

EL MUNICIPIO DE OBANDO Y SU PROYECCIÓN AL 2009

Capítulo Séptimo

COMPONENTE URBANO

Formulación

1. POLÍTICA Y ESTRATEGIAS PARA LA OCUPACIÓN Y APROVECHAMIENTO DEL SUELO URBANO

1.1 POLÍTICA

Desarrollar a largo y mediano plazo acciones que faciliten la concreción del Modelo Territorial Urbano a través de la clasificación, especialización y zonificación de las actividades urbanas.

1.2 ESTRATEGIAS

Para lograr el desarrollo adecuado de la política de ocupación y uso del suelo urbano y de expansión, es necesario llevar a cabo las siguientes estrategias:

1.2.1 Estrategia para la organización institucional para el desarrollo

Fortalecer la Oficina de Planeación Municipal, para que desarrolle instrumentos y acciones de control y vigilancia urbana, con el fin de evitar conflictos por uso y ocupación del espacio público; esta estrategia se concreta con el siguiente proyecto:

- Elaborar en el corto plazo el Estatuto Urbano, que facilite la ocupación física y armónica de los usos del suelo urbanos definidos en este Acuerdo y el control del Espacio Público y su implementación.

1.2.2 Estrategia para la gestión de la amenaza y el riesgo

Desarrollar programas y proyectos técnicos, en el corto y mediano plazo que incluyan el manejo de la prevención, emergencia y reconstrucción en la zona urbana, ante alguna eventualidad que afecte a la población; para esto es necesario desarrollar las siguientes acciones:

- Realizar en el corto plazo un sistema de señalización en los edificios que albergan gran cantidad de población, como el equipamiento institucional, educativo y recreativo, al igual que la capacitación de quienes los utilizan.
- Fortalecer el Comité Local de Emergencia, la Defensa Civil y Bomberos, para que en una emergencia, puedan brindar la adecuada asistencia y atención a la población, por tanto es necesario que en el corto y mediano plazo se realice una dotación a estas instituciones y capacitación de su personal.
- El Comité Local de Emergencia Municipal, deberá identificar la localización de sitios para albergues temporales que sean acondicionados para atender a la población afectada por emergencias.

1.2.3 Estrategia para ocupación del territorio urbano

Desarrollar proyectos y acciones administrativas, que faciliten la complementariedad y funcionalidad del modelo territorial urbano.

1.2.4 Estrategia para concretar la vocación

Complementar el sistema de equipamiento económico en el largo plazo, por medio de la construcción del Centro de Acopio Urbano y mercadeo de productos agrícolas y pecuarios del municipio, que facilite su articulación con los sistemas de transporte nacional vial y férreo, con el fin de asegurar su proyección regional.

1.2.5 Estrategia para vivienda de interés social.

Mejorar el déficit de vivienda cualitativo y cuantitativo, con el fin de mejorar las condiciones físicas de habitabilidad para los moradores urbanos.

1.2.6 Estrategia para el espacio público

Disminuir el déficit urbano de espacio público urbano en zonas verdes, identificando en los planes parciales sobre las áreas de expansión, un parque de cobertura urbana, que se desarrollara por etapas en el corto, mediano y largo plazo de este Esquema.

2. SISTEMAS QUE CONSTITUYEN EL TERRITORIO URBANO

2.1 SISTEMA AMBIENTAL URBANO

Hoy los centros urbanos no sólo afectan a la gente que vive en ellos. Las actividades dentro y alrededor de los poblados consumen un gran porcentaje de los recursos, en la medida que crecen y se van haciendo complejos, la vida en ellos se hace cada vez más complicada y tensa.

Una cantidad cada vez mayor de gente vive en asentamientos urbanos, los habitantes están sometidos al hacinamiento, los problemas sanitarios, el tránsito de vehículos, los ruidos, la contaminación del aire, las amenazas de origen natural y antrópica etc. Tales condiciones tensionales, cuando son prolongadas pueden tener un efecto profundo. Crean tensiones que desembocan en ansiedad, enajenación, pérdida de productividad en los lugares de trabajo y en una serie de conductas de desadaptación social: abuso de las drogas, delitos, violencia y destrucción de la propiedad.

Los habitantes urbanos han desarrollado métodos para arreglárselas con las tensiones sociales y ambientales. El contacto con un rostro amigable sirve de ayuda.

Una visita al vecino o al pariente o un viaje a un centro recreativo local cumple con este propósito. Otra solución es la visita a un parque, que no posea las distracciones usuales de las actividades urbanas.

En un nivel diferente, los gobernantes de los centros poblados intentan resolver las tensiones que ejercen sobre los seres humanos el medio ambiente construido por los mismos. Se han creado redes complejas de servicio, incluyendo servicios educativos y sanitarios, protección policial y otros, pero los problemas asociados con la vida en los centros urbanos sigue multiplicándose.

