negras como lluvias.

Lo anterior nos obliga a realizar proyectos para mejorar el sector ambiental y saneamiento básico, como los siguientes:

Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales, para descontaminar el río Apulo, conectando sus dos vertimientos a esta planta. La zona sugerida para su localización seria la correspondiente a los predios 003-124, 003 - 122 y el 003-123 u otros cercanos a estos que técnicamente garanticen su construcción. Su costo aproximado asciende a la suma de 300 millones de pesos para el año de 1999.

Construcción del alcantarillado de aguas lluvias para el casco urbano, cuyo costo aproximado en el plan de desarrollo es de 40 millones de pesos.



De acuerdo a la Ley 388/97, las áreas declaradas como suburbanas están en la obligación de solucionar sus necesidades de saneamiento básico, mediante el diseño y construcción de redes de alcantarillado, plantas de tratamiento o un programa de saneamiento básico rural con la construcción de pozos sépticos.

Reubicación del matadero municipal, en la Inspección del Ocaso, que cubra la demanda del casco urbano de Zipacón, quedando como alternativa el matadero regional de Facatativá.

A mediano plazo se debe programar el mantenimiento y rehabilitación de las diferentes redes de alcantarillado existente en el municipio.

c) SERVICIO DE ASEO

El sistema de recolección para el casco urbano es del 90 %, siendo imperativo el aumento de su cobertura, así mismo en el área rural se debe implementar el sistema de recolección de basuras en sitios estratégicos dejando canecas para que luego sean recogidas por las volquetas del municipio y sean llevadas, previa su clasificación, al botadero que destine el municipio, para este fin.

En cuanto a la disposición final, se plantea organizar un programa de reciclaje, con educación a la comunidad, para lograr una adecuada clasificación y reutilización de algunos de los residuos sólidos. Por otro lado se puede facultar al Alcalde, para la creación de empresas municipales de recolección de basuras, mediante concesión o por la creación de empresas de economía mixta.

- a) Finalmente podemos agregar, que el municipio plantea como alternativa regional para solucionar la localización de la disposición final residuos sólidos el nuevo botadero denominado Mondoñedo II.
- b) Como alternativa local se plantea la localización de un sitio para la disposición final de los residuos sólidos de emergencia, preferiblemente en la vereda el Chuscal, límites con los municipios de Facatativá y Bojacá, que es el área que más garantía presenta por su calidad del suelo y bajo impacto sobre el recurso hídrico, según los parámetros establecidos por la CAR, quien podrá designar el predio más adecuado para este caso.

Se hace necesario mejorar los servicios de aseo, recolección y manejo integral de residuos sólidos en la zona urbana, garantizándolos para el 100% de las viviendas y predios, con recolecciones periódicas en sitios estratégicos de la zona rural, colocando canecas recolectoras, para que las personas depositen las basuras y sean retiradas en volquetas, para su disposición final en el botadero, previa clasificación de estas.

Para la zona urbana es necesario que sé de una capacitación a los habitantes para que clasifiquen las basuras y las reutilizables sean recicladas



d) ENERGIA ELECTRICA

Para el municipio, las empresas administradoras de este servicio son la Empresa de energía de Cundinamarca y Codensa E.S.P. En primer lugar se hace necesario solicitar la instalación de una oficina de Codensa en el municipio.

Debido al escaso mantenimiento, de postes, redes, transformadores y líneas de conducción, se originan apagones que perjudican a la comunidad y al sector comercial, ocasionando pérdidas económicas; es necesario optimizar las redes eléctricas urbanas con un programa a corto y mediano plazo, de remodelación y mantenimiento de las redes existentes.

En cuanto a este servicio es necesario que las empresas antes mencionadas realicen un buen mantenimiento preventivo y periódico, para su mejoramiento.

En la parte rural, siendo su cobertura de un 70 %, se debe implementar un programa de la ampliación y mantenimiento de las redes de electrificación, para así obtener una mayor cobertura.

A nivel del alumbrado publico es necesario unificar la empresa prestadora del servicio ya que en la actualidad un 70% esta con la Empresa de energía de Cundinamarca y un 30% con Codensa S.A.

e) GAS DOMICILIARIO

En el municipio no existen redes de gas natural, pero ya fue incluido en el programa de ampliación de redes por parte de la Empresa Gas Natural Cundiboyacense S.A, E.S.P. y se espera que en los próximos dos años este servicio este presente ya en el casco urbano, priorizando sectores como la inspección del Ocaso y las zonas suburbanas de la Capilla y la Cabaña.

Gas Natural Cundiboyacense S.A E.S.P. es el concesionario del “CONTRATO DE CONCESION ESPECIAL PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL POR RED EN FORMA EXCLUSIVA, EN EL AREA DENOMINADA AREA DEL ALTIPLANO CUNDI-BOYACENSE”, mediante Resolución número 80828 del 11 de mayo de 1998, del Ministerio de Minas y Energía.

Al estar el municipio de Zipacón incluido en el área, se hace necesario y se anexa en este Esquema de Ordenamiento territorial, el Plan de Masificación de Gas natural presentado por el Concesionario, al municipio con fecha febrero 10 del 2000 y radicado el día 11 de febrero de 2000 y con número de oficio 1270-0167-2000. Este plan contiene:

1. Manual de señalización de obras en redes de polietileno
2. Especificaciones Técnicas para la construcción de redes urbanas, para la distribución de gas domiciliario en tuberías de polietileno.



