



10.4 componente general

El Artículo 9° del Decreto 879 de 1.998 reglamentario de la Ley 388 de 1.997 determina que en el ordenamiento territorial se debe contemplar el Componente General que enmarque la totalidad del territorio del ente municipal, éste debe prevalecer sobre los Componentes Rural y Urbano. El Componente “deberá señalar en primera instancia los objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo, lo cual incluye, entre otros, las acciones necesarias para aprovechar las ventajas comparativas y mejorar la competitividad del Municipio; la definición de acciones estratégicas para alcanzar sus objetivos de desarrollo económico y social de conformidad con el Plan de Desarrollo, y las políticas de largo plazo para la ocupación y manejo del suelo y demás recursos naturales”.

Esta visión se materializa en el contenido estructural, que define los sistemas de comunicación entre las áreas urbanas y rurales del Municipio y de éste con los sistemas regionales y nacionales; las medidas para la protección y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, así como el señalamiento de áreas de reserva y de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico y ambiental; la determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos; la localización de actividades, infraestructuras y equipamientos básicos, expresados en los planes de ocupación del suelo, el plan vial y de transporte, el plan de vivienda social, los planes maestros de servicios públicos, el plan de determinación y manejo del espacio público; la clasificación del territorio en suelo urbano, suburbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente determinación del perímetro urbano que no podrá ser mayor que el perímetro de servicios públicos.

“Las decisiones y definiciones de política del contenido estructural del Componente General se traducen en normas urbanísticas estructurales que prevalecen sobre las demás normas urbanísticas y sólo pueden modificarse con motivo de la revisión general del Plan o excepcionalmente a iniciativa del Alcalde, cuando por medio de estudios técnicos, se demuestre que debido a cambios en las circunstancias y evolución del Municipio dicha modificación se hace necesaria”.



10.4.1 objetivos generales

Los objetivos generales del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Miranda son:

- Propender por un desarrollo humano sostenible basado en valores de diálogo, convivencia y honestidad, donde los funcionarios públicos serán servidores de la comunidad y la comunidad será activa y propositiva, teniendo como norte del desarrollo, el que se impulse en nuestro municipio la conservación de los recursos naturales y los valores humanos y culturales de nuestra gente.
- Alcanzar el verdadero desarrollo del mejoramiento de la calidad de vida de habitantes mirandinos.
- Unificar al pueblo mirandino en torno a cambiar las costumbres políticas y consecuentemente construir una propuesta política alternativa para el Municipio.
- Planificar el territorio municipal acorde a las características del suelo urbano y rural, para mejorar la prestación de bienes y servicios que conlleven a reducir las necesidades básicas insatisfechas.
- Promover programas regionales para la preservación y la defensa del patrimonio cultural y ecológico municipal, el aprovechamiento sostenible del potencial hídrico y fomento al desarrollo ecoturístico.
- Consolidar la posición del Municipio de Miranda como ente de desarrollo mediante el fomento agroindustrial y la diversificación de productos en la búsqueda de un Municipio competitivo, articulado con la región, el departamento y la nación.



10.4.2 políticas, objetivos y estrategias territoriales de largo plazo

En el Ordenamiento Territorial se definen políticas, objetivos y estrategias para el largo plazo, en lo regional; en lo de amenazas naturales; en lo ambiental; en lo económico; en lo social; en lo del territorio y gestión del ordenamiento, y en lo urbano.

10.4.2.1 En lo Regional

10.4.2.1.1 Políticas

- Integración regional y proyección global.
- Miranda miembro activo de la Asociación de Municipios del Norte del Cauca.
- Miranda líder y gestor de la protección de ecosistemas estratégicos del norte del Cauca y sur del Departamento del Valle.

10.4.2.1.2 Objetivos

- Consolidar el desarrollo económico, social y político administrativo de la zona norte del Departamento del Cauca, la cual está integrada por trece (13) Municipios.
- Facilitar la articulación en condiciones de equidad desde sus ventajas comparativas, al polo de desarrollo regional existente, desde un programa de competitividad.
- Orientar las intervenciones sobre el territorio y el aprovechamiento sostenible de los recursos, definiendo áreas con diferentes funciones de preservación, restauración y uso vocacional de los recursos naturales, para garantizar la producción y el mantenimiento de la biodiversidad en el espacio regional.
- Promover programas a nivel regional para la protección de ecosistemas estratégicos.



10.4.2.1.3 Estrategias

- Participando activamente en la realización y gestión de proyectos a nivel intermunicipal.
- Generando más espacios de participación ciudadana.
- Coordinando interinstitucionalmente a nivel de entidades públicas y privadas programas de fortalecimiento y producción municipal para ser competitivos.
- Identificación, delimitación y protección regional del área de subpáramo para garantizar la formación de corredores biológicos.
- Fortalecer la capacidad de gestión, liderazgo y solidaridad en la zona plana y la zona montañosa del Municipio.
- Fortalecer vínculos con el Ministerio del Medio Ambiente y La Corporación Autónoma Regional del Cauca (C.R.C.), para realizar la categorización de las áreas de protección e implementar su manejo.
- Mejorando la prestación de servicios domiciliarios y sociales, indispensables para adelantar proyectos de mediano y largo plazo del desarrollo regional.

10.4.2.2 En lo de Amenazas

10.4.2.2.1 Políticas

- Prevención y mitigación de desastres.
- Rehabilitación integral de zonas afectadas.
- Asentamientos humanos en áreas seguras.

10.4.2.2.2 Objetivos

- Disminuir la vulnerabilidad de la población en las zonas de amenaza.
- Determinar áreas para manejo de amenazas.
- Consolidar el plan local de atención y prevención de desastres.
- Fortalecer el Comité Regional de Atención y Prevención de Desastres.



- Monitorear de manera permanente las zonas de susceptibilidad alta a los diferentes tipos de amenaza.
- Promover la cultura de prevención y mitigación de desastres.
- Reglamentar la clasificación del uso del suelo de acuerdo con su vocación.
- Formular planes de contingencia regionales para las zonas comunes en amenaza alta y como apoyo institucional frente a los desastres.

10.4.2.2.3 Estrategias.

- No permitiendo asentamientos humanos en zonas de alta amenaza.
- Implementando en la educación de las escuelas rurales y urbanas, como en la educación no formal, los temas de educación ambiental y prevención - atención de desastres.
- Capacitando continuamente las entidades pertenecientes al Comité Local de Prevención y Atención de Desastres y desarrollar programas con los Municipios vecinos para articular el Comité Regional.
- Garantizando la dotación básica de los cuerpos de socorro del Municipio.
- Protegiendo y conservando la red hídrica del Municipio, así como también las zonas que presentan susceptibilidad alta a amenazas naturales, por medio de la adopción de la clasificación de uso del suelo rural de este E.O.T.
- Creando y ejecutando Planes de contingencia para cada amenaza identificada en el Municipio y en las áreas de amenazas comunes con los Municipios vecinos.
- Estableciendo un fondo para la ejecución de programas de vivienda de interés social y autoconstrucción para aquellas familias que requieran ser reubicadas por estar asentadas en zonas de susceptibilidad alta a amenazas naturales.
- Estableciendo normas y medidas restrictivas para controlar la ubicación de asentamientos humanos en zonas de alta amenaza y reasentamiento de las familias reubicadas.
- Estudiando, diseñando y construyendo obras de mitigación para la prevención de desastres a nivel municipal y con los municipios vecinos en las áreas de amenazas comunes de la Microcuenca del río Güengüé y Desbaratado.



- Capacitando a miembros de la comunidad para que sean líderes en caso de presentarse un evento natural desastroso.
- Conformando pequeños comités satélites de atención y prevención de desastres especialmente en las zonas que presentan susceptibilidad a amenazas.
- Incorporando criterios preventivos y de seguridad en los Planes de Desarrollo.

10.4.2.3 En lo Ambiental

10.4.2.3.1 Políticas

- Manejo integral del agua: Mas y mejor agua.
- Desarrollo sostenible
- Diversidad biológica municipal
- Cambios climáticos
- Cultura Forestal

10.4.2.3.2 Objetivos

- Manejar la oferta regional del agua de manera sostenible para atender los requerimientos sociales y económicos en términos de cantidad, calidad y distribución espacial y temporal.
- Orientar el uso eficiente del agua.
- Lograr un uso sostenible de los bosques e incorporar el sector forestal en la economía regional y mejorar la calidad de vida de la población.
- Orientar estrategias tendientes a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica del territorio municipal.
- Fomentar planes de manejo integral de microcuencas.
- Adoptar la clasificación de uso del suelo rural.



10.4.2.3.3 Estrategias

- Protegiendo ecosistemas estratégicos para garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales.
- Promoviendo la realización de campañas de educación ambiental.
- Fomentando la cultura del agua mediante capacitaciones y eventos ilustrativos.
- Recuperando los bosques de galería y la calidad de las aguas.
- Desarrollando programas de saneamiento básico y manejo de residuos sólidos.
- Ejecutando programas de aislamiento y favoreciendo la regeneración natural de ecosistemas frágiles (nacimientos y ribera de ríos y quebradas).
- Reforestando con especies protectoras – productoras áreas susceptibles a procesos erosivos.
- Direccionando los actuales sistemas de producción hacia sistemas económicos sostenibles y a la búsqueda de alternativas energéticas diferentes de la madera.
- Generando proyectos eco turísticos que contribuyan al desarrollo regional.

10.4.2.4 En lo Económico

10.4.2.4.1 Políticas

- Desarrollo agroindustrial
- Seguridad alimentaria
- Manejo ambiental y uso del suelo
- Desarrollo alternativo
- Cadenas productivas estratégicas
- Miranda territorio para invertir

10.4.2.4.2 Objetivos

- Promover la producción agrícola e industrial limpia
- Garantizar la seguridad alimentaria fortaleciendo el tul y la finca tradicional



- Tecnificar los cultivos agrícolas actuales fomentando la diversificación agrícola.
- Identificar y posicionar cadenas productivas para potencializar el comercio interno y externo.
- Promover el establecimiento de inversión social y económica para producción agropecuaria e industrial en el Municipio.
- Fomentar el potencial eco-turístico.
- Fortalecer la economía municipal y establecer canales de comercialización regionales.
- Implementar y ejecutar prácticas de recuperación, conservación y aprovechamiento de suelos de ladera.

10.4.2.4.3 Estrategias

- Estableciendo un área para creación del parque industrial
- Creando programas de recuperación de cultivos tradicionales
- Estableciendo sistemas agroforestales y silvopastoriles para el desarrollo sostenible.
- Fomentando la agroindustria y la microempresa local.
- Capacitando a productores en el manejo sostenible agrícola y pecuario.
- Buscando y estableciendo canales de comercialización.
- Fortalecer los cultivos comerciales de café, caña panelera, plátano y frutales.
- Promover propuestas tecnológicas sostenibles que permitan el mejoramiento de la productividad municipal y regional.
- Generando programas para financiación de actividades que lleven al desarrollo rural.

10.4.2.5 En lo Social

10.4.2.5.1 Políticas

- Servicios sociales, públicos y domiciliarios con cobertura, calidad y economía.
- Generación de empleo.
- Inversión social.



- Reducir las necesidades básicas insatisfechas.
- Mas y mejor vivienda.
- Miranda al rescate de las tradiciones culturales.
- Plan vial para Miranda
- Equipamientos colectivos acordes a las necesidades

10.4.2.5.2 Objetivos

- Ampliar la cobertura y mejorar la prestación de servicios sociales y públicos domiciliarios.
- Mejorar la calidad de vida en el Municipio de Miranda
- Ampliar la cobertura y mejorar las viviendas
- Fomentar las oportunidades de empleo y la búsqueda de mayores niveles de crecimiento económico
- Dotar el Municipio de Miranda con una red vial adecuada.
- Fomentar la participación ciudadana en las actividades de planificación municipal. .
- Adecuar y mantener los equipamientos colectivos.
- Mejorar la calidad de espacio público.
- Reducir el desinterés comunitario con el fin de fortalecer el compromiso de los lideres y mejorar la organización comunitaria.
- Reducir el desempleo a nivel municipal.
- Ampliar la cobertura y mejorar el servicio de salud.
- Acceder a la servicio educativo, aumentando la cobertura y calidad en todos los niveles.
- Reducir el 19.3% de las familias que se encuentran sin vivienda y el 36.8% de las viviendas que se encuentran en mal estado.
- Rescatar las fiestas y las tradiciones culturales por cada grupo étnico existente en el municipio.
- Ampliar y mejorar la cobertura de acueductos rurales con el fin de reducir el déficit de servicio que en la actualidad esta en 21.3%.