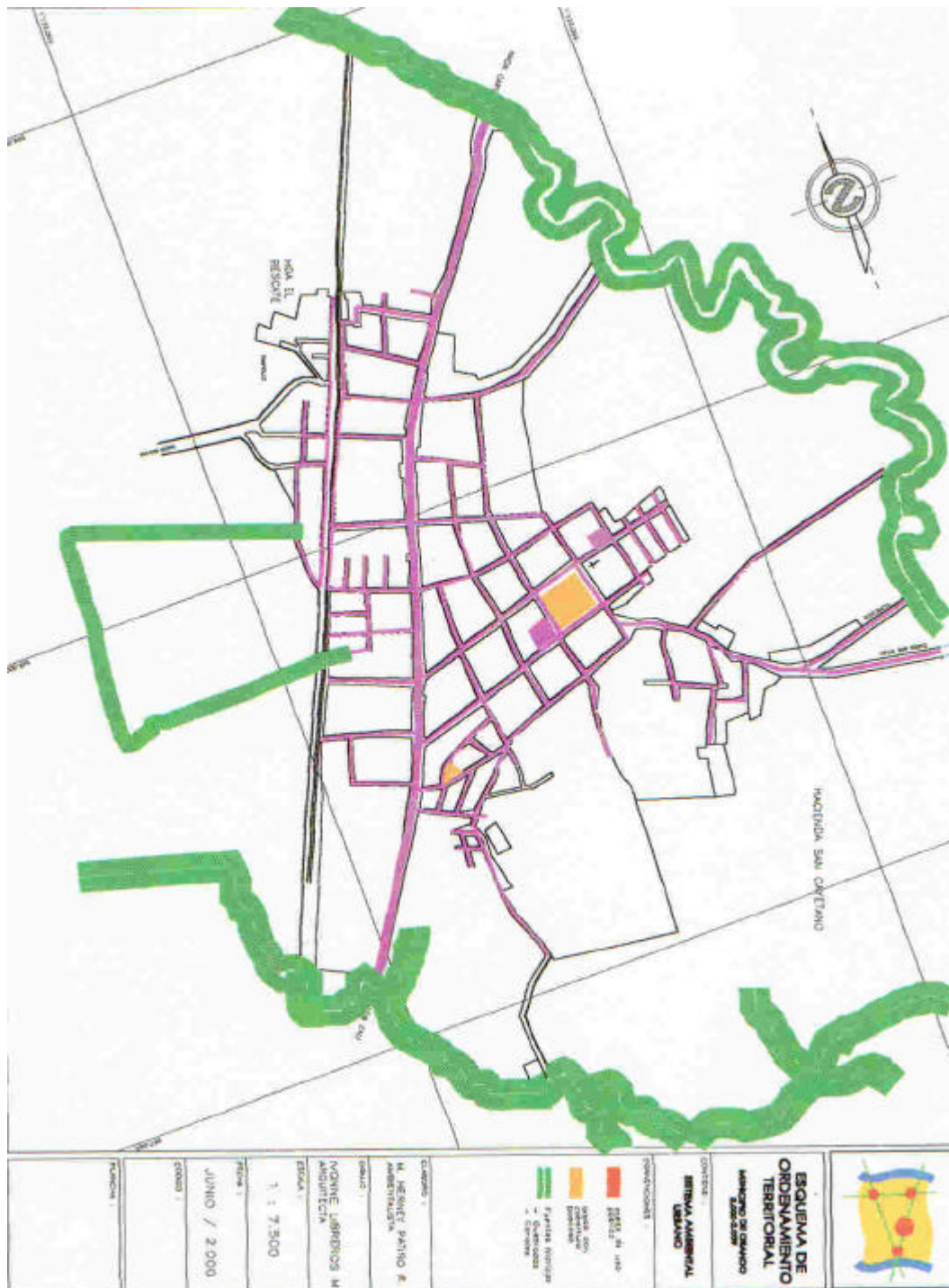
Las fuerzas que determinan la calidad de vida de los centros urbanos son extremadamente complejas. Van mucho más allá del diseño de una residencia con instalaciones sanitarias adecuadas, buena iluminación, ventilación y aislamiento acústico. La calidad de vida en lo urbano es más que la ausencia de malestar o de enfermedad. Es más que la existencia de empleos. Es multidimensional. El concepto de centro poblado sano incluye no sólo el bienestar de la gente, sino también la calidad del medio ambiente natural o hecho por la sociedad, las interacciones de la gente capaces de resolver las tensiones y el buen éxito de las actividades llevadas a cabo por el gobierno.

Las medidas tendientes a mejorar la calidad del medio ambiente urbano deben tomarse con la ayuda y la guía de los que viven en él. El punto de partida para mejorar el centro poblado es trabajar con los ciudadanos que viven allí.

En Obando el sistema ambiental se compone de los siguientes elementos: (Ver Gráfico

No.41)

Gráfico No.41
Sistema Ambiental Urbano



2.1.1 Espacios de uso público

En Obando el espacio público se encuentra invadido en gran parte por las ventas que se apropian de los andenes, el estacionamiento de vehículos de uso particular y público en las vías y en la plazoleta principal. También se presenta un deterioro y hace falta completar los escenarios deportivos, recreativos, la construcción de un auditorio, el fomento de la cultura, la construcción del terminal de transporte de pasajeros. Con el sismo del 25 de enero se afectó la piscina y el kiosco principal del centro recreacional estando fuera de servicio en la actualidad.

Para mitigar las anteriores situaciones se propone, fortalecer la oficina de planeación con un inspector urbano que realice el control sobre las urbanizaciones, la generación de escombros, la invasión del espacio público, etc. Con recursos del Forec se va reparar la piscina, el kiosco del centro recreacional y adaptar la casa de la cultura para que preste un servicio más completo desde el punto de vista cultural.

2.1.2 Áreas cubiertas con cobertura boscosa

En los centros urbanos se recomienda tener tres (3) m² /habitante de áreas verdes, en el centro poblado principal de Obando se tiene 0.90 m²/habitante, dando un déficit de 15070 m² que se debe suplir el municipio en los nueve años de vigencia del presente Esquema de Ordenamiento. Esta área se debe localizar en la zona de expansión del suelo urbano y tener un diseño que articule en lo posible a los caños de la zona urbana.

La localización del área boscosa, en la zona de expansión urbana, permite suplir la falta de esta cobertura en la parte occidental del área urbana y estará localizado en las futuras áreas de crecimiento urbano.

2.1.3 Quebrada el Naranjo

El casco urbano municipal se localiza dentro de la subcuenca de la quebrada el naranjo, pero no incluye su cauce dentro del perímetro urbano definido por el Esquema de Ordenamiento Territorial. Esta quebrada abastece de agua a la población urbana y en épocas de alta precipitación se sale de cauce amenazando áreas construidas dentro del suelo rural y urbano.

La amenaza de inundación que origina sobre la ciudad es mitigable por medio de un muro de contención, cuyos estudios ya fueron realizados pero hace falta concertar con los propietarios de los predios localizados en las áreas por donde se proyecta su construcción. En el momento de terminar la construcción del muro se pretende mitigar la amenaza que genera la quebrada a la zona urbana y se podrán habilitar a las áreas inundables como suelo urbano.

2.1.4 Quebrada las Jaguas

Esta quebrada no se encuentra dentro del suelo urbano, pero la administración municipal utiliza su cauce como botadero municipal de residuos sólidos. La quebrada dispersa los sólidos por todo su recorrido aguas abajo, generando un conflicto ambiental al dispersarlos hasta las haciendas que se encuentran en la parte plana del municipio.