3. Planos y esquemas de las principales obras y partes ubicadas en áreas de servicios públicos.
4. Red troncal y anillos de distribución, para el municipio de Zipacón.

El documento relacionado anteriormente forma parte integral del presente Esquema de Ordenamiento territorial.

f) TELECOMUNICACIONES

Es necesario ampliar la cobertura existente que es del 50,43% para el casco urbano a por lo menos el 90 % de cubrimiento, para lo cual ya se inició en el año de 1999, un cableado subterráneo de cámaras a nivel urbano con la empresa ALCATEL S.A, la cual en coordinación con la Oficina de Planeación municipal, tramitó mas de 150 solicitudes con el fin de ser incluidas en la ampliación de este servicio

Para el programa de vivienda de interés social a desarrollar en sector de la Estación, es necesario construir las obras de canalización telefónica, a fin de que este desarrollo de vivienda se incluya dentro del programa de ampliación de redes telefónicas.

En la zona rural este servicio sólo se presta en algunas veredas, tales como Chuscal, Pueblo viejo, Rincón Santo, sector Puerto Rico y otras pero se hace necesario ampliar la cobertura por de la instalación de las redes de telefonía. Así mismo es necesario gestionar ante la empresa de teléfonos la instalación de teléfonos comunitarios en todas las escuelas del sector rural.

G) PROYECTO ESTACION DE SERVICIO

El Decreto Nacional número 0283 de enero 30 de 1990, "Por el cual se reglamenta el almacenamiento, manejo, transporte, distribución de combustibles líquidos derivados del petróleo y el transporte por carrotanques de petróleo crudo", establece en el Capítulo III, lo referente a e4staciones de servicio, en donde se reglamenta su ubicación, requisitos, especificaciones técnicas, planos, que en su parte pertinente expresa:

"Artículo 47. Las estaciones de servicio en las zonas urbanas estarán sujetas también a las disposiciones distritales, metropolitanas o municipales, y en las vías nacionales a las disposiciones del Ministerio de Obras Públicas y Transporte. Adicionalmente, el Ministerio de Minas y Energía, podrá exigir la aprobación o visto bueno de las entidades a las cuales compete la preservación del medio ambiente.

Artículo 48. El diseño, construcción, remodelación o mejoras y pruebas de tanques, tuberías e instalaciones de las estaciones de servicio deberán ceñirse a los requisitos del presente Decreto.

Artículo 49. El interesado que planea la construcción de una estación de servicio, deberá solicitar por escrito al Ministerio de Minas y Energía, la visita de un funcionario, de la Dirección General de Hidrocarburos, al lote donde se proyecta construir, anexando un plano de su localización, que indique las estaciones de servicio existentes en un radio de 500 metros, los sitios de alta densidad poblacional



de que trata el Artículo 46 de este Decreto, un Certificado sobre uso del suelo y una descripción general y justificación detallada del proyecto que planea desarrollar y comunicación emanado de la empresa mayorista que le proveerá el combustible.

Artículo 51. Realizada la visita y con base el informe presentado por el funcionario de acuerdo a lo estipulado en el artículo anterior, el Ministerio de Minas y Energía autorizará o negará la construcción de la estación de servicio, por medio de Resolución motivada.....;”

Por lo anterior se deduce que el municipio no podrá autorizar o negar la construcción de estaciones de servicio, sino que esta facultad está en cabeza del Ministerio de Minas y Energía, con un ingrediente mas, cuando se trate de construcciones en vías nacionales, debe intervenir el Ministerio de Obras Públicas y Transporte, para emitir el concepto respectivo.

2.8 PLAN VIAL MUNICIPAL, URBANO Y RURAL

2.8.1 SISTEMA VIAL URBANO

En el cuadro siguiente se muestra, para la parte urbana, el estado actual de la red vial:

VAIS URBANAS	LONGITUD (METROS)	ESTADO ACTUAL	ESTADO		
			BUENO	REGULAR	MALO
CALLE 2		EMPEDRADA		X	
CALLE 3		EMPEDRADA		X	
CALLE 4		EMPEDRADA		X	
CALLE 5		EMPEDRADA		X	
CALLE 6		EMPEDRADA		X	
CALLE 7		EMPEDRADA		X	
CALLE 8		EMPEDRADA		X	
CALLE 9		EMPEDRADA		X	
TOTAL					
CARRERA 2		EMPEDRADA		X	
CARRERA 2A		EMPEDRADA		X	
CARRERA 2B		EMPEDRADA		X	
CARRERA 3		EMPEDRADA		X	
CARRERA 4		PAVIMENTADA		X	
CARRERA 5		EMPEDRADA		X	
TOTAL					

Del total de la red vial, calles y carreras se requiere de un mantenimiento periódico, para lo cual se asignarán los recursos respectivos.



La propuesta concertada con la comunidad a nivel vial urbano corresponde a la ampliación de la carrera 5ª. Y su conexión a la carrera 4ª. En los accesos al Casco Urbano, por los costados sur y norte respectivamente.