- Garantizar la calidad del agua para consumo humano en todo el municipio.
- Reducir la contaminación por aguas residuales que están causando 347 (16.1%) viviendas que utilizan letrinas, 643 (29.8%) viviendas que tienen pozo en tierra cubierto, 694 (32.1%) viviendas que tiene alcantarillado sin tratamiento y 476 (22%) viviendas que realizan disposición a campo abierto.
- Disminuir la contaminación ambiental por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Mejorar el servicio y ampliar la cobertura para disminuir el 8.3% de las viviendas que no tienen servicio.
- Mejorar el sistema vial municipal.
- Ampliar y mejorar la infraestructura de telecomunicaciones.
- Ampliar y mejorar la infraestructura colectiva para el desarrollo de actividades sociales.

10.4.2.5.3 Estrategias

- Mejorando las condiciones físicas y fortaleciendo los servicios sociales y públicos domiciliarios.
- Generando programas de construcción y mejoramiento de vivienda
- Desarrollando programas para creación.
- Gestión de recursos para el mantenimiento del sistema vial regional.
- Realizando talleres participativos comunitarios.
- Capacitación para los habitantes del Municipio en gestión comunitaria.
- Promover la búsqueda y conservación de los valores culturales y costumbres tanto para indígenas, negritudes y campesinos.
- Construyendo y manteniendo sistemas de tratamiento de agua potable.
- Construyendo sistemas alternativos para el tratamiento de aguas residuales.
- Capacitando a la comunidad rural en el manejo de residuos sólidos.
- Impulsando el ecoturismo a nivel regional.



- Realizando capacitaciones que conlleven a la organización social y a la recuperación de valores.
- Estableciendo programas productivos y capacitando para el desarrollo microempresarial.
- Dotando con personal especializado y material adecuado los establecimientos para el servicio de salud.
- Aumentando y fortaleciendo las brigadas medicas en prevención y atención.
- Ampliando la cobertura del plan de atención básico.
- Ampliando la cobertura del régimen subsidiado.
- Realizando el nuevo SISBEN.
- Realizando mejoramiento y dotación de establecimientos educativos.
- Fortaleciendo y ampliando las acciones de proyecto educativo rural y comunitario.
- Realizando programas que conlleven a una educación con pertinencia: de acuerdo a las costumbres y necesidades de la comunidad.
- Apoyando e incrementado las actividades de intercambio cultura urbanas y rurales.
- Generando programas de construcción y mejoramiento de vivienda, de acuerdo a las condiciones del entorno y la cultura.
- Desarrollar proyectos de arquitectura alternativa con materiales de la región para construir nuevas viviendas
- Realizando mejoramiento de infraestructura y ampliación de redes para los sistemas de acueducto veredales.
- Implementar el proyecto de mejoramiento del sistema de abastecimiento del municipio para la cabecera municipal y la zona plana.
- Construyendo sistema para la potabilización de agua para los acueductos.
- Diseñando y construyendo baterías sanitarias con pozo séptico para el sector rural.
- Construyendo los sistemas de tratamiento de aguas residuales para los alcantarillados existentes.



- Desarrollando un plan de manejo integral de residuos sólidos para el sector rural.
- Realizando mejoramiento de infraestructura eléctrica y ampliando redes.
- Gestionando programas de telefonía rural y adecuado los equipos existentes.
- Gestionando recursos para el mantenimiento del sistema vial municipal.
- Creando asociaciones y microempresas que se encarguen de mantenimiento vial.
- Ampliando, mejorando y dotando los equipamientos colectivos.

10.4.2.6 En lo del Territorio y Gestión de Ordenamiento

10.4.2.6.1 Políticas

- Crecimiento e interrelación con otros municipios.
- Gestión del territorio enmarcado dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial.
- Miranda Competitiva y Equitativa.

10.4.2.6.2 Objetivos

- Fortalecer relaciones y convenios intermunicipales para generación de proyectos.
- Consolidar la Asociación de Municipios del Norte del Cauca
- Adoptar y divulgar el Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda
- Mejorar la oferta de servicios para ser competitivos.
- Fortalecer la capacidad de gestión del Municipio.
- Estimular la participación ciudadana.

10.4.2.6.3 Estrategias

- Implementando el Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda
- Desarrollando talleres comunitarios con énfasis en gestión y trabajo comunitario
- Estableciendo precios competitivos en el mercado y equitativos para el productor



- Delimitando las áreas que deben ser protegidas para su conservación y las zonas con restricciones de uso por amenazas y riesgos, en concertación con la comunidad.
- Adoptando del Esquema de Ordenamiento Territorial conforme a los instrumentos técnicos y jurídicos que garanticen su desarrollo.
- Articulando proyectos de desarrollo ambiental, social y económico con los municipios vecinos.
- Establecer veedurías ciudadanas con miras a proteger el bien común.

10.4.2.7 En lo Urbano

10.4.2.7.1 Políticas

- Desarrollo urbano planificado
- Conciencia ciudadana
- Paisaje urbano, patrimonio común.
- Espacio público y equipamientos colectivos motores del desarrollo social y comunitario
- Mejores poblaciones
- Control de asentamientos humanos en zonas de riesgo.
- Miranda cuna de deportistas.
- Mas y mejor espacio público.
- Desarrollo cultural en Miranda.
- Vivienda digna.
- Consolidación del suelo urbano.
- Crecimiento urbano racional.
- Mas y mejores servicios públicos.
- Seguridad alimentaría para corredores urbanos.
- Mas y mejores vías.
- Protección de fuentes hídricas naturales y superficiales.



- ─ Vulnerabilidad reducida a amenazas naturales y antropicas.

10.4.2.7.2 Objetivos

- ─ Planificar el crecimiento físico urbano para facilitar la oferta de servicios dentro del perímetro urbano de Miranda, Ortigal y Santa Ana.
- ─ Fortalecer la infraestructura de servicios públicos
- ─ Promover el sentido de pertenencia de los Mirandefios
- ─ Promover prácticas deportivas y recreativas masivas
- ─ Promover la ocupación del espacio público
- ─ Mejorar y mantener la red de equipamientos urbanos
- ─ Crear un paisaje urbano agradable, sensible y ambientalmente sanos
- ─ Adoptar la zonificación preliminar por aptitud urbanística
- ─ Recuperar espacios de encuentro y de interés común.
- ─ Fomentar la actividad recreativa y practica deportiva masiva en el área urbana.
- ─ Ampliar y mejorar la vivienda de interés social.
- ─ Utilizar los lotes y espacios sin uso aparente.
- ─ Construir infraestructura comunitaria de acuerdo a las necesidades.
- ─ Ampliar y mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos.
- ─ Generar áreas no urbanizadas con producción agrícola para los habitantes.
- ─ Promover el crecimiento y desarrollo urbano acorde a las necesidades reales, con el despliegue racional de infraestructura vial y de servicios públicos.

10.4.2.7.3 Estrategias

- ─ Implementando el Código Urbano
- ─ Creando de Comité Técnico de Planeación.



- Ejecutando los planes maestros de alcantarillado y agua potable.
- Realizar control físico a proyectos urbanísticos e intervenciones en el suelo urbano
- Programas de mejoramiento y mantenimiento de equipamientos recreativos y deportivos
- Creación de escuelas de formación deportiva
- Programas para el mantenimiento y dotación de equipamientos urbanos
- Mantenimiento y creación de parques urbanos
- Creación del manual para la arborización adecuada y racional de la cabecera municipal y los centros poblados.
- Reubicación y adecuación de viviendas en zonas de alta amenaza.
- Construyendo y/o mejorando parques urbanos.
- Promoviendo el desarrollo del parque lineal de Miranda.
- Renovando la plaza central de Miranda.
- Creando centros culturales en Santa Ana y El Ortigal.
- Realizando programas de construcción y mejoramiento de vivienda.
- Adoptando el código urbano.
- Construyendo y/o mejorando los equipamientos comunitarios.
- Construyendo y/o mejorando vías urbanas.
- Implementando el plan maestro de alcantarillado en la cabecera municipal.
- Terminando el plan maestro de alcantarillado de los centros poblados.
- Implementando el proyecto de mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua del municipio de Miranda.
- Reubicando la central de sacrificios.
- Mejorando redes de infraestructura eléctrica y alumbrado público.
- Adecuando urbanística y arquitectónicamente la galería.



- Reubicando viviendas en zona de alto riesgo.
- Reforestando y revegetalizando las márgenes de cuerpos hídricos.
- Realizando capacitaciones en gestión comunitaria.
- Realizando el manual de arborización de la cabecera municipal y los centros poblados.
- Siguiendo procesos de ornamentación urbana siguiendo lineamientos del manual de arborización de la cabecera municipal y los centros poblados.



10.4.3 sistemas estructurantes del territorio

Para describir las generalidades que enmarca este Capítulo, se retoma para el presente estudio un explicativo elaborado para otros procesos de ordenamiento territorial realizados por el equipo consultor.

La Ley 388 de 1.997 establece que el Contenido Estructural “deberá establecer la estructura urbano-rural e intraurbana que se busca alcanzar a largo plazo con la correspondiente identificación de la naturaleza de las infraestructuras, redes de comunicación y servicios, así como otros elementos o equipamientos estructurantes de gran escala. Estructura urbano-rural e intraurbana corresponde a el modelo de ocupación del territorio que fija de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determina las infraestructuras requeridas para soportar estas actividades, y establece las características de los sistemas de comunicación vial que garantizarán la fluida interacción entre aquellas actividades espacialmente separadas”.

Para el Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Miranda se definen:

- Los sistemas de comunicación entre el área urbana y el área rural y su articulación con los respectivos sistemas regionales.
- El señalamiento de las áreas de reserva y medidas para la protección del medio ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales, así como de las áreas de conservación y protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.



- La determinación y ubicación en planos de las zonas que presenten alto riesgo para la localización de asentamientos humanos, por amenazas o riesgos naturales o por condiciones de insalubridad.
- La localización de actividades, infraestructuras y equipamientos básicos para garantizar adecuadas relaciones funcionales entre asentamientos y zonas urbanas y rurales.
- La clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente fijación del perímetro del suelo urbano, siguiendo los lineamientos de las regulaciones del Ministerio del Medio Ambiente en cuanto a usos del suelo, exclusivamente en los aspectos ambientales.

10.4.3.1 Clases de Suelo. Corresponde a la clasificación del territorio en suelo rural, urbano y de expansión urbana. “Al interior de estas clases podrán establecerse las categorías de suburbano y de protección”.

10.4.3.1.1 Suelo Rural. Comprende a esta “categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas”, es decir, que el suelo rural es la porción territorial definida entre el área de expansión urbana y el límite geográfico con los Municipios colindantes.

10.4.3.1.2 Suelo Urbano. “Constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos por el Esquema de Ordenamiento, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Podrán pertenecer a esta categoría aquellas zonas con procesos de urbanización incompletos, comprendidos en áreas consolidadas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral en los Planes de Ordenamiento Territorial”.

“Las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por perímetros e incluyen los centros poblados. En ningún caso el perímetro urbano podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios públicos o sanitario”.



En cumplimiento del mandato constitucional contenido en el artículo 367º de la Constitución Política, y a fin de evitar que pueda haber zonas urbanas sin posibilidad de cobertura de servicios públicos domiciliarios, en adelante el perímetro urbano no podrá ser mayor que el denominado perímetro de servicios.

Con base en lo anterior, se define en este proceso de ordenamiento territorial como suelo urbano, las áreas que enmarca el perímetro urbano de la cabecera municipal de Miranda y los centros poblados de Santa Ana y Ortigal; estos perímetros urbanos se indican en los planos, respectivamente.

10.4.3.1.3 Suelo de Expansión Urbana. “Constituido por la porción del territorio municipal destinada a la expansión urbana que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial. Este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento poblacional, a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial de transporte, servicios públicos domiciliarios, áreas libres y parques y equipamiento colectivo de interés público o social”.

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

10.4.3.1.4 Suelo Suburbano. Constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con lo establecido en la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994.

Los Municipios deberán establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado requerida para este tipo de suelo.



Teniendo en cuenta la conformación de algunos asentamientos humanos del área rural, se define como suelo suburbano el corredor que vincula a el Ortigal con el crucero de Puerto Tejada – Candelaria.