Para solucionar este problema ambiental se propone que el municipio cierre el botadero actual de basuras en el término de dos (2) años contados a partir de la fecha de aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial; en el primer año se deberá tener el estudio de Impacto Ambiental del futuro sitio de localización y el diseño de la disposición final de los residuos sólidos y el manual de operación.

2.1.5 Canal Marruecos y Lomitas

El canal Marruecos y Lomitas se localizan en suelo urbano, área de expansión, funciona como canal para evacuar aguas lluvias. Se recomienda incluirlos en las áreas de espacio público para facilitar su mantenimiento o se conviertan en canal de aguas residuales domésticas en la medida que se incorpora el suelo de expansión al suelo urbano.

2.1.6 Conflictos Ambientales Urbanos

En los municipios colombianos se presentan diversos conflictos ambientales que van dependiendo de los ecosistemas y de la oferta natural donde se encuentran localizados y de la manera de apropiación, transformación uso que se hace de ellos .

En términos generales los conflictos se resumen en cuatro grandes temas²⁶:

1. La falta de una adecuada organización administrativa del Estado en sus diferentes niveles para abordar los conflictos. La desarticulación y ausencia de cooperación entre las Corporaciones Regionales y el municipio y la falta de instituciones locales para enfrentar el conflicto, en la mayoría de los casos.
2. La falta de una capacitación de los funcionarios municipales para el manejo ambiental, que dificulta la identificación y cuantificación del problema que genera el conflicto.
3. La falta de educación ciudadana, conocer la región y el cómo funcionan sus ecosistemas, además de la sensibilidad ambiental y la organización comunitaria que facilite el conocimiento de los problemas ambientales y los conflictos que se generan, como tratarlos, buscar soluciones y ser partícipes de la solución.

²⁶ La Torre Estrada Emilio. "Medio Ambiente y Municipio en Colombia", Fescol, Julio de 1994. Bogotá.

4. Los intereses económicos juegan un papel importante en la toma de decisiones y a veces prima el interés económico sobre el de la naturaleza o el ambiental, que hace difícil la aplicación de normas o el desarrollo de proyectos que tienen interés colectivo.

En Obando estas cuatro temas se ven de alguna manera reflejados en los conflictos existentes, tanto en el suelo rural como urbano.

En el suelo urbano se presentan conflictos por la localización de las avícolas de Pimpollo que explotan las aves a nivel industrial, originando moscas y cuando ventilan los galpones el polvo llega a las viviendas ocasionando molestias a la población urbana.

La zona urbana, es atravesada de sur a norte por la Troncal de Occidente originando conflictos, por dividir al centro urbano en dos sectores y la población tiene que atravesar la vía debido a que los equipamientos básicos se encuentran al oriente, con los riesgos que tiene, también el tráfico produce gases y ruido que incomoda a las habitantes de las residencias. Para controlar la anterior situación se debe gestionar ante Invias la señalización de la Troncal y la instalación de reductores de velocidad.

El matadero, origina molestias por el mal manejo que se hace de los residuos del cisco que se usa para el transporte del ganado, este es abandonado cerca de las viviendas originando olores e insectos.

Para mitigar los conflictos ambientales es necesario realizar las siguientes actuaciones en el corto y mediano plazo:

- Regulación del tráfico vehicular de la Vía Troncal de Occidente en el tramo correspondiente al área urbana.
- Para mitigar los problemas ambientales urbanos, las avícolas que por su localización afectan a la población urbana, deberán cumplir con las normas sanitarias y ambientales vigentes y lo dispuesto en el presente Acuerdo.

Al momento de la aprobación del presente acuerdo, serán notificadas estas industrias por parte del municipio para el cumplimiento de lo previsto y se concertará de ambas partes los tratamientos necesarios para mitigar los conflictos ambientales que se originan, de acuerdo a su Plan de Manejo.

- El matadero deberá cumplir con lo dispuesto en la Resolución CVC DRN-007 de enero 29 de 1997.

Grafico No.42
Conflictos Ambientales



2.2 SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

2.2.1 Sistema vial, de tránsito y transporte urbano

La estructura vial urbana comprende 13 Km. de vías aproximadamente, conformado por una red de vías locales a través de las cuales, se realiza la movilidad y la comunicación de las personas dentro del centro urbano municipal, articulados a su vez con los sistemas regionales y nacionales de comunicación.

El sistema presenta dificultades en su infraestructura, ya que el casco urbano no cuenta con vías primarias y secundarias que permitan canalizar el transporte masivo para el momento que se vaya a implementar. Por lo tanto se realiza una proyección vial para las áreas de futuros desarrollos con perfiles amplios que garanticen una adecuada movilidad urbana.

2.2.1.1 Sistema Vial Urbano

El centro urbano de Obando cuenta con una estructura vial conformada por una red vial de vías locales, con un 90% de ellas en buen estado.

El problema que presenta esta red vial es el estado de los andenes ya que no se encuentran bien definidos, dificultando la movilidad de la población y el ancho de algunas vías dificulta el paso de dos (2) vehículos al tiempo.

También se propone la construcción de vías con perfiles adecuados y acordes con el uso del suelo, de tal manera que en un futuro se puedan utilizar para canalizar el transporte masivo de pasajeros, en el momento en que la escala urbana de ciudad lo amerite.

Las intersecciones viales y su manejo, es otro elemento importante que no presenta una respuesta adecuada en la estructura vial urbana, debido a que no se cuenta con una señalización adecuada y el diseño, en algunos casos, no es el más apropiado, convirtiéndolas en elementos desintegradores del entorno, puntos de accidentalidad y alterando la relación peatón - vehículo, ya que cada uno compete por la prioridad de su espacio público urbano.

Lo anterior se ve reflejado, principalmente sobre la Troncal de Occidente, ya que esta vía genera problemas considerables a la población por la cantidad y el tipo de vehículos, además de la velocidad de su circulación al paso por el centro urbano, sumando a esto el gran número de viviendas y equipamientos educativos que generan un alto flujo peatonal, localizados sobre este corredor vial.