Para lo Anterior se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

1. La propuesta de carácter departamental, correspondiente a la vía regional o “Variante” propuesta por el departamento, localizada en las estribaciones del cerro de la virgen, que correría por el costado occidental del casco urbano paralela a la carrera 5ª.
2. La propuesta de los propietarios de los predios localizados al costado occidental de la carrera 5ª. Con relación a la situación de riesgo en que se encuentran debido a los deslizamientos descritos en el diagnóstico.

Al articular los aspectos anteriores se decide que es viable la compra de los predios en mención así como el solicitarle a planeación departamental sea diseñado el trazado de la vía con su eje en la actual carrera quinta (5ª). De esta manera se minimizaría el impacto económico y ambiental que pudieran ocasionar los movimientos de tierra que se presentarían al pretender construir la vía en una cota superior al interior del cerro de la virgen.

De otra parte y con el propósito de consolidar el proyecto, se hace necesario el compromiso administrativo de generar un programa de vivienda que le garantice a los propietarios afectados en esta decisión su ubicación en condiciones más favorables a las actuales. El flujo de caja para que esta propuesta se haga realidad se conformaría por los dineros objeto de la venta de los predios en mención.

2.8.2 SISTEMA VIAL RURAL

La mayor parte del sistema vial rural, en un 90 % se encuentra destapado, requiriéndose el mantenimiento, extendida y compactación de recebo de las mismas periódicamente. Para este sector se pueden implementar programas de pavimentación en los tramos principales, a un mediano y largo plazo.

2.8.3 VIAS DE INTERCOMUNICACION MUNICIPAL A PAVIMENTAR

- Vía alto de la mona, vereda el Chuscal municipio de Bojacá, en una extensión aproximada de 2.3 km.
- Vía Nebraska - el Rubí, puente municipio de Anolaima, en una extensión aproximada de 3.3 km.
- Vía Barroblanco vereda el Chircal a municipio de Bojacá, en una extensión aproximada de 4.8 km.



- Vía Tenche - Cartagena puente sobre el río Apulo, en una extensión aproximada de 1.2 km.

2.8.4 APERTURA DE VÍAS INTERVEREDALES.

- Construcción de la intercomunicación de la vía que comunica la vereda Paloquehao, hacia la vereda san Cayetano
- Construcción de la intercomunicación de la vía que conduce sector Santander, barrio la Estación, vía principal pavimentada.
- Construcción de la vía que conduce de sector puerto rico, con la vía que conduce al cerro de Manjui.
- Prolongación de la vía que conduce de la vereda Rincón Santo con la vía que conduce a Bojacá.
- Prolongación de vía que conduce a predios de los Aguirre, con la vía del sector Puerto Rico.

Estas proyecciones de anillos viales se identifican en le mapa vial general.

La mayoría de las vías departamentales, se encuentran pavimentados, pero su estado actual requiere de obras de mantenimiento y reparcho. Las que se encuentran en recebo y están en regular estado, requieren de programar su pavimentación, ampliación, recuperación y mantenimiento, con fondos del Departamento y recursos de la Nación.

2.9 VIVIENDA DE INTERES SOCIAL

Dentro de este programa el municipio aportará un 5 % de su presupuesto, así mismo se tiene en cuenta aportes de recursos por parte del INURBE, Red de Solidaridad y aportes de la comunidad beneficiaria.

Los desarrollos de Vivienda de Interés Social en el Casco Urbano se tienen previstos en la denominada “Urbanización La Estación”, en el predio “El Paraíso”, ubicado en el barrio la Estación, con cédula catastral número 003-189, de propiedad del municipio, y que cuenta con una cabida superficial de siete mil cuatrocientos ochenta y seis metros cuadrados (7.486.00 M2), con posibilidad de realizar cincuenta y seis (56) soluciones de vivienda, seis (6) locales comerciales y un Hostal con una capacidad de dieciséis (16) habitaciones (ver plano de localización general).

La densidad para este programa corresponde a 80 viviendas por hectárea, que se convierte en una densidad noble cuando las comparamos con el promedio nacional que corresponde a 100 viviendas por hectárea, para unifamiliares, hasta 200 viviendas por hectáreas para multifamiliares.



Según el Capítulo 6 de la Ley 546 del 23 de diciembre de 1999, en su artículo 26, los municipios deberán zonas amplias y suficientes para la construcción de todos los tipos de vivienda de interés social, de tal manera que se garantice el cubrimiento del déficit habitacional.

Para el año de 1999 la alcaldía municipal realizó un proyecto de mejoramiento de vivienda en el área rural, para los estratos 1 y 2. Este proyecto fue inscrito en el banco de proyectos del departamento por un valor de \$348 millones de pesos, de los cuales el municipio aportó la suma de \$41 millones de pesos, representados en transporte de los materiales e Interventoría y estudio de los trabajos.

A una densidad de vivienda por hectárea de 100 unidades para suplir el déficit de 240 viviendas necesitaremos una superficie de 2,4 hectáreas aproximadamente. Por esto se propone una zona de Expansión Urbana hacia el sur del casco urbano con una extensión aproximada de 4,6 há, que superan estas cifras por lo que se considera que los proyectos y construcción de VIS se deben realizar al interior del mismo, utilizando mecanismos previstos en la Ley 388 de 1997 y sus Decretos reglamentarios, como la integración inmobiliaria, renovación urbana y redesarrollo, el mejoramiento integral etc.