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



Plan vial

10.4.3.2 Plan Vial. En este se destacan los sistemas de comunicación vial del Municipio de Miranda con el norte del Departamento del Cauca y con el sur del Departamento del Valle, como también la comunicación entre el área urbana y el área rural y su articulación con los respectivos sistemas regionales.

10.4.3.2.1 Objetivos Plan Vial y de Transporte

- Mejorar el sistema vial municipal y el transporte de pasajeros.
- Definir las áreas de reserva de acuerdo a los diseños geométricos y funcionales para las vías nuevas.
- Determinar un sitio adecuado para la terminal de transporte.

10.4.3.2.2 Clasificación Vial Rural

● **Vía Nacional.** Es la vía que comunica al Municipio entre sí, a la cabecera municipal con otros Municipios y sus correspondientes cabeceras. Estas vías son:

- Vía Santander de Quilichao - Corinto – Miranda – Florida
- Vía Puerto Tejada – Crucero Candelaria

● **Vía Municipal.** Es la vía que comunica al centro urbano y a los centros poblados con las veredas (ver diagnóstico vías y transporte). Se compone de ocho ejes viales que son:

- Eje vial No. 1
- Eje vial No. 2



- Eje vial No 2 A
- Eje vial No 2 B
- Eje vial No. 3
- Eje vial No. 4
- Eje vial No. 5
- Eje vial No. 6

● **Vía Veredal (VV).** Es la vía que tiene como función la comunicación entre veredas. Se compone de dos ejes viales:

- Eje vial No. 2 A
- Eje vial No. 2 B

● **Acciones Rurales.** El Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Miranda propone las siguientes acciones para garantizar la infraestructura vial en el sector rural:

○ **Zona Montañosa**

- Afirmado y obras de arte para la vía La Cilia – La Calera – Río Güengüé.
- Afirmado y obras de arte para la vía La Cilia – Las Pavas
- Afirmado y obras de arte para la vía Crucero Potrerito – Caparrosal – Otoval – Caraqueño
- Mejoramiento camino de herradura Las Dantas - Cajones
- Mejoramiento de todos los caminos de herradura
- Mantenimiento de la vía Guatemala – EL Cabildo – La Calera
- Mantenimiento de la vía Crucero Muñoz – Monterredondo
- Mantenimiento de la vía Las Pilas – Las Cañas – La Esmeralda



- Mantenimiento de la vía Desbaratado – Las Dantas – Limite Valle
- Mantenimiento puente intermunicipal sobre el río Güengüé – Los Bueyes
- Construcción puente intermunicipal sobre el río Güengüé en la vereda La Calera
- Construcción puente intermunicipal sobre el río Desbaratado en la vereda La Mina
- Construcción puente peatonal intermunicipal sobre el río Desbaratado en la vereda Cajones

○ **Zona Plana**

- Mantenimiento de la vía Miranda – Tierradura – Tulipán – Zanjón Rico
- Mantenimiento de la vía Las Veraneras – La Munda – El Cofre
- Mantenimiento de la vía Seguros – Santa Ana – El Ortigal y sus respectivos ramales
- Mejoramiento del puente sobre el río Desbaratado en la vereda San Andrés
- Mejoramiento del puente sobre el río Desbaratado en el centro poblado El Ortigal
- Mejoramiento del pavimento en la entrada a El Ortigal
- Mejoramiento del puente intermunicipal sobre el río Güengüé en la vereda Tierradura
- Construcción puente sobre la quebrada El Guanábano y quebrada Las Cañas en la vereda la Munda.
- Construcción vía alterna Miranda – vereda La Munda.
- Realización de convenios con los ingenios para la utilización y mantenimiento de las vías municipales y privadas.

● **A nivel municipal**

- “Diseñar e implantar en Miranda un sistema de administración y mantenimiento vial con fuerte participación de organizaciones veredales (microempresas o asociaciones), que permitan un mantenimiento preventivo, correctivo y permanente, realizado por habitantes de las zonas correspondientes, quienes están muy interesados en disponer de adecuadas vías y podrían



generar algunos ingresos y posibilidades de ocupación rural en actividades diferentes a las agropecuarias.

- Realizar el estudio de pavimentación de la Vía Miranda - Santa Ana - El Ortigal, para la ejecución de la obra dentro de la vigencia del E.O.T.
- Realizar el estudio de pavimentación del anillo vial cuatro esquinas-Monterredondo, para la ejecución de la obra dentro de la vigencia del E.O.T.
- Pavimentar los sectores viales de la cabecera municipal y los centros identificados en el plan vial para cada localidad.
- En la cabecera municipal se propone la realización de estudios y construcción de una vía perimetral (variante) que borde el límite oriental de la localidad. Como esta vía que se propone comenzará y terminará sobre la vía nacional, se hará necesario realizar intersecciones que se ajusten a las condiciones topográficas y de tránsito. En el desarrollo de esta variante se debe tener en cuenta el tratamiento que se debe realizar a los cuerpos de agua que se localicen a su paso.
- La reglamentación urbanística debe cumplirse en las nuevas urbanizaciones, en lo relacionado con las especificaciones técnicas de las vías (anchos, andenes y pavimento)⁸⁷.

● **Licencias Ambientales.** Para la apertura de nuevas vías se debe tener en cuenta el Decreto 1728 del 2002 que reglamenta el Título VIII de la Ley 99 del 93 sobre la licencia ambiental.

- Proyectos de la red vial nacional referidos a: Construcción de carreteras, construcción de segundas calzadas, construcción de túneles con sus accesos.
- Proyectos en la red vial secundaria y terciaria: Construcción de carreteras, construcción de segundas calzadas y construcción de túneles con sus accesos.
- Con respecto a las vías existentes se debe realizar un plan de manejo ambiental con el fin de disminuir los procesos erosivos y controlar las corrientes hídricas que afectan su estabilidad.

⁸⁷ Esquema de Ordenamiento Territorial “Miranda para la vida”, ADEGE 1999.



10.4.3.2.3 Clasificación Vial Urbana. En la cabecera municipal y en los centros poblado de El Ortigal y Santa Ana se encuentran clasificadas las siguientes vías: (Véase plano de vialidad y transporte para cada localidad).

- **Vía Arteria.** Es la vía principal de mayor importancia, esta genera actividad en una población, al igual que los flujos principales. Generalmente las actividades cotidianas de la población giran en torno a esta vía.

- **Vías Secundarias.** Presentan flujos de menor importancia, ayudan a conformar la estructura vial y de transporte permitiendo la circulación de automotores y de peatones.

- **Vía Peatonal.** Están destinadas exclusivamente al uso de los peatones con una circulación restringida de vehículos automotores.

- **Acciones Urbanas.** El Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda propone las siguientes acciones para garantizar la infraestructura vial en la cabecera municipal y en los centro poblados de El Ortigal y Santa Ana:

- **Miranda**

- Conservación vía principal dentro de la cabecera municipal.
- Pavimentación de vías secundarias.
- Adecuación y mantenimiento de vías peatonales.
- Determinar un sitio adecuado para la terminal de transporte.

- **El Ortigal y Santa Ana**

- Mantenimiento vía principal.
- Pavimentación vías secundarias.
- Adecuación y mantenimiento de vías peatonales.



Plan de equipamientos

10.4.3.3 Sistema de Equipamientos. Corresponde los sistemas de infraestructura de servicios en el área urbana y el área rural, que satisfacen las necesidades básicas de la población municipal.

10.4.3.3.1 Sector Rural. El Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda propone las siguientes acciones para garantizar la infraestructura de equipamientos colectivos rurales:

- Adecuación y mantenimiento de los centros educativos (Ver localización en el cuadro equipamientos sector rural).
- Construcción y mantenimiento de baterías sanitarias en los centros educativos.
- Dotación de mobiliario y material didáctico para los centros educativos.
- Construcción y mantenimiento de restaurantes escolares.
- Adecuación y mantenimiento de casas comunales rurales (Ver localización en el Cuadro equipamientos sector rural).
- Adecuación, mantenimiento y dotación de personal para el centro de salud de El Ortigal y los puestos de salud de Santa Ana, La Munda, Cabildo, La Calera, Monterredondo y Caraqueño.
- Adecuación y mantenimiento de canchas de fútbol rurales (Ver localización en el cuadro equipamientos sector rural).
- Adecuación y mantenimiento de canchas múltiples rurales (Ver localización en el cuadro equipamientos sector rural).
- Mantenimiento de las capillas y cementerios (Ver localización en el cuadro equipamientos sector rural).



10.4.3.3.2 Sector Urbano. El Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda propone las siguientes acciones para garantizar la infraestructura de equipamientos colectivos urbanos:

● **Miranda**

- Mantenimiento y dotación de centros educativos.
- Mantenimiento parque y plaza central de Miranda.
- Mantenimiento instalaciones de la galería y ubicación de vendedores dentro de las instalaciones.
- Al matadero actual de Miranda se le debe construir un sistema de tratamiento como tanque séptico y trampa de grasas con el fin de mitigar la contaminación que están causando las aguas residuales, mientras se desarrolla el nuevo proyecto de matadero.
- Reubicación matadero de Miranda. El nuevo proyecto para el matadero municipal deberá dar cumplimiento al Decreto 2278 de 1982 que fija las condiciones técnicas de acuerdo al tipo de matadero que debe tener Miranda y al Decreto 1594 de 1984 que establece los usos del agua. El sitio mas adecuado para ubicar este el nuevo matadero es en el costado sur occidental, cerca de la planta de tratamiento de aguas residuales proyectada para Miranda.
- Reubicación matadero de Miranda.
- Mantenimiento de escenarios deportivos.
- Mejoramiento del espacio público.
- Mantenimiento de la iglesia y cementerio de Miranda.

● **El Ortigal**

- Mantenimiento y dotación de centros educativos.
- Mantenimiento y dotación centro de salud.
- Terminación parque recreacional, convenio para su administración.
- Adecuación de un sitio como parque central.



- Mejoramiento del espacio público.
- Mejoramiento y dotación de la casa comunal.
- Mantenimiento de la capilla y cementerio.

- **Santa Ana**
 - Mantenimiento y dotación de centros educativos.
 - Mantenimiento y dotación puesto de salud.
 - Mantenimiento de escenarios deportivos.
 - Mantenimiento parque recreacional, convenio para su administración.
 - Adecuación de un sitio como parque central.
 - Mejoramiento del espacio público.
 - Mantenimiento de la capilla y cementerio.



PLAN DE SERVICIOS PÚBLICOS Y SANEAMIENTO BASICO

10.4.3.4 Plan de Servicios Públicos y Saneamiento Básico. Establece los objetivos y acciones que se han de tener en cuenta para la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, energía, aseo y telecomunicaciones en el área urbana y rural.

10.4.3.4.1 Objetivos del Plan de Servicios Públicos y Saneamiento Básico

- Ampliar y mejorar la cobertura de prestación de servicios públicos domiciliarios en la zona urbana y rural.
- Garantizar la infraestructura para el tratamiento de agua potable en el sector rural y mejorar la calidad de agua en el sector urbano.
- Mejorar el servicio del acueducto municipal en la parte funcional y administrativa.
- Dar manejo a las aguas residuales en la zona rural e implementar el plan maestro de alcantarillado en la cabecera municipal
- Construir la planta de tratamiento de aguas residuales en el centro poblado de El Ortigal y terminar el plan maestro de alcantarillado del centro poblado de Santa Ana.
- Mejoramiento del sistema de recolección y tratamiento de residuos sólidos para la cabecera municipal y los centros poblados.
- Diseñar e implementar un plan integral para el manejo de residuos sólidos en el sector rural.
- Ampliación de las redes eléctricas en el sector rural y ampliación del alumbrado en el sector urbano y centros poblados.
- Gestionar y planificar los recursos para la inversión en el mejoramiento y ampliación de infraestructura de servicios.



10.4.3.4.2 Procedimiento General para el Desarrollo de Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Los proyectos de agua potable y saneamiento básico deben acogerse a lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y sus Decretos reglamentarios y la Resolución 1096 de 17 de Noviembre de 2000, en la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS. Los proyectos que considera el Reglamento Técnico son:

- Sistemas de acueducto.
- Sistemas de potabilización.
- Sistemas de recolección y evacuación de aguas residuales y pluviales.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales y sistemas de aseo.