De acuerdo con las situaciones anteriormente expuestas se dan las siguientes propuestas:

- La construcción de las nuevas vías tanto en la zona urbana como de expansión, se harán con perfiles adecuados y acordes con el uso del suelo, de tal manera que en un futuro se

puedan utilizar para canalizar el transporte masivo de pasajeros, en el momento en que la escala urbana de ciudad lo amerite, así:

VIAS COLECTORAS

Su perfil característico es:

Perfil:	16	metros
Calzada (1):	9.0	metros (libres)
Zonas de Protección (2):	0.8	metros c/u
Anden (2):	1.2	metros c/u
Antejardín (2):	1.5	metros c/u

Este perfil se determina solo para las futuras vías colectoras, para las actuales se conservan los perfiles existentes.

VIAS LOCALES

Perfil:	14.5	metros
Calzada (1):	7.0	metros (libres)
Zonas de Protección (2):	1.0	metros c/u
Anden (2):	1.2	metros c/u
Antejardín (2):	1.55	metros c/u

Este perfil se determina solo para las futuras vías locales, para las actuales se conservan los perfiles existentes.

VIAS SEMIPEATONALES

Perfil:	12.0	metros
Calzada:	3.5	metros (libres)
Zona de protección (2):	1.0	metros c/u
Andenes (2):	1.4	metros c/u
Antejardín (2):	1.85	metros c/u

VIAS PEATONALES

Perfil:	8.0	metros
Anden (1):	2.0	metros (libres)
Zonas verdes(2):	3.0	metros c/u

Este perfil se determina solo para las futuras vías peatonales, para las actuales se conservan los perfiles existentes.

CICLORUTAS

Ancho:	3.0	metros
Zona de protección (2):	1.5	metros c/u

- El municipio de Obando deberá gestionar en el corto plazo, ante el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), la necesidad de implementación de los elementos reductores de velocidad y la instalación de señales, con el fin de mitigar los problemas existentes hasta que se construya la variante.

- Se deberán realizar en el mediano plazo un proyecto que contemple la localización adecuada y la construcción de puentes peatonales sobre esta vía, con diseños acordes para toda población y así poder facilitar la comunicación de los dos sectores de la ciudad.

2.2.1.2 Transito Urbano

La dinámica de movilidad de la población tiene una tendencia marcada hacia el centro del casco urbano, dado que este es el sitio de mayor generación de viajes, por su composición de usos de suelo, localizándose en este sector las principales entidades, de tipo institucional, financiero, histórico, educativo, entre otras.

Sin embargo, la movilidad también se desarrolla en sentido oriente – occidente, debido a que el centro urbano esta dividido en dos sectores por la vía Troncal de Occidente y en ambos se desarrollan actividades de diversa índole, generando esta la necesidad de movilidad poblacional.

En este sentido es necesario consolidar estas Centralidades y garantizar a través de un adecuado sistema vial su continua comunicación.

2.2.1.3 Transporte Urbano

El transporte en el centro urbano, se realiza por medio de taxis, vehiculos particulares, motocicletas, bicicletas y carretillas.

Por la escala de ciudad, el centro urbano de Obando actualmente no cuenta con un transporte publico masivo, pero es necesario proyectar a futuro una estructura vial que garantice y facilite en el momento que sea necesario, la implementación de dicho sistema, que sea eficiente, competitivo acorde con las necesidades de traslado de la población, con las metas que el desarrollo exige desde la funcionalidad de la ciudad y teniendo en cuenta los aspectos ambientales.

Un problema presente es que no se sabe realmente la cantidad de vehículos privados y particulares que circulan en el casco urbano, debido a que el municipio no cuenta con una Secretaria de Transito y Transporte, por tanto, las matriculas de los vehiculos las realizan en otros municipios y nos es fácil determinar cuales son los vehículos de paso o los vehículos permanentes en el municipio.

Por lo anterior es necesario realizar un estudio en el corto plazo, que determine el tipo de vehículo y la cantidad, realizando conteos en sitios determinados del centro urbano, con personal capacitado y si llevar un control para determinar el crecimiento del parque automotor que circula en la zona urbana y facilitar la proyección de equipamientos relacionados con el sector del transporte, adecuar sitios de parqueo, mejorar la señalización vial, entre otros.

a. Terminales de Transporte

- **Terminal de Pasajeros**

Toda ciudad planificada y organizada urbanísticamente contempla las terminales de transporte como elementos participes de la infraestructura del sistema de transporte, las cuales requieren un espacio físico para operar con toda las garantías y controles, mejorando el nivel prestacional del servicio de transporte sin causar perjuicios a la comunidad.

Las terminales son parte fundamental de la infraestructura de un sistema de transporte, ya que desde ellas se despachan y controlan las rutas, se parquean los vehículos en los periodos de baja demanda y se realizan algunas operaciones menores como aseo, lavado y cambio de llantas.

Obando no cuenta con este tipo de infraestructura, por esto la única empresa que presta el servicio, Tax-Cartago, opera sus rutas desde dos sectores del casco urbano, dependiendo de la ruta a realizar; uno ubicado en el parque, cuyos vehículos se dirigen a la zona rural de ladera y el otro ubicado en el sector del cruce vía a Molina, cuyas rutas tienen destino hacia el Municipio de Cartago y hacia la zona rural plana.

Esto ha generado traumatismo de diversa índole, manifestándose en alto riesgo de accidentes, continuas obstrucciones del tránsito, altos niveles de ruido, concentración de gases, devaluación de las viviendas vecinas, presencia permanente de basuras, agua, aceites, combustibles y degradación del sector donde se encuentran ubicados.

Para poder organizar y solucionar todo este tipo de problemas y garantizar un mejor sistema de transporte intermunicipal y urbano-rural, que actualmente se encuentra disperso, es necesario la construcción de un Terminal de Pasajeros, que cumpla con las necesidades de la población y de planificación de ciudad, este sitio deberá de reunir todo tipo de transporte que preste el servicio en el municipio de Obando, como taxis y camperos.