Para el logro de este cometido se establece la elaboración del Plan Parcial de Renovación urbana o Redesarrollo, en los términos del Decreto reglamentario 1507 de agosto 04 de 1998.

En La inspección del Ocaso se plantea, un programa de mejoramiento de veinte viviendas para los estratos 1 y 2.

2.10 ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO ESPACIAL

El Funcionamiento Espacial se refiere a las diferentes relaciones ó niveles espaciales, ya sean urbano-rurales ó urbano-regionales, generadas por las actividades económicas o sociales de un municipio con referencia a su entorno. Estas actividades pueden ser de tipo comercial, vial, de transporte de servicios básicos o de empleo.

Debido a que un municipio no interactúa como un ser independiente alrededor de su entorno, es necesario estudiar sus relaciones intermunicipales, en cuanto a problemas comunes, como por ejemplo límites y cuencas hidrográficas; así mismo, estas relaciones pueden estar asociadas a la creación de asociaciones y proyectos regionales.

2.10.1 REGIONES GEOGRAFICAS

Se definen como una zona o área homogénea con características especiales como clima, vegetación, suelos y geología entre otras; en el país encontramos cinco regiones diferenciadas: Caribe, Pacífica, Andina, del Orinoco y Amazónica.



El municipio de Zipacón se encuentra en laderas de la cordillera Oriental, sobre la hoya hidrográfica de la cuenca alta río Apulo. El municipio se localiza en las cuencas del río Apulo (2120 – 01), según el mapa de Hoyas y Cuencas Hidrográficas de la C.A.R.

2.10.2 REGIONES CULTURALES

Son zonas determinadas por influencia de tipo cultural, económica ó política, que ejerce un polo de desarrollo en una región. En nuestro caso el polo de desarrollo que más ejerce influencia es Santa Fe de Bogotá, aunque también en menor proporción se recibe alguna influencia de municipios como Facatativá, Mosquera, Madrid, Funza y Bojacá pertenecientes a la Provincia del Sabana Occidente y de otros municipios pertenecientes a la Provincia del Tequendama como Anolaina, Cachipay, la Mesa.

De Santa Fe de Bogotá, influye en un alto grado la prestación de servicios especializados de medicina y a nivel de educación sus centros universitarios. En el aspecto económico, la influencia se presenta en la comercialización de los diferentes productos agropecuarios principalmente en la Central de Abastos, CORABASTOS y el comercio del municipio se provee de los grandes distribuidores, ubicados en la capital.

Según el estudio “Estructura Urbano – Regional de Colombia”, realizado por el I.G.A.C., que clasifica a todos los municipios de país según sus funciones e infraestructura Interna, el municipio está clasificado como Centro Local Secundario.

CENTROS DE INFLUENCIA DEL MUNICIPIO DE ZIPACÓN

CENTRO URBANO	NIVEL DE JERARQUIA	FUNCIONES	FUNCIONES EN EL MUNICIPIO
Santa Fe de Bogotá	Metrópolis Nacional y Regional	Posee todos los servicios	Se comercializan los productos agrícolas, se presta el servicio de medicina general y especializada. Provee artículos y equipos de primera necesidad. En su gran importancia es un centro especializado en la prestación de servicios institucionales y educativos.
Facatativá	Centro Local Principal	Comercio de mercancía en general, plaza de mercado, bancos, medicina general y especializada,	Centro de actividades comerciales de la región de Sabana Occidente, presta servicios bancarios, notaria juzgados y registraduría civil, educación superior.



		empleo y educación.	Centro prestador de servicios institucionales
Zipacón	Centro Local Secundario	Suple las necesidades inmediatas de un núcleo pequeño de población	Se surten las necesidades de bienes como vestido, alimentos, servicios religiosos, de educación básica y en algunos casos medicina general, Es la Villa cultural del Departamento
Anolaima	Centro Local Secundario	Suple las necesidades inmediatas de un núcleo pequeño de población	Se surten las necesidades de bienes como vestido, alimentos, servicios religiosos, de educación básica y en algunos casos medicina general.
Cachipay	Centro Local Secundario	Suple las necesidades inmediatas de un núcleo pequeño de población	Se surten las necesidades de bienes como vestido, alimentos, servicios religiosos, de educación básica y en algunos casos medicina general.
La Mesa	Centro Local Principal	Comercio de mercancía en general, plaza de mercado, bancos, medicina general y especializada, empleo y educación.	Centro de actividades comerciales de la región del Tequendama, presta servicios bancarios, notaria y registraduría civil, educación superior. Centro prestador de servicios institucionales

2.10.3 REGIONES ADMINISTRATIVAS

El municipio de Zipacón se encuentra en jurisdicción del CORPES Centro Oriente (Corporación para el Desarrollo Económico y Social), que tiene su cobertura en los departamentos de Cundinamarca, Huila, Boyacá y Tolima.