“Los proyectos que se lleven a cabo en el territorio nacional en el sector de agua potable y saneamiento básico, cubiertos por el alcance de este Reglamento deberán ser ejecutados por profesionales que tengan las calidades y los requisitos de idoneidad que trata el Título II y deberán seguir el siguiente procedimiento general⁸⁸:

1. Definición del nivel de complejidad del sistema. Debe definirse el nivel de complejidad del sistema, según se establece en el Capítulo III, para cada uno de los componentes del sistema.

2. Justificación del proyecto y definición de su alcance. Todo componente de un sistema del sector de agua potable y saneamiento básico debe justificarse con la identificación de un problema de salud pública, del medio ambiente o de bienestar social, el cual tiene solución, ya sea mediante la ejecución del sistema propuesto, la ampliación de cobertura de un servicio o mejoramiento de su calidad y eficiencia. Además, el proyecto debe cumplir los criterios de priorización establecidos en el Capítulo V del Reglamento Técnico.

3. Conocimiento del marco institucional. El consultor y/o el diseñador y el interventor del diseño, deben conocer las diferentes entidades relacionadas con la prestación del servicio público referente al

⁸⁸ Artículo 10. Resolución 1096 de 17 de Noviembre de 2000.



sistema, estableciendo las responsabilidades y funciones de cada una. Las entidades y aspectos que deben identificarse son:

- Entidad responsable del proyecto.
- Papel del Municipio, ya sea como prestador directo o indirecto del servicio.
- Entidad prestadora del servicio (oficial, mixta o privada).
- Entidades territoriales competentes.
- Entidades de planeación. (Departamento Nacional de Planeación DNP, Dirección General de Agua Potable y Saneamiento Básico DGAPSB, entre otras).
- Entidad reguladora. (Comisión de regulación de Agua Potable CRA).
- Entidad de control, inspección y vigilancia. (Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios SSPD u otra).
- Operador.
- Acciones proyectadas de la comunidad en el sistema.
- Autoridad ambiental competente. (Ministerio del Medio Ambiente, Corporaciones Autónomas Regionales y Municipales del medio ambiente, entre otras).

4. Acciones legales. El consultor y/o el diseñador y el interventor del diseño deben conocer las leyes, decretos, reglamentos y normas técnicas relacionadas con la conceptualización, diseño, operación, construcción, mantenimiento, supervisión técnica y operación de un sistema o cada uno de sus componentes en particular.

5. Aspectos ambientales. Debe presentarse un estudio de impacto ambiental generado por el proyecto, ya sea negativo o positivo, en el cual se incluya una descripción de las obras y acciones de mitigación de los efectos en el medio ambiente generados por el proyecto, según el Reglamento.

6. Ubicación dentro de los planes de ordenamiento territorial y desarrollo urbano previstos. El consultor y/o el diseñador y el interventor deben conocer los planes de desarrollo y de ordenamiento



territorial planteados en términos de la Ley 388 de 1997 y establecer las implicaciones que el proyecto de un sistema, o cualquiera de sus componentes, tendría dentro del desarrollo urbano.

En particular, el diseño de un sistema, o cualquiera de sus componentes, debe contemplar la dinámica de desarrollo urbano prevista en el corto, mediano y largo plazo de las áreas habitadas y las proyectadas en los próximos años, teniendo en cuenta la utilización del suelo, la estratificación socioeconómica y las zonas de conservación y protección de recursos naturales y ambientales entre otros aspectos.

7. Estudios previos. Todo proyecto de cualquier sistema del sector agua potable y saneamiento básico debe llevar a cabo los estudios previos mencionados en el capítulo IX del Reglamento Técnico.

8. Estudios Socioeconómicos. El diseño de cualquier sistema en el sector agua potable y saneamiento básico debe someterse a una evaluación socioeconómica y estar sujeto aun plan de construcción, operación, mantenimiento y expansión de costo mínimo, siguiendo lo establecido en el capítulo IX del Reglamento Técnico.

9. Diseño y requerimientos técnicos. El diseño de cualquier componente de un sistema de agua potable y saneamiento básico debe cumplir con los requisitos mínimos establecidos en los capítulos X y el Título II del Reglamento Técnico.

10. Selección de materiales y equipo. Las empresas prestadoras de los servicios de agua potable y saneamiento básico o quien haga sus veces, deberán cerciorarse que el proveedor de tuberías, accesorios y equipos utilizados en la construcción de cualquier componente de un sistema de agua potable y saneamiento básico cumplan con lo dispuesto en los artículos 7 y 8 del Decreto 2269 de noviembre de 1993 expedido por el Ministerio de Desarrollo Económico, o aquel que lo sustituya o adiciones, en lo concerniente al cumplimiento del Reglamento Técnico.

11. Construcción e interventoría. Los procesos de construcción, supervisión técnica e interventoría se ajustarán a los requisitos establecidos en la Ley y a los establecidos en el Reglamento Técnico.

12. Puesta en marcha, operación y mantenimiento. Los procedimiento y medidas pertinentes a la puesta en marcha, la operación y el mantenimiento de los diferentes componentes de un sistema de agua potable y saneamiento básico, seguirán los requerimientos establecidos en los Planos de Construcción y los Manuales de puesta en marcha , operación y mantenimiento suministrados por el diseñador,



constructor, fabricante o proveedor, al entregar a la entidad contratante las obras, bienes o servicios que le fueron contratados. Sin perjuicio de exigencia de las pólizas de Garantía de Cumplimiento y Estabilidad, cuando se utilicen métodos alternativos de diseño y construcción y/o suministros que incorporen tecnologías no institucionales aún en el país, el constructor, fabricante o proveedor deberá poner en marcha y operar, o acompañar la operación al menos durante seis meses en la nueva tecnología, de forma que se verifique su correcta operación y se asegure la capacitación del personal que se encargará posteriormente de su administración, operación y mantenimiento.

10.4.3.4.3 Programa para el uso eficiente y manejo del agua. Se entiende por Programa Para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, Alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. En el municipio de Miranda algunas de estas acciones serán adelantadas por la Empresa Municipal de Miranda EMMIR para la cabecera municipal y para la zona plana, mientras que para el resto del municipio tendrán que ser ejecutadas por la Administración Municipal, con el fin de dar cumplimiento a la Ley 373 de 1.997.

- **Manejo y disposición de residuos líquidos en el sector rural.** En el sector rural se plantea el manejo y disposición de aguas residuales a través de baterías sanitarias con pozo séptico.

- **Batería Sanitaria.** Esta estará compuesta por un lugar adecuado para ubicar el sanitario, tanque de agua y conexión a sistema de tratamiento.

- **Pozo Séptico.** “Son estanques cubiertos (herméticos) contruidos con piedra, ladrillo, hormigón armado u otro material de albañilería, generalmente rectangulares, los cuales se proyectan para que las aguas negras permanezcan en ellos durante un tiempo determinado, que varía ordinariamente de doce a veinticuatro horas. De los sólidos suspendidos que llegan a la fosa séptica, decantan la mayor parte de la materia sedimentable, la cual entra a un proceso de digestión anaerobio biológico, con disolución, licuación y volatización de la materia orgánica previa a su estabilización”⁸⁹. El pozo se localizará con respecto a la vivienda a una distancia horizontal de tres metros.

⁸⁹ Saneamiento Ambiental, Universidad del Cauca Facultad de Ingeniería Civil, Napoleón Zambrano A., Jhon Calderon R.



10.4.3.4.4 Criterios para la localización del sitio para rellenos sanitarios⁹⁰.

1. Política Nacional para el manejo integrado de residuos sólidos.

1.1 Gestión Integral de Residuos Sólidos. La gestión comprende las siguientes etapas:

- a.** Reducción en la fuente: reduce eficazmente costos asociados con su manipulación e impactos ambientales.
- b.** Aprovechamiento y valorización: separación, preparación de materiales para reutilización, reprocesamiento, transformación en nuevos productos, reconversión en nuevos productos (compost y biogas).
- c.** Tratamiento y transformación: transformación química, física o biológica de los residuos para su disposición final.
- d.** Disposición final: de los residuos no utilizables, después de la recuperación, mediante sistemas controlados con capacidad administrativa adecuada y con planes adecuados de clausura.

1.2 Análisis del ciclo de vida del producto. “Desde la cuna hasta la tumba” es el principio orientador para priorizar dónde se deben concentrar los mayores esfuerzos (materias primas, procesos productivos, energía utilizada y sus impactos al aire, agua y suelo; los impactos del producto final).

2. Aspectos del orden regional.

El Esquema de Ordenamiento Territorial plantea dos posibles sitios para la provisión de servicios relacionados con el manejo de residuos, ubicados en la vereda La Munda y en la vereda El Cañón respectivamente. Se debe tener en cuenta que cualquiera de estos sitios u otro que llegue a ser opcional, debe cumplir con los parámetros de orden regional y local para la determinación del mismo. Es de aclarar que en el momento de elaborar este estudio, el Municipio de Miranda tiene un convenio con el Municipio de Corinto para la disposición final de los residuos sólidos, en donde no se hace tratamiento alguno.

Teniendo en cuenta las condiciones ambientales de la zona norte del Cauca y sur del Valle del Cauca, las relaciones de vecindad (Miranda-Corinto-Padilla-Puerto Tejada-Villa Rica y Florida) y el problema común que generan la disposición final de los residuos sólidos en esta región, se hace necesario plantear un

⁹⁰ Ministerio del Medio Ambiente



manejo y tratamiento regional en cuanto a disposición fina de estos residuos se refiere, con el propósito de minimizar los impactos ambientales y mejorar la calidad de vida de todos los habitantes.

2.1 Definición de áreas para provisión de servicios. Los factores principales y generales a tener en cuenta para la definición de áreas para provisión de servicios son:

- Tendencias de crecimiento del casco urbano: El relleno debe ser localizado en áreas opuestas o por lo menos diferentes.
- Calidad y usos actuales del suelo: en lo posible debe ubicarse en áreas pobres desde el punto de vista agrícola, erodadas, susceptibles a ser recuperadas con el relleno.
- Oferta ambiental para suministro de agua: no debe ser ubicado en microcuencas abastecedoras actuales y futuras.
- Dirección de los vientos: se debe localizar a contraviento del casco urbano.

3. Parámetros de orden local para la determinación del sitio.

3.1 Aspectos preliminares. Planificación.

- Definición y especificación del problema.
- Inventario y base de datos.
- Evaluación y desarrollo de alternativas.
- Selección de un número limitado de alternativas.
- Selección de la solución óptima.
- Identificación del sitio adecuado.
- Ejecución.

3.2 Aspectos técnicos en la identificación del sitio adecuado.

- Tamaño: en función del tipo de proyecto: estimación de cantidad de basura a disponer, centros de acopio y recuperación, producción de compost y/o energía.
- Espesor del suelo: se recomienda más de 9 metros, mínimo 2 metros (material de cobertura, contaminación por lixiviados).



- Pendiente del terreno: paisaje edáfico (vías y operación del relleno)
- Pendiente recomendada: entre 3 y el 12%
- Pendiente aceptada: hasta el 25%
- Textura del suelo: de ella depende la permeabilidad y pH. Suelos finos en el fondo y como material de cobertura: areno – limo – arcillosos, limo – arcillosos, arcillo – limosos, evitar los areno limosos.
- Permeabilidad: fundamental en la elección del sitio por costos en impermeabilización con arcilla o geomembranas. Se recomienda permeabilidad menores a 1 E^{-6}
- Humedad: se refiere a la altura de la tabla de agua (nivel freático) y drenaje de los suelos. Se recomiendan suelos bien drenados con tabla de agua a más de tres metros. Se aceptan suelos moderadamente drenados con tabla de aguas entre 0.5 y 3 metros parte del año (requieren construcción de drenajes). Se rechazan suelos inundables o mal dreanados.
- pH o reacción del suelo: intercambio iónico (catiónico) entre el suelo y la basura:

Se recomiendan suelos con $\text{pH} > 6$

Se aceptan pH entre 5.5 y 6

Se recomienda no usar suelos con $\text{pH} < 5.5$

- Riesgos especiales: suelos no inundables, con riesgos de deslizamientos o sentamientos.
- Criterios ambientales
- cambios en el ambiente natural: impactos sobre los componentes físicos, bióticos y sociales, suelo, agua, aire.
- Implicaciones en el entorno humano.
- Reordenación de la estructura económica de la comunidad.