Para la localización de este equipamiento, se hizo un reconocimiento de los lotes urbanizables vacantes que posean un área suficiente para el adecuado funcionamiento del terminal. Se identificaron dos sitios que cumplen las anteriores características, el lote No. 1 localizado sobre la carrera 5ª con calle 2 y el No. 2 en la carrera 1E con calle 4. Gráfico No. 43

A cada uno de estos lotes, se le hizo un análisis de ventajas y desventajas, en lo referente a localización, propiedad, relación con la movilidad intraurbana, urbano-rural, departamental y regional e igualmente su impacto al espacio público, como se muestra en la tabla No. 54:

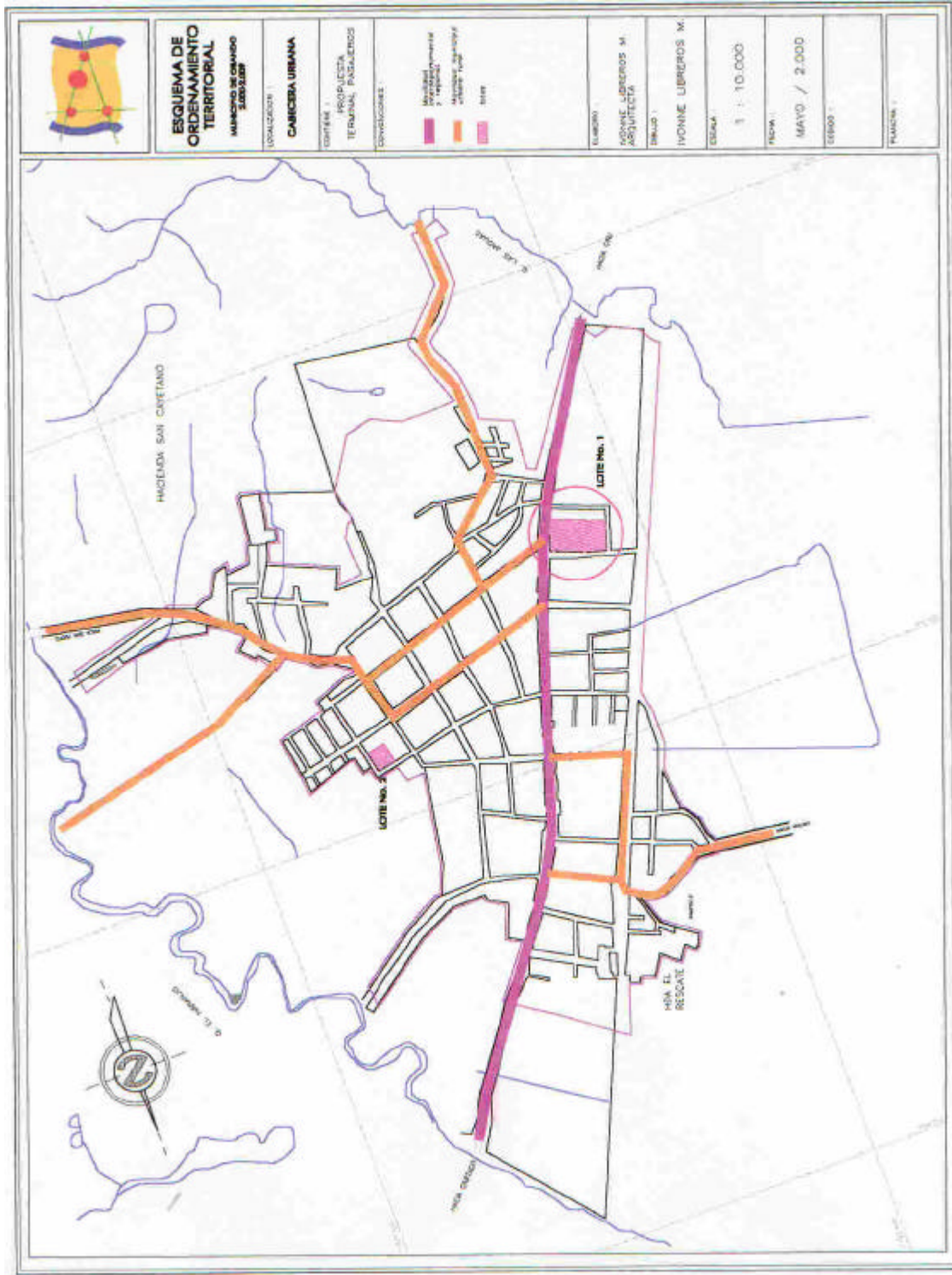
Tabla No. 54. Terminal de Transporte, ventajas y desventajas de los lotes No.1 y No. 2

LOTE No.1	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
Localización estratégica sobre la vía Panamericana o Troncal de Occidente, que le permite un la relación directa con la movilidad del transporte local, intermunicipal, interdepartamental y regional.	Su localización sobre el costado occidental del centro urbano, genera un cruce de movilidad sobre la vía Troncal de Occidente o Panamericana de los vehículos que se movilizan hacia la zona rural de ladera, originando un posible incremento del índice de accidentalidad.
Su localización esta sobre el cruce de los corredores secundarios y la vía de carácter nacional como son las vías correspondientes a la calle 3ª y 2ª y la Troncal de Occidente; estas vías soportan el flujo vehicular tanto rural, intermunicipal y regional, facilitando una mejor prestación de su servicio.	
Localización sobre el principal corredor de uso mixto del centro urbano y eje de centralidad, fortaleciendo la especialización y zonificación del casco urbano.	
La construcción sobre este lote no genera grandes reubicaciones, solo de una vivienda que esta contigua a él.	
Su cercanía al puente peatonal, facilita el desplazamiento peatonal.	
La afectación del espacio público a los barrios aledaños se mitiga, pues el área del lote, permite vías de servicio internas, minimizando su afectación a las vías locales y barrios aledaños.	
El lote es de propiedad privada, siendo necesario realizar su compra por parte de la Administración Municipal, en el mediano plazo.	
LOTE No. 2	
VENTAJAS	DESVENTAJAS
El lote es de propiedad del Municipio, situación que reduce parte de la inversión.	Su localización solo permite desarrollar un terminal de transporte para pasajeros de orden municipal, pues su emplazamiento no se hace sobre alguna vía principal o secundaria, situación que no permite un acceso rápido a él y una conexión directa con movilidad diferente a la local.
	No se encuentra en algún cruce o paso de flujo obligado del transporte municipal, intermunicipal o regional.
Su localización es cercana al parque principal, facilitando la movilidad peatonal y fortaleciendo la dinámica del sector.	Las vías locales que sirven al lote son de perfil reducido para la actividad de transporte e igualmente su construcción está inconclusa.
	Se daría una afectación al espacio público y a los barrios residenciales aledaños a él, pues su área no permite vías internas que mitiguen estos impactos.
	Se encuentra cerca al único patrimonio arquitectónico del casco urbano, para lo que tendrían que crearse normas especiales que eviten su degradación.