El departamento de Cundinamarca, está constituido por quince (15) provincias de acuerdo a la Ordenanza 02 de 1997, El municipio de Zipacón pertenece a la Provincia de Sabana Occidente, que limita por el Norte con las Provincias del Gualivá y Rionegro; por el Sur limita con la provincia del Tequendama y del Sumapaz, por el Oriente con la Provincia de Sabana centro y Santa Fe de Bogotá y por el Occidente con las Provincias del Gualivá y del Tequendama.



TABLA DE PROVINCIAS

PROVINCIA	MUNICIPIOS
RIONEGRO	Pacho cabecera provincial, el Peñón, La Palma, Paime, San Cayetano, Topaipí, Villagómez y Yacopí
MAGDALENA CENTRO	San Juan de Rioseco cabecera provincial, Chaguaní, Vianí, Guayabal de Síquima, Pulí y Beltrán.
ALTO MAGDALENA	Girardot cabecera provincial Agua de Dios, Guataquí, Jerusalén, Nariño, Nilo, Ricaurte y Tocaima
BAJO MAGDALENA	Guaduas Cabecera provincial, Caparrapí y Puerto Salgar.
SUMAPAZ	Fusagasuga cabecera provincial, Arbeláez, Cabrera, Granada, Pandí, Pasca, San Bernardo, Silvania, Tibacuy y Venecia
SOACHA	Soacha cabecera provincial, Sibaté.
SABANA CENTRO	Zipaquirá cabecera provincial, Cajicá, Cogua, Chía, Gachancipá, Nemocón, Sopó, Tabio y Tocancipá.
UBATE	Ubate cabecera provincial, Carmen de Carupa, Cucunubá, Fúquene, Guachetá, Lenguazaque, Simijaca, Susa, Sutatausa y Tausa.
MEDINA	Medina cabecera provincial, Paratebuena
TEQUENDAMA	La Mesa cabecera provincial, Anapoima, Anolaima, Apulo, Cahipay, El Colegio, Quipile, San Antonio del Tequendama, Tena y Viotá
SABANA OCCIDENTE	Factativa cabecera provincial, Bojacá, Cota, el Rosal, Funza, Madrid, Mosquera, Subachoque, Tenjo y Zipacón.
ALMEIDAS	Chocontá Cabecera provincial, Machetá, Manta, Sesquilé, Suesca, Tibirita y Villapinzón.
ORIENTE	Cáqueza cabecera provincial, Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Guayabetal, Gutierrez, Quetame, Ubaque y Une.
GUALIVA	Villeta cabecera provincial, Albán, La Vega, Nimaima, Nocaima, Quebradanegra, San Francisco, Sasaima, Supatá, Utica, Vergara y La Peña.
GUAVIO	Gachetá cabecera provincial, Gachalá, Gama, Guasca, Guatavita, Junín, la Calera y Ubalá

2.11 CIRCUITOS JUDICIALES

En el departamento existen en la actualidad 17 circuitos Judiciales, entre los cuales se encuentra el Circuito Judicial de Facatativá.

2.12 RELACIONES DEL ENTORNO URBANO - RURAL

El municipio de Zipacón por ser un centro local secundario, se caracteriza por ofrecer una serie de servicios a los habitantes de su jurisdicción, como son la prestación de servicios de Salud, establecimientos educativos, actividades comerciales y servicios. Cuenta para esto con una aceptable infraestructura vial, lo que conlleva a concentrar hacia el casco urbano a los habitantes del área rural,



especialmente a los habitantes de las veredas de Pueblo Viejo, el Chuscal, Rincón Santo, Paloquemao y el Chircal.

En el área rural solamente se presentan las actividades propias de estas zonas como son la agricultura y la ganadería y en menor escala la avicultura; debido a que estas actividades generan poco empleo, existen desplazamientos hacia los centros urbanos en busca de oportunidades de empleo y educación.

2.13 UNIDADES DE RELACIÓN INTERMUNICIPAL

Básicamente la relación del municipio con sus alrededores muestra la existencia de varios polos de atracción, con los cuales desarrolla algunas funciones específicas: estos polos son, Cachipay, Mosquera, Funza, Madrid, Bojacá, Facatativá, la Mesa, Anolaima y Santa Fe de Bogotá.

De acuerdo con esta relación se tienen en cuenta las siguientes unidades de relación intermunicipal:

a) UNIDAD ZIPACÓN – FACATATIVA

Localizada en la parte norte del municipio y las veredas que tienen influencia en este sector son Pueblo y el Chuscal, con una densidad poblacional alta.

Esta unidad cuenta con escuelas rurales y campos deportivos y es una unidad con bajo índice de parcelaciones, para la construcción de vivienda. Cuenta con buenas vías de comunicación y principalmente su desplazamiento se realiza hacia el sector urbano del municipio de Zipacón y el de Facatativá.

Estas veredas con respecto al casco urbano de Zipacón y el de Facatativá realizan un comercio general, que incluye compra de abarrotes, artículos de consumo doméstico, y comercio de frutales; es el paso obligado de comunicación con Santa Fe de Bogotá y los municipios como Mosquera y Facatativá, donde existe un desplazamiento importante para el pago de impuestos de Tránsito y transportes.

b) UNIDAD ZIPACÓN – CACHIPAY

Se localiza en la parte sur del municipio y las veredas que limitan con esta unidad son la de La Cabaña, la Capilla y el Ocaso

Su centro de atracción rural es la Inspección del Ocaso, sitio de paso, de la mayoría de la población que se desplazan al municipio de Cachipay. En esta población se asiste a los servicios de medicina general y en algunos casos hospitalización, debido a que el casco urbano de Cachipay, se encuentra más cerca que el casco urbano de la Mesa.