3.3 Determinación de los posibles sitios desde el punto de vista técnico y ambiental.

- Se determinan índices de valoración
 - Menor de 2 metros: No apropiado (NA)
 - Entre 2 y 4 metros: Poco apropiado (PA)
 - Entre 4 y 9 metros: Medianamente apropiado (MA)



Mayor de 9 metros: Altamente apropiados (AA)

Se recomienda el uso de un sistema de información geográfica o superposición de planos temáticos para identificar la áreas.

3.4 Determinación de orden de elegibilidad.

a. Se identifican los criterios de selección, por ejemplo:

- Distancia al centro de producción.
- Accesibilidad al sitio.
- Área del sitio.
- Uso actual del sitio.
- Pendiente del sitio.
- Espesor del suelo.
- Profundidad de material de cobertura.
- Impacto ambiental.
- Densidad poblacional.
- Permeabilidad.
- Uso futuro del sitio.
- Congestión del tráfico.
- Impacto del tránsito automotor sobre la comunidad.

b. Se pondera el peso relativo de cada uno de los criterios en una escala numérica definida (p.e. de 1 a 10) de tal forma que sea representativo de la condición particular del proyecto.

c. Se determina un índice global de cada uno de los sitios con la sumatoria de los indicadores parciales, el cual determina el orden de elegibilidad. Es muy factible que ningún predio cumpla con todos los requisitos técnicos y ambientales, sin embargo, es un instrumento metodológico útil para determinar los sitios más apropiados.



4. Restricciones generales y distancias mínimas (resolución 822 de agosto de 1998)

Distancia mínima al límite del casco urbano: 1000 m

Distancia mínima a aeropuertos: aviones de motor a turbina: 3000 m

aviones de motor a pistón: 1500 m

Cuerpos de agua y fuentes de abastecimiento: 500 metros a partir de la orilla

Zonas de fallas activas dentro de los 10000 años anteriores: 60 m

Distancia mínima entre la tabla de agua y el fondo del relleno: 5 m, en época crítica.

10.4.3.4.5 Plan para la gestión integral de residuos sólidos. En cumplimiento del Decreto 1713 de 2002 que establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios y en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios; el municipio de Miranda deberá elaborar el plan para la gestión integral de residuos sólidos.

● **Contenido básico del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.** El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos deberá ser formulado considerando entre otros los siguientes aspectos:

1. Diagnóstico de las condiciones actuales técnicas, financieras, institucionales, ambientales y socioeconómicas de la entidad territorial en relación con la generación y manejo de los residuos producidos.
2. Identificación de alternativas de manejo en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos con énfasis en programas de separación en la fuente, presentación y almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final.
3. Estudios de prefactibilidad de las alternativas propuestas.
4. Identificación y análisis de factibilidad de las mejores alternativas, para su incorporación como parte de los Programas del Plan.
5. Descripción de los programas con los cuales se desarrollará el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que incluye entre otros, las actividades de divulgación, concientización y capacitación, separación en la fuente, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.
6. Determinación de Objetivos, Metas, Cronograma de Actividades, Presupuestos y responsables



institucionales para el desarrollo de los programas que hacen parte del Plan.

7. Plan de Contingencia.

10.4.3.4.6 Servicios Rurales. En el diagnóstico de servicios básicos domiciliarios se explican las características de cada uno de los sistema que abastecen servicios. El Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda propone las siguientes acciones para garantizar la prestación de servicios públicos en el sector rural:

● Zona Montañosa

- Mejoramiento y ampliación de los acueductos de El Cabildo, Potrerito, Caparrosal, La Cilia, La Calera, Las Dantas, Campo Alegre, Monterredondo – El Horno, Calandaima, Las Cañas, La Esmeralda, Caraqueño, Otoval
- Adecuación y mantenimiento de los acueductos veredales de la zona con el fin de disminuir el déficit del servicio que suma un total de 299 viviendas (ver abastecimiento de agua y/o acueducto sector rural).
- Construcción de acueducto en las veredas que carecen del servicio (ver abastecimiento de agua y/o acueducto sector rural).
- Construcción de sistemas para el tratamiento de agua potable para los acueductos veredales.
- Programa de saneamiento básico; diseño y construcción de baterías sanitarias con pozo séptico para la disposición de aguas residuales en las veredas de la zona, comenzando por las viviendas que hacen su disposición a campo abierto las cuales son 293, continuando con las que tienen letrinas que son 215 y terminando con las que tienen pozos en tierra cubiertos que son 428.
- Plan integral para el manejo de residuos sólidos: capacitación, recolección y disposición final, para la zona.
- Adecuación y mantenimiento de las redes eléctricas existentes.
- Electrificación de los sectores que no tienen este servicio, los cuales totalizan 134 viviendas de acuerdo al diagnóstico.
- Implementar la estratificación rural para disminuir el alto costo de las tarifas de energía.



- Ampliación del servicio de telefonía rural por parte de la empresa TELECOM.

- **Zona Plana**

- Mejoramiento y ampliación del acueducto municipal con el fin de brindar un servicio adecuado y disminuir el déficit que suma un total de 160 viviendas (ver abastecimiento de agua y/o acueducto sector rural).
- Construcción de acueductos en los sectores El Progreso, La Fortuna y Los Pinos de la vereda Guatemala.
- Construcción de un sistema de tratamiento de agua potable para el acueducto de la vereda Guatemala.
- Programa de saneamiento básico; diseño y construcción de baterías sanitarias con pozo séptico para la disposición de aguas residuales en las veredas de la zona, comenzando por las viviendas que hacen su disposición a campo abierto las cuales son 183, continuando con las que tienen letrinas que son 132 y terminando con las que tienen pozos en tierra cubiertos que son 215.
- Plan integral para el manejo de residuos sólidos: capacitación, recolección y disposición final, para la zona.
- Adecuación y mantenimiento de las redes eléctricas existentes.
- Electrificación de los sectores que no tienen este servicio, los cuales totalizan 46 viviendas de acuerdo al diagnóstico.
- Implementar la estratificación rural para disminuir el alto costo de las tarifas de energía.
- Ampliación del servicio de telefonía rural por parte de la empresa TELECOM.

10.4.3.4.7 Servicios Urbanos. En el diagnóstico de servicios básicos domiciliarios se explican las características de cada uno de los sistemas que abastecen servicios. El Esquema de Ordenamiento Territorial de Miranda propone las siguientes acciones para garantizar la prestación de servicios públicos en la cabecera municipal y centros poblados El Ortigal y Santa Ana:



● **Miranda**

- Implementar el proyecto de mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua del Municipio de Miranda con el fin de brindar un servicio adecuado y suplir aumentos futuros de demanda.
- Optimización del sistema de tratamiento de agua para garantizar un consumo agua potable a la población.
- Instalaciones de micromedidores en la zona urbana y rural con el fin de disminuir el desperdicio, mejorar las condiciones técnicas del sistema y brindar un servicio continuo. En cumplimiento de la Ley 373 de 1997.
- Ampliación de redes de acueducto a la zona de futuras construcciones.
- Fortalecimiento de la empresa de servicios públicos con el fin de mejorar las estrategias administrativas y funcionales.
- Construcción del plan maestro de alcantarillado sanitario y plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Diseño y construcción del alcantarillado pluvial.
- Mejoramiento del sistema de recolección y tratamiento de residuos sólidos, con el fin de disminuir los botaderos informales.
- Diseño y construcción sistema de tratamiento de residuos sólidos, si no se continua con el convenio que se tiene con el municipio de Corinto para la disposición de basuras.
- Ampliación y mejoramiento del servicio de comunicaciones en cuanto al servicio telefónico e Internet.
- Fortalecimiento del canal comunitario, para ampliar su cobertura y utilizarlo como medio educativo e informativo.

● **El Ortigal**

- Ampliación del acueducto municipal o ampliación del acueducto de Florida con el fin de prestar un mejor servicio y suplir aumentos futuros de demanda en este centro poblado.



- Instalaciones de micromedidores con el fin de disminuir el desperdicio, mejorar las condiciones técnicas del sistema y brindar un servicio continuo.
- Terminación del plan maestro de alcantarillado sanitario y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Diseño y construcción del alcantarillado pluvial.
- Mejoramiento del sistema de recolección y tratamiento de residuos sólidos.
- Ampliación y mejoramiento del servicio de comunicaciones en cuanto al servicio telefónico e Internet.

● **Santa Ana**

- Mejoramiento del acueducto municipal con el fin de brindar un servicio adecuado y suplir aumentos futuros de demanda en este centro poblado.
- Terminación del plan maestro de alcantarillado sanitario y construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Diseño y construcción del alcantarillado pluvial.
- Mejoramiento del sistema de recolección y tratamiento de residuos sólidos.
- Ampliación y mejoramiento del servicio de comunicaciones en cuanto al servicio telefónico e Internet.

Uno de los problemas detectados en la cabecera municipal, además del manejo inadecuado de los residuos sólidos, lo constituye los sobrantes de materiales de construcción conocidos popularmente como “escombreras”; con este propósito se sugiere implementar un lote para la disposición final de estos desechos en áreas aledañas al sitio que sea seleccionado para la disposición final de residuos sólidos y/o en lugar del territorio en donde se requiera rellenar terrenos que no tengan fines de construcción, para lo cual el material a disponer debe ser seleccionado.



SUELO DE PROTECCIÓN

10.4.3.5 Suelo de Protección. Se entiende como suelo de protección aquellas áreas que han sido identificadas o señaladas como áreas de reserva, conservación y protección del medio ambiente, de los recursos naturales, de la defensa del paisaje y del patrimonio histórico, cultural, arquitectónico y ambiental, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 y el Código de Recursos Naturales.

Esta constituido por las zonas y áreas de terrenos localizadas dentro de la zona rural, urbana y de expansión urbana, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por ubicarse en zona de amenaza natural de alta susceptibilidad, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse, o por pertenecer a reservas de suelo para garantizar la prestación de servicios públicos, o por pertenecer a ecosistemas frágiles (páramo) de alto valor ecológico, son importantes para el mantenimiento y sostenibilidad de la biodiversidad.

En las zonas urbanas del Municipio de Miranda el suelo de protección corresponde a las franjas paralelas a ríos, quebradas, acequias y zanjones que pasan por la cabecera municipal y los centros poblados del Municipio de Miranda, así:

Cabecera Municipal	:	Río Desbaratado, Quebrada Guanábano, Zanjones Guacuco, El Infiernito y El Sequión, y, acequias para riego.
Ortital	:	Río Desbaratado.
Santa Ana	:	Acequia Santa Ana y Zanjón (acequia) Castilla.

igualmente este tipo de suelo está representado por los bordes paralelos a las vías y a la franja de protección perimetral a los cascos urbanos de cien (100) metros, que se identifican en el Plano de Zonificación Preliminar por Aptitud Urbanística para la cabecera municipal y los dos (2) centros poblados.



El tratamiento a seguir para estas áreas de protección se encuentran enmarcadas en los usos del suelo propuesto en el componente urbano y en el Plan de Amenazas Naturales.

En el área rural, el suelo de protección se ubica principalmente en el área de bosque alto andino y subpáramo (Páramo de Tinajas) por encima de los 3.000 m.s.m. Además forman parte de este suelo, las áreas de nacimiento y franjas adyacentes a todas las fuentes hídricas y derivaciones que surcan el territorio municipal en sus zonas de montaña y plana, relacionadas en el Capítulo de Recursos hídricos; y las zonas determinadas como de amenaza alta a deslizamientos, inundaciones y represamientos consignadas en el Capítulo de Amenazas.

“El tratamiento para los suelos de protección rural se describen en el reglamento de uso del suelo rural y en el Plan Estructurante de las Amenazas Naturales”.

- **Geográficas.** Suelos que por su posición estratégica son de importancia para la seguridad y ubicación del sistema de equipamientos y prestación de servicios públicos.

- **Sistema de Equipamientos.** Corresponde a la localización de actividades, infraestructuras y equipamientos básicos, para garantizar adecuadas relaciones funcionales entre asentamientos y zonas urbanas y rurales. (Véase Plan de Equipamientos)

- **Servicios Públicos.** Corresponde a suelos destinados a la localización y provisión de redes de alcantarillado, acueducto, energía, comunicaciones, plantas de tratamiento y sitios de disposición final de residuos sólidos y líquidos. (Véase Plan de Servicios Públicos).