De acuerdo con los anteriores análisis, se propone el lote No.1 como sitio ideal para la localización del Terminal de Transporte para Pasajeros y se recomienda un diseño acorde con la oferta de servicios intermunicipal, regional, departamental y la local.

Gráfico No. 43

Localización del terminal de pasajeros



- **Terminal Férreo de Carga y de Pasajeros**

El municipio de Obando cuenta con un trazado ferroviario, que viene de Cali y Buenaventura, hasta llegar a la Felisa, el que actualmente se encuentra inactivo, pero en proceso de reactivación, por políticas nacionales, con el fin de integrar y articular el Occidente Colombiano con la Costa Atlántica del país.

A su paso por el centro urbano, el ferrocarril lo atraviesa por el sector occidental del mismo, siendo la zona más deteriorada y consolidada de la ciudad. Este trazado ha causado diferentes traumatismos al centro urbano, debido a que a lo largo de su recorrido, se encuentra poblado y es atravesado por algunas vías urbanas.

La reactivación de este sistema por el mismo corredor, tendría que contemplar de una renovación urbana, incluyendo la compra y reubicación de viviendas, debido a que las zonas de protección requeridas para su normal funcionamiento no cumplen con la normatividad vigente.

Se propone entonces, realizar una concertación en el corto y mediano plazo, entre la Administración Municipal y Ferrovías, con el fin de solucionar el costo social y económico que la reactivación de este sistema implica. Además, el municipio a través de la Oficina de Planeación deberá restringir cualquier tipo de construcción sobre las zonas de protección establecidas que determina treinta y cinco metros (35m) a cada lado de la línea férrea.

2.2.2 Sistema de Servicios Públicos Urbano

El funcionamiento de la ciudad, la calidad de vida de los habitantes y el desarrollo planificado de la misma, garantiza con la cobertura y la buena prestación de los servicios públicos domiciliarios, ya que el nuevo régimen territorial, definido en la ley 142 de 1994 y el acceso a otros servicios, ofrece la posibilidad de competir y garantizar la calidad.

2.2.2.1 Acueducto

Este servicio es prestado por ACUAVALLE S.A E.S.P, con una cobertura del 98% aproximadamente y una buena continuidad en la prestación del servicio.

Actualmente la empresa de acueducto, capta el agua de dos fuentes hídricas, la quebrada los Naranjos y de un poso subterráneo, garantizando suministro de agua para la población calculada hasta el año 2017.

Sin embargo, es necesario identificar nuevas fuentes de suministro de agua potable para el consumo humano, de aguas subterráneas en la zona plana del Municipio, que garantice nuevos desarrollos de tipo residencia, comercial, institucional e industrial.

Además, el municipio de Obando está incluido en el proyecto SARA BRUT (Sistema de Abastecimiento Regional de Agua BRUT), que incluye la construcción de un acueducto regional ubicado en el municipio de Toro, que tendrá como fin suministrar agua a los municipios de Bolívar, La Unión, Roldanillo, Toro, Obando, entre otros.

Actualmente el municipio no cuenta con problemas de cantidad de agua, ya que tiene un potencial importante de aguas subterráneas en la zona plana, pero es necesario para garantizar agua potable a los futuros desarrollos urbanísticos, como los industriales, incluir proyectos de este tipo en el Ordenamiento Territorial.

- El municipio deberá en el largo plazo desarrollar el proyecto de nuevas fuentes de suministro de agua potable para el consumo humano, realizando estudios de identificación de aguas subterráneas en la zona plana del Municipio, y su potencial para nuevos desarrollos de tipo residencia, comercial, institucional e industrial.
- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización del estudio y las reparaciones para el pozo profundo que abastece agua para consumo humano de la población urbana, tengan su destinación final.
- El municipio en el corto plazo deberá disponer de una manera adecuada los lodos originados en la planta de tratamiento de agua para consumo humano.

2.2.2.2 Alcantarillado

Actualmente tiene una cobertura del 95% y cuenta con 10Km. de redes en el centro urbano; la mayoría de estas redes se encuentran en mal estado por haber cumplido su vida útil (más de 40 años). El alcantarillado es semicombinado, es decir, que por las mismas redes circulan aguas negras y un componente de aguas lluvias provenientes de patios y techos internos de las viviendas, causando problemas de saturación, evidenciándose en las inundaciones que se dan en el centro urbano, producto del déficit de las redes para transportar esta agua.

El mayor problema que presenta es la disposición final de las aguas residuales, ya que son vertidas directamente al río Cauca, sin ningún tipo de tratamiento.

La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), contrató un estudio del sistema de alcantarillado, realizado por INGESAM LTDA. Y AR ANGEL & RODRIGEZ, donde se propone varias alternativas de solución, complementarias entre sí, donde incluyen reposición y ampliación de redes, localización de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Y ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTOS PARA LODOS y alternativas para el manejo de las aguas lluvias.

Para la localización de la planta de tratamiento de aguas residuales, en el Esquema de Ordenamiento Territorial, se propone como ubicación de ésta en el lote No.1 del estudio en mención, sobre el costado izquierdo de la vía Obando - Puerto Molina.

Es importante anotar que el sistema de tratamiento para aguas y el manejo de lodos, es igual para los dos lotes propuestos, al igual que la reposición y ampliación de redes del alcantarillado urbano no varía, con respecto a las soluciones que el estudio plantea.

Esta propuesta responde a la localización de las áreas expansión urbana, de manera que la localización de la PTAR, vaya acorde con el crecimiento urbano y a su vez garantice su buen funcionamiento.

Por tanto es necesario que el municipio tenga presente, el estudio contratado por C.V.C, pues en el se encuentran las acciones que se deben realizar para mejorar el sistema de alcantarillado urbano.