Se realizan algunas transacciones comerciales en el sector agropecuario y bancario y comercio de abarrotes y artículos de consumo doméstico.



c) UNIDAD ZIPACÓN – BOJACA

Se localiza al oriente del municipio y las veredas que tienen influencia en esta unidad son el Chuscal, Rincón Santo y el Chircal.

El municipio de Bojacá ofrece a esta unidad, el comercio de productos agropecuarios, el recurso hídrico y forestal. Por otra parte mantiene relaciones culturales y de carácter religioso.

d) UNIDAD ZIPACÓN – LA MESA

Localizada al sur del municipio y la vereda que tiene influencia es la del Ocaso, que por su cercanía mantiene relaciones de carácter comercial, social educativo y cultural.

Por otra parte su relación biofísica, es de vital importancia para estos dos municipios, por la explotación de los recursos naturales, especialmente el recurso hídrico, turístico y comercial.

ANÁLISIS GENERAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LOS SISTEMAS

SISTEMAS	POTENCIALIDADES		LIMITANTES	
	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES	DEBILIDADES	AMENAZAS
ADMINISTRATIVO -Ubicación geográfica	Buena posición y comunicación vial	Genera buen mercado de servicios Oportunidades de inversión en algunos sectores	Cambios climáticos	Posibles alteraciones del orden público
-Límites municipales	Concordancia con los municipios vecinos	Ajuste de los límites de manera concertada, Cachipay, La Mesa, Facatativá, Anolainá	Poco control en el área municipal	Riesgos de amenazas naturales
Organización territorial	Definición clara de los límites veredales catastrales y de barrios y manzanas. Levantamientos precisos de censos de vivienda y población.	Creación de nuevas veredas catastrales o por división política. Actualización permanente de la población.	Algunos desfases en límites físicos y catastrales. Algunas imprecisiones en los límites veredales por juntas de acción comunal. Restricción de la cobertura de la inversión.	Posibles discrepancias en límites veredales. Confusión para la distribución de la inversión pública, en las áreas rurales. Posibles conflictos entre usuarios, en la prestación de los



ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
MUNICIPIO DE ZIPACÓN

151

				servicios, sector rural.
BIOFISICOS				
Clima	Distribución adecuada de las lluvias.	Continua actividad agropecuaria y turística.	Sequía e incendios	Cambios climáticos imprevistos
- Agua	Disponibilidad en épocas lluviosas	Manejo y almacenamiento	Baja disponibilidad en épocas de sequía, contaminación.	Sequía, mala utilización del recurso, baja calidad y falta de planeación.
- Subsuelo	Explotación de algunos materiales, recebo.	Generación de empleo	Baja tecnología de explotación.	Contaminación por sedimentos y degradación de los ecosistemas.
- Relieve	Riqueza del paisaje, cercanía a centros urbanos, infraestructura adecuada.	Orientación hacia un turismo ecológico, vías suficientes y generación de mercados agrícolas.	Poca estabilidad en algunas áreas, no hay suficientes servicios públicos, falta de publicidad.	Degradación del paisaje, contaminación, falta de seguridad.
- Suelo	Buenas propiedades físico-químicas.	Aprovechamiento racional para su conservación.	Alta susceptibilidad a la degradación por las pendientes mal uso.	Todo tipo de erosión.
- Cobertura del suelo	Protección de ecosistemas hídricos Planeación de usos adecuados.	Planes de manejo concordantes con los diferentes usos.	Zonas sin control y expuestas a su degradación y amenazas naturales.	Áreas deforestadas, pérdidas de sistemas hídricos y diferentes fases de erosión.
-Uso de la tierra	Mejoramiento productividad y calidad de uso.	Reglamentación de usos, mejoramiento de tecnologías.	Poca planificación, falta de control y cultura ambiental.	Conflictos de uso, contaminación y erosión.
SOCIAL				
- Población	Control en su crecimiento, baja tasa de indigentes.	Densificación adecuada, red de Solidaridad.	Migración a centros urbanos más desarrollados, ubicación en zonas de alto riesgo.	Emigración intelectual y económica.
- Vivienda	Buena demanda en el área urbana.	Planificación y programación adecuada.	Recursos escasos y falta de vivienda de	Baja calidad y cantidad.