- **Ambiental o Paisajística.** Se refiere a las áreas que están ubicadas en suelos que pertenecen a ecosistemas frágiles como área de páramo, bosque nativo, nacimientos de agua y pozos de agua subterránea, que por su valor ecológico son importantes para el mantenimiento del equilibrio, la biodiversidad y el abastecimiento de agua para el consumo humano. Localmente corresponden al páramo de Tinajas en donde se encuentran varias lagunas de origen glacial y en donde nacen importantes fuentes hídricas como son los ríos Desbaratado y Güengüé. También corresponde a la planicie aluvial o zona plana del Municipio donde se encuentran las reservas de agua subterránea.



PLAN DE AMENAZAS

10.4.3.6 Zonas de Alta Amenaza Natural y/o Antrópica. Corresponde a los suelos identificados en áreas susceptibles a sismos, deslizamientos, inundaciones y represamientos por ríos y quebradas, o por deficiencia en redes de alcantarillado, para aguas lluvias en el sector urbano, y la determinación de zonas no aptas para localización de asentamientos humanos.

Los conceptos básicos a tener en cuenta son:

- **Amenaza Natural.** Probabilidad de ocurrencia de un evento potencialmente desastroso (en este caso de origen natural), durante cierto periodo de tiempo, en un sitio determinado, tales eventos pueden ser deslizamientos, inundaciones, incendios forestales, sismos, avalanchas entre otros.
- **Vulnerabilidad.** Entendida como la resistencia de un medio físico (obra o edificación en particular) a la acción de la amenaza.
- **Riesgo.** Definido como el producto o resultado de los dos anteriores, el cual implica calcular las consecuencias de esta combinación. El análisis de riesgo de una población implica determinar cada una de las amenazas a las cuales esta sometido cada uno de sus componentes así como calcular las consecuencias que tendría la combinación de la amenaza y de la vulnerabilidad.
- **Exposición.** Hace referencia al área, ya sea barrio, vereda, corregimiento, municipio, resguardo u otro nivel territorial superior que esta expuesto a un fenómeno amenazante o a un elemento potencialmente sometido a él.
- **Desastre.** Es un evento o conjunto de eventos causados por la naturaleza (Terremotos, inundaciones, sequías, vendavales, entre otros) o producto de las actividades humanas (incendios,



accidentes de tránsito y transporte, explosiones) durante los cuales hay pérdidas de vidas humanas, heridos y daños al ecosistema, destrucción de bienes e interrupción a los flujos y procesos socioeconómicos.

➤ **Emergencia.** Son situaciones en las cuales se requiere adelantar operaciones fuera de las actividades planificadas y/o programadas, para volver a condiciones o situaciones de normalidad.

➤ **Mitigación.** Corresponde a todas aquellas acciones tendientes a reducir la exposición o vulnerabilidad de una comunidad, de un elemento o de un sistema amenazado por uno o varios fenómenos de origen natural o tecnológico previsibles.

➤ **Prevención.** Es el conjunto de medidas anticipadas, principalmente de corto y mediano plazo, para evitar o reducir desastres. Por ejemplo preparación de organismos de socorro e instituciones públicas y privadas y de líderes de la comunidad; coordinación de los mismos; evacuación de áreas de peligro inminente; elaboración de planes de contingencia para atender escenarios previsibles de emergencia.

➤ **Atención.** Corresponde a todas las acciones dirigidas a controlar los efectos de un fenómeno desastroso, desde el momento de su ocurrencia, hasta la superación de las consecuencias más graves y básicas (atención de los heridos, alojamiento provisional de damnificados, suministro de elementos de supervivencia tales como carpas, raciones de alimentación, etc.)

Las anteriores medidas deben estar a cargo del Comité Local de Atención y Prevención de Desastres que incluye la Cruz Roja y el Cuerpo de Bomberos y, del sector salud.

A continuación se enuncian las políticas, objetivos y estrategias en materia de amenazas naturales para el municipio de Miranda:

10.4.3.6.1 Políticas, Objetivos y Estrategias para las Amenazas Naturales

● **Políticas.**

- Mayor Nivel de Seguridad
- Reducción de la Vulnerabilidad



- Prevención y mitigación de desastres.
- Rehabilitación integral de zonas afectadas.
- Asentamientos humanos en áreas seguras

● **Objetivos.**

- Reducir las amenazas naturales y antrópicas del Municipio de Miranda
- Elaborar e implementar el Plan de Prevención y Atención de Desastres
- Articular y fortalecer el Comité Local de Atención y Prevención de Desastres Municipal
- Disminuir la vulnerabilidad de la población en las zonas de amenaza.
- Determinar áreas para manejo de amenazas.
- Consolidar el plan local de atención y prevención de desastres.
- Fortalecer el Comité Regional de Atención y Prevención de Desastres.
- Monitorear de manera permanente las zonas de susceptibilidad alta a los diferentes tipos de amenaza.
- Promover la cultura de prevención y mitigación de desastres.
- Adoptar la clasificación del uso del suelo de acuerdo con su vocación.
- Formular planes de contingencia regionales para las zonas comunes en amenaza alta y como apoyo institucional frente a los desastres.

● **Estrategias.**

- Concientizando a los funcionarios de la Administración Municipal de las amenazas presentes en el Municipio
- Concientizando a las comunidades en zonas de amenaza de tomar medidas preventivas frente a los desastres.
- Desarrollando el Plan Local de Contingencia para la Atención y Prevención de Desastres.



- Gestionando recursos para desarrollar programas de mitigación.
- Restringiendo la ubicación de asentamientos humanos en áreas de amenaza alta.
- Estudiando, diseñando y construyendo obras de mitigación para la prevención de desastres.
- Implementando en la educación de las escuelas rurales y urbanas, como en la educación no formal, los temas de educación ambiental y prevención - atención de desastres.
- Capacitando continuamente las entidades pertenecientes al Comité Local de Prevención y Atención de Desastres y desarrollar programas con los Municipios vecinos para articular el Comité Regional.
- Garantizando la dotación básica de los cuerpos de socorro del Municipio.
- Protegiendo y conservando la red hídrica del Municipio, así como también las zonas que presentan susceptibilidad alta a amenazas naturales, por medio de la adopción de la reglamentación de uso del suelo rural de este E.O.T.
- Creando y ejecutando Planes de contingencia para cada amenaza identificada en el Municipio y en las áreas de amenazas comunes con los Municipios vecinos de Corinto y Florida.
- Estableciendo un fondo para la ejecución de programas de vivienda de interés social y autoconstrucción para aquellas familias que requieran ser reubicadas por estar asentadas en zonas de susceptibilidad alta a amenazas naturales.
- Estableciendo normas y medidas restrictivas para controlar la ubicación de asentamientos humanos en zonas de alta amenaza y reasentamiento de las familias reubicadas.
- Estudiando, diseñando y construyendo obras de mitigación para la prevención de desastres a nivel municipal y con los municipios vecinos en las áreas de amenazas comunes de la Microcuenca del río Güengüé y Desbaratado.
- Capacitando a miembros de la comunidad para que sean líderes en caso de presentarse un evento natural desastroso.
- Conformando pequeños comités satélites de atención y prevención de desastres especialmente en las zonas que presentan susceptibilidad a amenazas.
- Incorporando criterios preventivos y de seguridad en los Planes de Desarrollo.



- Conformar los comités de prevención y atención de desastres en cada Centro Poblado.

10.4.3.6.2 Marco Constitucional y Legal. La normatividad sobre el tema de las amenazas naturales se inscribe en el cumplimiento de directrices fundamentales expresadas en la Constitución Política de Colombia de 1991 y de políticas expresadas en las siguientes normas:

- Ley 46 de 1988, crea el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.
- Decreto Ley 1547 de 1984, crea el Fondo Nacional de calamidades.
- Ley 9 de 1989, Ley de Reforma Urbana, Artículos 2º,8º,10º,39º,56º,70º,87º sobre asentamientos humanos en zonas de riesgo, reubicación y renovación urbana.
- Decreto Ley 1400 de 1984, Código Colombiano de Construcciones Sismoresistentes.
- Ley 99 de 1993, crea el Ministerio del Medio Ambiente.
- Ley 9 de 1979, Código Sanitario Nacional.
- Decreto 2811 de 1974, Código de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables..

10.4.3.6.3 Manejo de las Amenazas Naturales y Antrópicas. Garantizar la seguridad de la población y el mejoramiento de la calidad de vida es el fin de la prevención de desastres, por esto tiene gran importancia en el Esquema de Ordenamiento Territorial; debido a que con la ejecución del Plan de Prevención y Atención de Desastres Municipal, se puede disminuir la vulnerabilidad de la población de Miranda frente a las amenazas identificadas:

- Sísmica.
- Por deslizamientos.
- Por inundación y / o represamiento.
- Por quemas e incendio forestal.
- Por Contaminación Hídrica
- Por Contaminación Atmosférica



- **Plan Local de Atención y Prevención de Desastres.** El Decreto 919 del 1 de Mayo de 1989, organiza El Sistema Nacional Para la Prevención y Atención de Desastres. En este, “se definen responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en las fases de la prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que den lugar las situaciones de desastre o calamidad”.

El Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, incluye y determina todas las acciones, políticas y programas, referentes a este tema, tanto de carácter Nacional, como Regional y Local.

La dirección, coordinación y control de las actividades frente a una situación de desastre corresponden al Alcalde Municipal presidente del Comité Local de Atención y Prevención; como las entidades e instituciones que pertenecen al Comité.

Es necesario que se articulen las acciones del Comité Local, con el Departamental, para fortalecerse y a su vez formar alianzas con los municipios aledaños de Corinto y Florida para integrarse y darse apoyo mutuo. También es importante tener en cuenta en el proceso de fortalecimiento a las comunidades y en especial a las que se encuentran mas afectadas por la problemática identificada en el diagnóstico.

El Comité Local (C.L.P.A.D). debe asumir la dirección y organización de todas las actividades necesarias para ejecutar planes de contingencia y mitigación de las amenazas naturales en el Municipio.

El comité Local debe fortalecerse mediante la integración de las siguientes Comisiones⁹¹:

- **Educativa:** La cual debe formular, promover y coordinar, programas de educación y capacitación formal y no formal, con participación comunitaria, en prevención y atención de desastres.

⁹¹ Comité Departamental de Atención y Prevención de Desastres.



Esta conformada por: El Director del Núcleo Educativo (Coordinador), Directores de Escuelas, Cabildo, Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Presidente de las Juntas Comunales, Representante Grupo de la tercera Edad y Sacerdote.

- Operativa: Se encarga de la coordinación general de las acciones para enfrentar situaciones de desastre ó planes de contingencia. (saneamiento, transporte, comunicaciones, logística); entre sus funciones también está la ejecución de las fases de rehabilitación, reconstrucción y desarrollo.

A esta comisión pertenecen La Cruz Roja(Coordinador), Director del Cuerpo de Bomberos Voluntarios, TELECOM, Radio Aficionados, Director del Hospital Local, Comandante de Policía, Comandante del Ejército, Damas Voluntarias, Instituciones, Organizaciones y Planeación Municipal.

- Técnica: Determinar la probabilidad de la ocurrencia de desastres de tipo natural ó antrópico en el Municipio, y tomar medidas de protección aplicables como resultado del análisis de vulnerabilidad de la población, bienes y medio ambiente.

Esta comisión debe ser integrada por El Jefe de Planeación Municipal(coordinador), Delegado de la Corporación Autónoma del Cauca (C. R. C.), Gerente de EMIR, Representante de Ingenios, Cabildo y Comité Departamental de Prevención y Atención de Desastres, INGEOMINAS e Instituciones Investigativas ó Académicas.

○ **Líneas de Acción del Plan Local de Atención y Prevención de Desastres.** El Plan Local de Prevención y Atención de desastres es el conjunto de medidas anticipadas que se deben tomar para evitar ó hacer frente a los posibles desastres.⁹²

Con base en los resultados del diagnóstico preliminar de amenazas naturales y antrópicas presentes en el municipio, a continuación se proponen líneas de acción que contribuyan a dar un adecuado uso y manejo del territorio rural y urbano:

⁹² Defensa Civil Colombiana- Taller de Prevención Local de Desastres. Popayán 1995.