Para mejorar y fortalecer el sistema de alcantarillado en la zona urbana, es necesario realizar las siguientes acciones:

- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización de las obras de reparación prioritarias para las redes de alcantarillado urbano, tengan su destinación final.
- El municipio, deberá en el corto plazo gestionar los recursos necesarios para elaborar los diseños finales para la PTAR y tramitar la Licencia Ambiental para su construcción; y en el mediano plazo gestionara la construcción de la Planta de Tratamiento de aguas residuales.
- El municipio, deberá realizar en el corto y mediano plazo, las obras de alcantarillado como son definidas en el ESTUDIO GENERAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLDO Y DE FACTIBILIDAD DE ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN ALGUNAS CABECERAS MUNICIPALES DEL VALLE DEL CAUCA, en el que esta incluido Obando, con el fin de lograr una optimización de los recursos para el mejoramiento del sistema de alcantarillado urbano, como son:
 - Reposición del alcantarillado en la calle 5 entre carreras 2 y 5; que tiene como fin desviar todo el caudal de aguas negras y lluvias de patios y techos del sector oriental hacia la cámara 36; aliviando en parte al Colector Principal a partir de la cámara 8.
 - Construcción de una estructura de separación lateral aguas arriba de la cámara 36, con alivio de aguas lluvias al Zanjón Lomitas y reposición del conducto de derivación entre la estructura y la cámara 8.
 - Anulación de la estructura de separación ubicada en la cámara 40 y del emisor final existente entre esta cámara y el Rio Cauca (dada su antigüedad y los fallos que presenta); con la implementación de una estructura anterior a la cámara 43 que desviara las aguas residuales hacia la cámara 43ª y posteriormente al nuevo Emisor Final. Las lluvias seguirán hacia la Quebrada Obando por el conducto de fuga de la estructura existente; la nueva estructura se diseñara con un factor de dilución 1:9, como factor de seguridad ante las restricciones que presenta la fuente receptora de aguas lluvias.

- Construcción de un nuevo Emisor Final con una longitud de seiscientos noventa metros (690 m) entre la Estructura de Separación No. 2, siguiendo hasta la cámara 43^a (Carrera 6 con calle 7) y por la vía hacia Puerto Molina hasta el sitio de Planta. Este interceptara el Colector que sirve el barrio el Llanito a la altura de la cámara 60.
- Alivio del Colector principal proveniente del Barrio el Llanito a su paso por el Zanjón Lomitas.
- Instalación de una tercera estructura en el Emisor Final a la entrada del sitio de planta, con descarga de aguas lluvias al Zanjón Lomitas.

2.2.2.3 Manejo y tratamiento de los lodos producidos por la ptar, Planta de tratamiento de agua para consumo humano y mantenimiento de alcantarillado.

Los sólidos extraídos por diversos métodos de las plantas de aguas residuales, **la Planta de tratamiento de agua para consumo humano y el mantenimiento de alcantarillado**, incluyen lodos los cuales deben ser tratados, para lo cual el municipio deberá realizar las siguientes acciones:

El municipio, deberá realizar el estudio que permita la caracterización, manejo, tratamiento y áreas destinadas para la disposición final de lodos, que comprende dos etapas; la primera se deberá realizar en un año después de la aprobación del presente acuerdo, para los lodos generados en la Planta de Tratamiento de Agua para Consumo Humano y los originados por el mantenimiento del alcantarillado; y una segunda etapa en el momento de funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del casco urbano.

Para el manejo de los lodos originados en la PTAR, se recomienda considerar entre otras las siguientes alternativas de tratamiento:

- Compostaje
- Disposición final en relleno sanitario

2.2.2.4 Energía Eléctrica

El casco urbano tiene una cobertura del 100% y el servicio es suministrado por la Empresa de Energía del Pacífico EPSA S.A E.S.P

Dentro de los planes de expansión, la EPSA no tiene proyectadas obras en el municipio de Obando, diferentes a obras complementarias que beneficiaran la calidad del suministro de energía eléctrica a éste.

Para mejorar la calidad del suministro de energía, a mediano plazo, se proyecta la realización de los siguientes proyectos, que contemplan reformas a la red existente:

- Cambio de conductor por calibre 4/0 ACSR a 1km. en el alimentador principal del circuito Obando 13.2 Kv.
- Instalación de Regulador de Voltaje de línea en el circuito Obando.
- Cambio de conductor por calibre 4/0 ACSR a 9.8 Km. en el alimentador principal del circuito Villa Rodas 13.2 Kv.

Con la construcción de la nueva subestación LA UNIÓN 115/34.5 Kv., se dará mejor confiabilidad de suministro de energía a la subestación LA VICTORIA 34.5 Kv., dado que la subestación de la Victoria quedará alimentada desde la Unión 115 Kv. y su actual alimentación desde Zarzal 115Kv, quedara como respaldo.

2.2.2.5 Gas Combustible

El centro urbano del municipio no cuenta con redes principales ni la infraestructura que permita disponer de este servicio.

Existe en el municipio el trazado de la línea del gasoducto Mariquita-Cali, que facilita la articulación implementación y construcción de redes para la zona urbana.

Es necesario tener en cuenta, el trazado preliminar de redes domiciliarias principales y secundarias realizado por la empresa Gases del Valle. Además, es necesario tener en cuenta las Normas ICONTEC, NTC 3728 "Gasoducto redes de distribución urbana de gas" y NTC 2505 "Instalaciones internas".

2.2.2.6 Disposición Final de Residuos sólidos

El casco urbano del municipio de Obando cuenta con un sitio final para la disposición de los residuos sólidos, ubicado en la periferia del centro urbano, sobre la vía Obando – Yucatán a unos 700 m, aguas arriba del Rosal, afluente de la quebrada las Jaguas, que dispersa los residuos por todo su cauce afectando las haciendas ganaderas que se localizan aguas abajo, entre ellas se encuentra la hacienda Marruecos.

Recibe aproximadamente 15 toneladas de residuos sólidos semanales, compuesta en un 60% por materia orgánica y un 40% por otros residuos.

Debido a los problemas mencionados anteriormente, referente al manejo inapropiado y al sitio actual, se propone la localización de un relleno sanitario, que cumpla con todos los requisitos que sobre la materia existan, que quede ubicado en la zona rural del Municipio y con los retiros estipulados en el documento normativo.