- Salud	Buena infraestructura de prestación de servicios.	Reubicación de asentamientos. Ampliación de la cobertura.	interés social. Recursos inapropiados.	Baja prestación de los servicios.
- Educación	Buena infraestructura física.	Mejoramiento de la calidad. Ampliación de la cobertura. Mejoramiento de la educación.	Crisis presupuestal,	Deficiente prestación del servicio.
- Cultura, recreación y deporte	Buena infraestructura física.	Mejoramiento de la calidad de vida.	Recursos inapropiados.	Deficiente cobertura de prestación de estos servicios, a nivel rural.
- Agua potable	Infraestructura adecuada, para el surtimiento del líquido.	Mejorar manejo y calidad del recurso.	Disminución de la cantidad y calidad del agua.	Agotamiento del recurso y su contaminación.
- Alcantarillado	Infraestructura aceptable.	Mejorar sistema y planificación eficiente.	Mediano cubrimiento, falta de recursos del alcantarillado pluvial.	Contaminación del recurso agua.
- Aseo	Recolección aceptable en el área urbana.	Manejo responsable de los residuos, localización en un botadero regional.	Costos elevados de disposición, manejo inadecuado en áreas rurales.	Contaminación de fuentes hídricas, en áreas urbanas y rurales.
- Energía	Adecuada infraestructura.	Mejoramiento en la prestación del servicio, con mantenimiento preventivo.	Regular calidad en la prestación del servicio.	Pérdidas económicas por deficiente prestación del servicio.
- Teléfonos	Buena capacidad técnica de instalación zona urbana	Llevar el servicio al sector rural.	Falta de cobertura a todos los sectores.	Prestación del servicio a la zona rural.
- Plaza de Toros	Buena infraestructura.	Adecuada planificación.	Programación de eventos.	Deterioro de la infraestructura.
- Concha Acústica	Buena infraestructura	Adecuada planificación	Programación de eventos culturales Pocos recursos.	Deterioro de la infraestructura.
- Plaza de mercado	Aceptable infraestructura física.	Prestación de un mejor servicio.		Deficiente prestación de servicios.



- Matadero	Aceptable prestación del servicio.	Reubicación del matadero.	Escasos recursos, inadecuada localización.	Regular calidad del servicio, contaminación.
- Aguas residuales	Existe un plan de Manejo para el alcantarillado.	Construcción de las plantas de tratamiento	Falta de P.T.A.R en la inspección y centros poblados, mejorar saneamiento básico en el sector rural.	Contaminación de fuentes hídricas.
ECONOMICO				
- Agricultura	Buena producción.	Uso planificado, conservación del suelo.	Sin tecnología apropiada, falta de centros de acopio y sistemas de mercadeo.	Pérdida del suelo y cobertura vegetal, baja producción.
- Ganadería	Un 70 % de la actividad agropecuaria se dedica a este renglón.	Planificación del uso permitido, mejoramiento técnico.	Sobrepastoreo.	Pérdida del suelo y erosión por terraceos.
- Comercio y servicios	Ingresos tributarios	Generación de empleo, financiación de programas municipales.	Pocos incentivos, para generación de fuentes de trabajo.	Crisis económica

ANÁLISIS INTEGRAL DEL TERRITORIO

De acuerdo con el análisis integral del territorio, del cual se analizaron cada uno de los sistemas (administrativo, biofísico, social, económico y funcional), se realizó la evaluación de la Aptitud General del Territorio, que es la base de la reglamentación de los usos del suelo en el área rural.

Para una mejor comprensión se entiende como la aptitud de un área o zona determinada, el uso del suelo o actividad económica más o menos apta, para una determinada unidad de tierra. Esta aptitud se determina comparando las cualidades de las unidades de tierra (o de paisaje), con los requerimientos o necesidades socioeconómicas que tiene un municipio y sus comunidades (concertación con los propietarios).

Un suelo es APTO(A1), cuando las propiedades de una unidad de paisaje, garantizan económica, ambiental y socialmente, un óptimo desarrollo con los tipos de utilización del suelo que se pretendan.

Un suelo es MODERADAMENTE APTO(A2), cuando las propiedades de una unidad de paisaje, permiten un aceptable desarrollo económico, social y ambiental.



Un suelo es **REGULARMENTE APTO(A3)**, cuando las propiedades de las unidades de paisaje, permiten un desarrollo marginal en los aspectos económicos, sociales y ambientales.

Por último un suelo es **NO APTO(A4)**, cuando las propiedades de una unidad de paisaje o de tierra, no permiten un desarrollo determinado o específico.

Como se especificó anteriormente, en las matrices anexas, se presentan las unidades de tierra o de paisaje encontradas para el municipio de Zipacón y la matriz de Aptitud general del territorio o valores de utilización del suelo.

Estos resultados se muestran en los planos de unidades de tierra identificadas y en la aptitud de usos del suelo rurales.

PROGRAMA DE EJECUCION

Este Esquema de Ordenamiento territorial define con carácter obligatorio las actuaciones sobre el territorio durante el período de la actual administración municipal, de acuerdo con lo definido con el plan de Desarrollo, señalando los proyectos prioritarios, la programación de actividades, las entidades responsables y los recursos respectivos.

La administración municipal contempla para el año 2.000 el siguiente plan de inversión, por programas sectoriales:

1. SECTOR EDUCACION

a) Para el área urbana, los recursos disponibles, serán distribuidos para el pago del personal docente, pagos de servicios públicos, mantenimiento y dotación de la planta física del colegio departamental.

El total de estos recursos es la suma de \$ 35'913.869 pesos.

b) Para el área rural los recursos disponibles están distribuidos para el pago de personal docente, pago de servicios públicos, pago de subsidio SISBEN, contratos y convenios de prestación de servicios con instituciones educativas, mantenimiento y dotación de escuelas veredales, remodelación y cerramiento escuelas veredales, ampliación y mantenimiento colegio Cartagena y formación de personal docente.