◇ En lo Rural.

a) La Administración municipal y específicamente la Secretaría de Planeación Municipal, debe reorganizar y fortalecer el Comité Local de Atención y Prevención de Desastres, para esto se propone lo siguiente:

- Coordinar actividades de capacitación entre este y el Comité Regional y Departamental de Atención y Prevención de Desastres, INGEOMINAS y CRC.
- El Comité debe estar en capacidad de afrontar cualquier evento, por lo tanto deben prepararse con prácticas de simulacros.
- Formular y ejecutar el Plan Local de Manejo, que contenga proyectos para recuperación de zonas afectadas.
- Desarrollar programas y gestionar recursos para reubicar viviendas ubicadas en zonas de alto riesgo y ejecución de obras de mitigación.
- Demoler las viviendas de las familias reubicadas a zonas seguras, para evitar el repoblamiento.
- Complementar el mapa de la Zonificación preliminar de amenazas naturales.
- Diseño de Planes de Contingencia.
- Ejecución de Programas de capacitación formal y no formal en prevención y atención de desastres para la comunidad.
- Ejecución de programas de capacitación formal y no formal sobre uso adecuado del suelo de acuerdo a su aptitud, y, manejo y conservación de recursos naturales.
- Destinar recursos para dotar el C.L.P.A.D. con el equipamiento necesario para su funcionamiento como lo indica la ley 60 de 1993, (especialmente la Unidad de Bomberos y Cruz Roja Municipal).
- Implementar una red de alarmas y radio comunicaciones interveredales e institucionales.
- Conformar y capacitar pequeños Comités de Prevención y Atención de Desastres, en las veredas que presenten algún tipo de amenaza natural.
- Adoptar el reglamento de uso del suelo del E.O.T.



b) Para Mitigar la amenaza sísmica, Planeación Municipal deberá promover programas para el mejoramiento de vivienda de auto-construcción y construcción con técnicas sismo-resistentes.

c) Formular y Ejecutar planes de Regeneración y Mejoramiento en zonas que se encuentren degradadas, y presenten alta susceptibilidad a deslizamientos, inundaciones y / o represamientos, e incendios forestales. Estas zonas deben ser recuperadas para rehabilitarlas e integrarlas a los suelos de protección natural o de producción, con medidas de manejo y control, descritas a continuación:

Para los Deslizamientos.

- Monitorear las zonas afectadas por amenazas de deslizamientos y complementar el mapa preliminar de amenazas naturales, con las nuevos sectores que presenten vulnerabilidad.
- Monitoreo de las zonas de amenaza a alta a deslizamientos de manera especial en las temporadas invernales, en las cuales se presenta mayor susceptibilidad a este proceso.
- Se debe hacer seguimiento continuo de los eventos de deslizamiento, mediante observaciones visuales y extensómetros contruidos con estacas y cuerdas a lado y lado de las grietas.
- Los sitios de deslizamientos se deben aislar para que se revegetalizen naturalmente, las grietas deben ser selladas con suelo compactado para controlar la infiltración de aguas principalmente durante los períodos de lluvias. También se recomienda no dejar llaves abiertas y canalizar los desagües de aguas grises para evitar formación de surcos.
- Realizar un estudio geotécnico para establecer las áreas de mayor inestabilidad y determinar las viviendas que se deben reubicar, y, las que pueden ser estabilizadas con adecuación del talud y muros de contención.



- Establecer mecanismos de alerta efectivos para las viviendas cercanas a los agrietamientos y un mecanismo efectivo de comunicación entre la comunidad y el Comité Local de atención y Prevención de Desastres.
- Las explotaciones de mármol, deben realizarse de manera técnica e incluyendo un plan de manejo ambiental para reducir la generación de procesos de inestabilidad y mitigar los generados. Esto debe ejecutarse en coordinación con la Administración Municipal, Asesoría de la Corporación Autónoma y Ambiental del Cauca, además de incluir a los mineros en este proceso.
- Gestionar recursos para reubicación de viviendas localizadas en zona de amenaza alta por deslizamiento, principalmente las ubicadas en las veredas Cabildo, La Cilia, Monterredondo, El Horno, Otoval, Potrerito, Caparrosal, Caraqueño y La Calera.
- En el diagnóstico de las amenazas naturales se identificaron los nombres de los jefes de las familias que habitan en zonas con problemas de deslizamiento, sin embargo es necesario que se realice una priorización de las familias afectadas para su reubicación, ya que por problemas de orden público, no fue posible hacer esta actividad cuando se realizaron las visitas de verificación de información.
- Las familias que han sido reubicadas de las veredas Cabildo y la Cilia, deben poblar las área de seguridad que se les adjudicaron, y las construcciones que quedaron en áreas inestables de estas veredas deben ser demolidas para evitar repoblamientos.
- Elaboración, gestión y ejecución de proyectos, para recuperación de suelos en las zonas mencionadas y capacitación a líderes comunitarios en manejo y aprovechamiento de suelos de ladera.
- Proteger los ecosistemas del municipio, mediante la adopción de la clasificación de uso del suelo.



- Las explotaciones mineras de oro y roca muerta deben realizar e implementar planes de manejo técnico – ambiental para mitigar la problemática de desestabilización de laderas.
- Planeación y el C.L.P.A.D deben velar por la implementación de medidas de control y estabilización de las áreas afectadas por deslizamientos.
- Planeación Municipal debe velar por la no construcción de viviendas en zonas inestables del área rural, en especial en áreas que han presentado problemas de deslizamientos y en sitios aptos, las construcciones no deben ser muy pesadas y se deben adecuar de acuerdo a las características del terreno, (Ej. viviendas escalonadas en laderas).
- Desarrollar programas de reforestación de micro-cuencas y reforestación, ya que el municipio presenta grandes áreas cubiertas por praderas naturales, que no protegen lo suficiente al suelo, de la acción de las lluvias.
- Implementar en cada zona del municipio de acuerdo la aptitud de uso del suelo, practicas productivas que a la vez favorezcan la estabilidad del suelo.
- Los miembros del C.L.P.A.D. como la Cruz Roja y Bomberos, deben capacitar a la comunidad sobre la problemática ambiental, que contribuye a la generación de deslizamientos, para así minimizar este tipo de amenaza.
- Implementar en cada zona del municipio de acuerdo la aptitud de uso del suelo, practicas productivas que a la vez favorezcan la estabilidad del suelo.

Para Inundaciones y / o Represamientos.

En las áreas adyacentes a las márgenes de ríos y quebradas de la zona plana municipal (planicie aluvial de pie de monte), las cuales son susceptibles a inundaciones, y, en valles de ríos y quebradas de la zona montañosa susceptibles a represamientos, se deben tener en cuenta medidas como las siguientes:



- Realizar un estudio de las características morfoodinámicas de los ríos Güengüé y Desbaratado, para analizar la formación de avenidas torrenciales de estos cauces, identificar puntos de cambio de cauce y tomar las respectivas medidas de mitigación entre los municipios interesados como son Miranda y Corinto en el área del río Güengüé y Miranda y Florida en el área del río Desbaratado.
- Reforestar las márgenes de los ríos Güengüé y Desbaratado y reubicar las viviendas que se encuentren asentadas en estos sectores.
- Implementar bocatomas con estructuras de regulación de caudal para evitar desbordamientos en las derivaciones que se realizan a estos cauces.
- Implementar las recomendaciones del estudio de explotación de material de arrastre del río Güengüé y gestionar un estudio similar para el río Desbaratado, de manera que se pueda realizar la actividad sin causar alteraciones al lecho y evitando la socavación de orillas y desbordamientos.
- Proteger y reforestar las márgenes de quebradas y en especial las que han presentado problemas de represamientos como son: Los Patos, la Cristalina, El Cabuyo, La Chorrera, La Esneda, Caparrosal, Buenavista, Tamboral, Otoval, Las Cañas, también es necesario que las familias asentadas en las márgenes de estas, sean reubicadas y no permitir repoblamiento en estas áreas.
- Establecer un Plan de Contingencia y capacitar a las comunidades en prevención y atención de desastres.
- Fomentar e implementar programas de recuperación del bosque de galería y reforestación con especies nativas en estas microcuencas.
- Realizar estudios específicos de ingeniería, para realizar obras civiles de control en los puntos inestabilidad. Las viviendas que se encuentran sobre los 30 m desde la orilla hacia las



márgenes, deben ser reubicadas y no se deben permitir nuevas construcciones en estas áreas.

Para Vendavales.

La Administración Municipal, gestionará recursos para mejoramiento de las viviendas afectadas por vendavales y se buscara dar asesoría técnica a los pobladores para mejorar la estabilidad de los techos de las viviendas.

Para Sequías.

- Desarrollar programas de reforestación de nacimientos de agua y microcuencas y crear cultura del agua en la población municipal para poder conservar el recurso hídrico.
- Gestionar convenios con los Ingenios azucareros que actualmente poseen aprovechan las aguas subterráneas del municipio, para realizar tanques de almacenamiento de agua para consumo humano, en especial en épocas de sequía.

Para Incendios forestales

- Formular e implementar el plan de prevención de incendios forestales en el Municipio.
- Ejecutar programas de concientización de los daños socioeconómicos y ambientales que ocasionan las quemas y los incendios forestales, los cuales deben estar contemplados en el Plan de Prevención de Incendios.
- Conformar grupos comunales de vigilancia, a los cuales se les capacitará en prevención y atención de incendios forestales.
- Establecer controles para proteger los ecosistemas estratégicos de conservación estricta, área de subparamo de las partes altas de las veredas Cajones y La Calera.



Para Quemadas en la zona Plana

- Es necesario que se realicen controles por parte del Municipio, al cumplimiento de plan de acción para mitigar los efectos de la quema de caña de azúcar donde se acordó mantener las áreas forestales protectoras de los cauces de ríos y quebradas, lagos y lagunas y sus nacimientos en su área de influencia.
- También, se dejaría hasta 30 m como franja de seguridad del borde de las edificaciones en corregimientos, y, en algunas veredas y corregimientos prioritarios 200 m, de áreas de no quema.

Para Contaminación Atmosférica

Al ejecutarse las acciones de descontaminación hídrica, se mitigará esta problemática. Por otro lado es necesario que en la Administración Municipal y las veedurias ciudadanas, hagan cumplir el Plan de acción de ASOCAÑA, para mitigar los impactos ambientales negativos causados por las quemadas donde:

“Desde enero de 1997 los afiliados de ASOCAÑA determinaron cosechar sin quemar las zonas hasta 1000 m. de la cabecera municipal, a 80 metros del eje central de las vías principales de conexión intermunicipal, a 30 metros como franja de seguridad en el borde de edificaciones en corregimientos, y 200 metros en veredas y corregimientos prioritarios, y, se adoptarán manuales operativos, planes de contingencia y programas de capacitación a todo nivel”⁹³.

También, los Ingenios se comprometieron a optimizar el uso de la red meteorológica para la realización de quemadas agrícolas y de esta manera minimizar la caída de pavesa en la población.

Para Contaminación Hídrica

- Realizar programas de saneamiento básico rural y construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de las áreas urbanas de la cabecera municipal, Santa Ana y Ortigal.

⁹³ ASOCAÑA. C. R. C.



- Realizar programas de manejo integral de los residuos sólidos e implementación del relleno sanitario municipal.
- Campañas de concientización comunitaria para la protección del recurso hídrico.
- El municipio debe gestionar controles por parte de las Corporaciones Ambientales CVC y CRC, para determinar la calidad de las aguas residuales que vierten los Ingenios a los cauces del territorio y corroborar el cumplimiento del plan ambiental.

◊ **En lo urbano.** Con el fin de planificar el desarrollo de la construcción, Planeación Municipal de tener en cuenta el mapa de zonificación preliminar por Aptitud urbanística en el que se determina que tan apto es un terreno para la construcción de viviendas nuevas, bajo la perspectiva de la geología y la amenaza por inundación o deslizamiento. Sin embargo dicho análisis no sustituye los estudios específicos de geotecnia que se deben hacer para garantizar la calidad de las construcciones.

Líneas de Acción en lo Urbano: Para cada centro poblado y la cabecera municipal se realizó la zonificación preliminar por aptitud urbanística que se encuentra descrita en el Componente urbano, teniendo en cuenta las siguientes áreas:

I Áreas Urbanizadas.

- **IA.** Áreas sin problemas geológicos aparentes
- **IB.** Áreas que requieren medidas correctivas:
 - IB1 :** Áreas que requieren medidas correctivas frente a amenaza de inundación causada por fuentes hídricas.
 - IB2 :** Áreas que requieren medidas correctivas frente a amenaza de inundación causada por aguas lluvias.
- **IC** Áreas urbanizadas destinadas a protección y conservación.



II. Áreas No Urbanizadas – Urbanizables.

- **IIA.** Áreas sin problemas geológicos aparentes.
- **IIB.** Áreas que requieren medidas correctivas para ser urbanizables.

III. Áreas No Urbanizables.

- **IIIA.** Áreas destinadas a protección y conservación.
- **IIIB.** Áreas destinadas a protección y conservación activa.

Las Normas Técnicas que se deben tener en cuenta para la Prevención de Amenazas son las siguientes:

- No se autorizará la construcción de nuevas viviendas o edificaciones en zonas de alta amenaza o zonas no urbanizadas con problemas geológicos aparentes.
- En las zonas urbanizadas con problemas geológicos aparentes habrá restricción y aun prohibición para nuevas viviendas cuando las condiciones técnicas así lo indiquen.
- Se dará estricto cumplimiento a las normas sismo resistentes.

Para Inundaciones y Represamientos.

En La Cabecera Municipal, se debe manejar como suelo de protección y recuperación del bosque de galería, el área de la margen protectora del río Desbaratado, la cual cubre un espacio de 30 metros a lado y lado del río. Por los eventos de avenidas torrenciales que ha presentado el río, se sugiere no construir a 50 metros de la orilla del río, e instalar muros de gaviones para proteger las márgenes y mitigar la amenaza.

Es necesario reubicar las viviendas que se encuentra allí asentadas, y los centros recreativos que actualmente se encuentran en la cabecera de Miranda, deben contar con alarmas y plan de contingencia.

Manejar como suelo de protección el área aledaña a 30 m a lado y lado de la orilla de la quebrada Guanábano y reubicar las viviendas asentadas en esta franja. También en el zanjón el Infiernito y Cabuyo, dejar como franja de protección 10 m a lado y lado del cauce y reubicar las viviendas asentadas en el sector.



El zanjón El Infiernito es alimentado por una derivación del río Desbaratado, por lo tanto es necesario implementar una bocatoma con estructura de regulación de caudal.

En el área urbana de Ortigal es necesario dejar una franja de protección y recuperación del bosque de galería de 30 metros, desde la orilla del río Desbaratado. Esta franja también sirve para proteger la población de los desbordamientos, por lo que es necesario reubicar las viviendas asentadas en la zona.

El área urbana de Santa Ana es bordeada por una acequia que lleva el mismo nombre y que presenta problemas de rebosamientos, esto hace necesario que se implemente en la bocatoma una estructura de regulación del caudal. Esta acequia, realizada hace muchos años, cuenta con importancia social para la población del municipio y ha conformado algunas características de fuente natural. Se recomienda conformar un bosque de galería de 10 m desde la orilla del cauce.

En las tres áreas urbanas del municipio, es necesario que se adecuen las vías y se tomen medidas correctivas frente a la problemática de inundaciones causadas por aguas lluvias.

Para Contaminación Hídrica

Construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de las áreas urbanas de la cabecera municipal, Santa Ana y Ortigal.

Realizar programas de manejo integral de los residuos sólidos e implementación del relleno sanitario municipal.

Campañas de concientización comunitaria para la protección del recurso hídrico. Exigir planes de manejo ambiental y plantas de tratamiento de aguas residuales a las industrias, agroindustrias y microempresas que causen contaminación hídrica.

Para Contaminación Atmosférica

Las actividades de descontaminación hídrica, contribuirán a mitigar esta amenaza, además es necesario que se mejoren los servicios de aseo, para disminuir la aparición de botaderos informales y escombreras.



Conformar comités de veedurías ciudadanas para velar por el cumplimiento del plan de manejo ambiental de los Ingenios Azucareros donde se establece: cosechar sin quemar las zonas hasta 1000 m. de la cabecera municipal y 200 metros en veredas y corregimientos prioritarios, como también el uso de la red meteorológica para la realización de quemas agrícolas para minimizar la caída de pavesa en la población.

En las áreas urbanas la tenencia de establos y cocheras ocasiona problemas sanitarios, por lo que no se debe permitir esta actividad. Es necesario que el Inspector de saneamiento municipal, ejerza control sobre este aspecto, que paulatinamente debe limitarse en las áreas residenciales.

Para garantizar la seguridad alimentaria y para prevenir la amenaza por incendios y caída de ceniza de la quema de la caña, se propone restringir la practica de cosecha de caña de azúcar en un perímetro de 100 metros alrededor de los cascos urbanos y donde se realizarán actividades de agroforestería, y de tenencia de establos y cocheras siguiendo normas sanitarias.

Para Incendios

Para protección frente a las quemas de la caña de azúcar, establecer una franja de protección con ancho de 100m alrededor de los cascos urbanos.

Es importante que se establezcan medidas de adecuación y protección frente a los incendios por cercanía de las viviendas a redes eléctricas y en mal estado.

El cuerpo de Bomberos debe establecer normas y medidas de seguridad en los expendios de gas, gasolina y la polvorería, imponer sanciones y sellamientos al no cumplir con los requisitos de seguridad necesarios. Además paulatinamente estos expendios deben de localizarse en las áreas periféricas a los cascos urbanos.

Para Accidentalidad Vehicular.

Es necesario que se ejerza mayor control en el trafico vehicular, establecer sanciones, prohibir sitios de parqueo que obstaculicen el transito, mejorar la señalización y capacitar a los conductores para que respeten las normas de transito generales y municipales.



10.5 COMPONENTE RURAL

“El Artículo 14º de la Ley 388 de 1.997 determina que el Componente Rural del ordenamiento territorial es un instrumento para garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal, la conveniente utilización del suelo rural y las actuaciones públicas tendientes al suministro de infraestructuras y equipamientos básicos para el servicio de los pobladores rurales”.

El Componente Rural deberá contener, por lo menos:

- Las políticas de mediano y corto plazo sobre ocupación del suelo en relación con los asentamientos humanos localizados en estas áreas.
- El señalamiento de las condiciones de protección, conservación y mejoramiento de las zonas de producción agropecuaria, forestal o minera.
- La delimitación de las áreas de conservación y protección de los recursos naturales, paisajísticos, geográficos y ambientales, incluyendo las áreas de amenazas y riesgos, o que formen parte de los sistemas de provisión de los servicios públicos domiciliarios o de disposición final de desechos sólidos o líquidos.
- La localización y dimensionamiento de las zonas determinadas como suburbanas, con precisión de las intensidades máximas de ocupación y usos admitidos, las cuales deberán adoptarse teniendo en cuenta su carácter de ocupación en baja densidad, de acuerdo con las posibilidades de suministro de servicios de agua potable y saneamiento, en armonía con las normas de conservación y protección de recursos naturales y medio ambiente.



- La determinación de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios de agua potable y saneamiento básico de las zonas rurales a corto y mediano plazo y la localización prevista para los equipamientos de salud y educación.
- La expedición de normas para la parcelación de predios rurales destinados a vivienda campestre, las cuales deberán tener en cuenta la legislación agraria y ambiental.

10.5.1 Políticas, Objetivos y Estrategias Territoriales para el Corto y Mediano Plazo. En el Esquema de Ordenamiento Territorial, se definen políticas, objetivos y estrategias para el corto y mediano plazo, de la zona rural, así:

10.5.1.1 Políticas.

- Manejo integral de microcuencas.
- Ríos y quebradas, zanjones y acequias mas limpios en el territorio municipal.
- Aprovechamiento sostenible de zonas de ladera.
- Reducir las necesidades básicas insatisfechas.
- Mas y mejor vivienda.
- Miranda al rescate de las tradiciones culturales.
- Plan vial para Miranda
- Equipamientos colectivos acordes a las necesidades.

10.5.1.2 Objetivos

- Promover la descontaminación y recuperación ambiental de los ríos, quebradas y zanjones.
- Aprovechar racionalmente los recursos naturales del municipio.
- Promover la recuperación de los bosques nativos protectores y protectores productores.
- Ordenar las actividades y los usos del suelo de las microcuencas.
- Promover el programa de mejores pueblos y ciudades.



- Disminuir la contaminación y recuperar las condiciones de calidad de las fuentes hídricas.
- Incentivar procesos de reforestación, recuperación y conservación de bosques para rehabilitar las microcuencas , restaurar ecosistemas estratégicos degradados y recuperar suelos.
- Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales.
- Reducir el desinterés comunitario con el fin de fortalecer el compromiso de los líderes y mejorar la organización comunitaria.
- Reducir el desempleo a nivel municipal.
- Ampliar la cobertura y mejorar el servicio de salud.
- Acceder a la servicio educativo, aumentando la cobertura y calidad en todos los niveles.
- Reducir el 19.3% de las familias que se encuentran sin vivienda y el 36.8% de las viviendas que se encuentran en mal estado.
- Rescatar las fiestas y las tradiciones culturales por cada grupo étnico existente en el municipio.
- Ampliar y mejorar la cobertura de acueductos rurales con el fin de reducir el déficit de servicio que en la actualidad esta en 21.3%.
- Garantizar la calidad del agua para consumo humano en todo el municipio.
- Reducir la contaminación por aguas residuales que están causando 347 (16.1%) viviendas que utilizan letrinas, 643 (29.8%) viviendas que tienen pozo en tierra cubierto, 694 (32.1%) viviendas que tiene alcantarillado sin tratamiento y 476 (22%) viviendas que realizan disposición a campo abierto.
- Disminuir la contaminación ambiental por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Mejorar el servicio y ampliar la cobertura para disminuir el 8.3% de las viviendas que no tienen servicio.
- Mejorar el sistema vial municipal.
- Ampliar y mejorar la infraestructura de telecomunicaciones.
- Ampliar y mejorar la infraestructura colectiva para el desarrollo de actividades sociales.



10.5.1.3 Estrategias

- Proteger acuíferos y nacimientos de agua.
- Adelantar estudios sectoriales sobre residuos sólidos y manejo de residuos industriales sobre las aguas superficiales y subterráneas.
- Delimitando áreas de protección sobre cauces naturales y artificiales.
- Fomentar el desarrollo de programa mas bosques que contribuyan contrarestar la deforestación e incentive la forestación.
- Manejando integralmente las cuencas que abastecen acueductos.
- Identificar áreas de reserva forestal con su respectivo manejo.
- Implementar y promover la reglamentación del uso de los recursos agua y suelo en la zona plana y montañosa con participación de la comunidad y la empresa privada.
- Recuperar el conocimiento tradicional y fomentar la capacitación de lideres comunitarios para que este saber pueda mantenerse vivo entre generaciones.
- Favorecer procesos de regeneración natural controlado o repoblamiento forestal.
- Capacitando a las comunidades y escuelas con programas de educación ambiental.
- Concertando tasas retributivas e incentivos de protección ambiental.
- Realizando capacitaciones que conlleven a la organización social y a la recuperación de valores.
- Estableciendo programas productivos y capacitando para el desarrollo microempresarial.
- Dotando con personal especializado y material adecuado los establecimientos para el servicio de salud.
- Aumentando y fortaleciendo las brigadas medicas en prevención y atención.
- Ampliando la cobertura del plan de atención básico.
- Ampliando la cobertura del régimen subsidiado.
- Realizando el nuevo SISBEN.
- Realizando mejoramiento y dotación de establecimientos educativos.



- Fortaleciendo y ampliando las acciones de proyecto educativo rural y comunitario.
- Realizando programas que conlleven a una educación con pertinencia: de acuerdo a las costumbres y necesidades de la comunidad.
- Apoyando e incrementado las actividades de intercambio cultura urbanas y rurales.
- Generando programas de construcción y mejoramiento de vivienda, de acuerdo a las condiciones del entorno y la cultura.
- Desarrollar proyectos de arquitectura alternativa con materiales de la región para construir nuevas viviendas
- Realizando mejoramiento de infraestructura y ampliación de redes para los sistemas de acueducto veredales.
- Implementar el proyecto de mejoramiento del sistema de abastecimiento del municipio para la cabecera municipal y la zona plana.
- Construyendo sistema para la potabilización de agua para consumo.
- Diseñando y construyendo baterías sanitarias con pozo séptico para el sector rural.
- Construyendo los sistemas de tratamiento de aguas residuales para los alcantarillados existentes.
- Desarrollando un plan de manejo integral de residuos sólidos para el sector rural.
- Realizando mejoramiento de infraestructura eléctrica y ampliando redes.
- Gestionando programas de telefonía rural y adecuado los equipos existentes.
- Gestionando recursos para el mantenimiento del sistema vial municipal.
- Creando asociaciones y microempresas que se encarguen de mantenimiento vial.
- Ampliando, mejorando y dotando los equipamientos colectivos.