El total de estos recursos es la suma de \$ 165'067.672 pesos.



2. SECTOR SALUD

- a) Para el área urbana, los recursos disponibles serán distribuidos según el Plan obligatorio de salud, prevención de la enfermedad, nutrición y alimentación complementaria a grupos vulnerables convenios, nutrición y alimentación para población en edad escolar, mantenimiento y dotación Puesto de salud urbana y mantenimiento ambulancia.

El total de estos recursos es la suma de \$ 29'928.224 pesos.

- b) Para el área rural, los recursos disponibles serán distribuidos según el Plan obligatorio de salud, convenio-contrato a subsidio a la demanda, contratación y pagos de salarios, nutrición y alimentación complementaria, programa bono alimentario, ancianos indigentes, nutrición y alimentación población en edad escolar, mantenimiento y dotación puestos de salud la Capilla y el Ocaso, mantenimiento ambulancia.

El total de los recursos asignados es la suma de \$ 146'238.089 pesos.

3. SECTOR AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.

- a) Para el área urbana, los recursos disponibles, se distribuirán en la construcción y mantenimiento red casco urbano y barrio la Estación y subsidio para usuarios del servicio de acueducto urbano.

El total de estos recursos es la suma de \$ 23'942.580 pesos.

- b) Para el área rural, los recursos disponibles se distribuyen en la construcción y remodelación de plantas de tratamiento de los acueductos de las veredas parte alta y baja del municipio, construcción y remodelación de alcantarillados, parte baja y alta del municipio, disposición final de basuras, recuperación y mantenimiento de cuencas hídricas y nacederos, construcción planta de tratamiento de aguas residuales, compra de terrenos, según Ley 99 de 1993 y compra de terrenos para construcción de plantas de tratamiento.

El total de estos recursos es la suma de \$ 111'555.890 pesos.

4. SECTOR DEPORTES Y RECREACION

- a) Para el área urbana los recursos se distribuirán en la remodelación de campos e instalaciones deportivas y parques.

El total de estos recursos es la suma de \$ 3'591.387 pesos.

- b) Para el área rural los recursos se distribuirán en construcción y remodelación de los polideportivos veredales y en la creación, implementación y dotación de las escuelas de formación deportiva.



El total de estos recursos es la suma de \$ 16'733.384 pesos.

5. SECTOR CULTURA

- a) Para el área urbana los recursos se distribuirán para el mantenimiento y dotación de edificios coloniales de interés público.

El total de estos recursos es la suma de \$ 2'394.258 pesos.

- b) Para el área rural los recursos se distribuirán en programa de apoyo financiero y dotación a grupos y eventos culturales y artísticos.

El total de estos recursos es la suma de \$ 11'155.580 pesos.

6. OTROS SECTORES

- a) Para el área urbana los recursos se distribuirán en la pavimentación y adoquinamiento empedrado, remodelación y mantenimiento de las calles del sector urbano y la Estación, mantenimiento parques e instalaciones deportivas, apoyo financiero a eventos artísticos y festivales de integración con la comunidad y capacitación, asesoría y asistencia para fortalecer la capacidad institucional del municipio.

El valor de estos recursos es la suma de \$ 38'942.580 pesos.

- b) Para el área rural los recursos se distribuirán programa desarrollo institucional, mantenimiento y operación de la UMATA, construcción y mantenimiento vías veredales, parte Alta y Baja, apoyo financiero a eventos deportivos y recreación con la comunidad, apoyo financiero a grupos y eventos culturales y artísticos, asistencia técnica veterinaria, programas de vacunación, remodelación y dotación de instalaciones deportivas, asistencia técnica a pequeños productores, parcelas demostrativas en las veredas, remodelación matadero el Ocaso, extensión redes eléctricas, prevención y atención de desastres, mejoramientos de razas, cofinanciación a proyectos sector agropecuario, mantenimiento empedrado y adoquinamiento.

El valor de estos recursos es la suma de \$ 132'862.664

- c) Ejecución del Plan de Masificación de Gads natural para el municipio de Zipacón.

Siendo Gas Natural Cundiboyacense S.A E.S.P. el concesionario del "CONTRATO DE CONCESION ESPECIAL PARA LA PRESTACION DEL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE DISTRIBUCION DE GAS NATURAL POR RED EN FORMA EXCLUSIVA, EN EL AREA DENOMINADA AREA DEL ALTIPLANO CUNDI-BOYACENSE", mediante Resolución número 80828 del 11 de mayo de 1998, del Ministerio de Minas y Energía, y al estar el municipio de Zipacón incluido en el área,



se hace necesario plantear y ejecutar el Plan de Masificación de Gas natural presentado por el Concesionario, al municipio con fecha febrero 10 del 2000 y radicado el día 11 de febrero de 2000 y con número de oficio 1270-0167-2000. Este plan contiene:

1. Manual de señalización de obras en redes de polietileno
2. Especificaciones Técnicas para la construcción de redes urbanas, para la distribución de gas domiciliario en tuberías de polietileno.
3. Planos y esquemas de las principales obras y partes ubicadas en áreas de servicios públicos.
4. Red troncal y anillos de distribución, para el municipio de Zipacón.