- El municipio deberá realizar un estudio que defina las posibles áreas para la disposición final de residuos sólidos a los seis (6) meses de aprobado el presente Esquema de Ordenamiento Territorial. Una vez definido el sitio para la disposición final de residuos sólidos del Municipio, como primera medida se tendrá en cuenta las áreas con erosión severa y deberán cumplir con las especificaciones indicadas en el *Reglamento Técnico del Sector de Agua potable y Saneamiento Básico – RAS 98 en su título F*, del Ministerio de Desarrollo Económico y la Normatividad vigente.
- Una vez seleccionado el nuevo sitio de disposición de residuos sólidos, el municipio deberá desarrollar el proceso de compra del terreno seleccionado y paralelo a lo anterior, deberá desarrollar el Plan de Manejo Ambiental para la clausura del actual sitio de disposición de residuos sólidos.
- Es necesario, que el municipio implemente un proyecto educativo que promueva el tratamiento de estos residuos en la fuente, separando los residuos orgánicos de materiales que se puedan reciclar como el vidrio, el plástico, el papel y el metal, con el fin de disminuir la cantidad de basura para garantizar una mayor duración al relleno sanitario y un mejor tratamiento de estos residuos. Además, la creación de microempresas que cumplan la función de selección y distribución de este material reciclado.
- El municipio, deberá realizar un proyecto en el corto plazo, que desarrolle un sistema adecuado para el manejo de residuos sólidos, el cual deberá tener en cuenta las siguientes soluciones, para este manejo:

A. SOLUCION CONVENCIONAL: RELLENO SANITARIO UNICO

Se ha planteado la construcción de por lo menos un relleno sanitario que atienda de manera inmediata las necesidades de disposición adecuada de los residuos que hoy se arrojan o apilan desordenadamente en el sitio de Quebrada la Jaguas.

Como solución para Obando se piensa que el nuevo sitio podría operar como micro relleno sanitario además de lugar de aprovechamiento de los residuos orgánicos, que representa el 60% de los residuos recolectados.

B. SOLUCIONES ALTERNATIVAS E INNOVATIVAS

Como alternativas a la construcción de un relleno sanitario como la única solución, se plantean varias opciones , que se explican a continuación:

- **Sistema único de separación y aprovechamiento al final.**

Se plantea la posibilidad de la recolección normal de basuras urbanas y su separación, clasificación y aprovechamiento en el sitio final. De hecho, hoy se practica de manera poco sanitaria y muy precaria la separación de vidrio, papel y alguna cantidad de plástico.

Una vez realizada la separación de los materiales con algún valor comercial inmediato, se practicaría la compostación del material, seguida por un proceso de humificación generado por lombrices para posteriormente aprovecharlo en un vivero localizado en el sitio o en otro cercano o para la venta como tierra especial.

- **Sistema integrado de separación en la fuente y aprovechamiento al final.**

Una alternativa de gran atractivo, y la más racional de todas, es la de la separación en la fuente, es decir en cada hogar, comercio o establecimiento, de los residuos que poseen un valor comercial inmediato, tales como papel, vidrio, cartón, plásticos (algunos), hueso y metales, de tal manera que lo que se considera " basura " sólo contenga realmente los desechos de cocina , baños, polvo, de jardín, etc., que requieren de procesos tales como el compostaje, la lombricultura para resultar en un valor concreto de uso.

Ventajas y desventajas de las alternativas

Continuación se discuten para cada una de las opciones las ventajas , dificultades y desventajas:

Relleno Sanitario. Las ventajas del relleno Sanitario son básicamente las de que constituye una solución inmediata al problema de disposición inadecuada actual . Muchos municipios Colombianos han recurrido a esta alternativa. Requiere una inversión en el sitio para su adecuación y para su operación, representada en la construcción de filtros , chimeneas , impermeabilización y tratamiento de los lixiviados (las aguas resultantes de la descomposición de las basuras y del agua que penetra en ellas.)

Sin embargo, dificulta y anula prácticamente la posibilidad de reaprovechamiento de numerosos materiales, negándole por lo tanto a un grupo de personas acceso a posibles medios de subsistencia. Adicionalmente, la instalación de un relleno sanitario requiere del cumplimiento de una serie de requisitos y precauciones, tales como su correcta ubicación , lejos de fuentes o corrientes de agua y de lugares de vivienda por ejemplo.

Clasificación en el Sitio Final . Las ventajas de la clasificación en el sitio de disposición final se deben en buena parte a que se recuperan materiales que de otra forma serían enterrados y para los cuales ya existen un valor determinado en el mercado y otros que pueden convertirse en abono o tierra, que tienen un valor aunque indirecto y que requieren de procesamiento extra in situ.

Las desventajas están asociadas a los riesgos para la salud de los trabajadores que se encargan de la selección y la de costos de acarreo de materiales que podrían haber sido aprovechados antes de su transporte.

Las ventajas adicionales de la clasificación y separación final en la fuente, por lo menos de los materiales con valor comercial inmediato (así este valor sea modesto) son varias: desde la dignificación del trabajo del reciclador, que actualmente tiene que escarbar en los residuos de los demás para obtener su subsistencia, hasta el mayor precio pagado por los intermediarios (por encontrarse mas limpios) y los ahorros en energía y materias

primas que obtienen las compañías que los requieren. La municipalidad disminuye el número de viajes al relleno o sitio de disposición final.

Una versión avanzada de esta modalidad consiste en la implementación de compostadores en cada hogar, lo cual terminaría disminuyendo considerablemente el volumen de material que tendría que disponerse en un sitio diferente y por lo tanto eliminaría necesidades de transporte y también permitiría comprar a cada usuario cantidades de humus periódicamente.

C. EL SISTEMA PROPUESTO

La opción recomendada, la de la recolección y aprovechamiento tanto en la fuente como en el sitio final de disposición, requiere ante todo de una gran capacidad de coordinación entre las diferentes actividades que la componen y de la motivación permanente de la comunidad para que cumpla con su papel.

De ahí que este documento no se limite a orientar el ordenamiento territorial y aspectos logísticos, sino que también reconozca la importancia de una adecuada organización de las operaciones y de una sustentabilidad económica de la empresa de aseo que se propone, cualquiera que sea su condición legal.

2.2.2.7 Escombrera

La generación de escombros en el municipio de Obando era muy baja en la vida normal del municipio, con el sismo del 25 de enero y el proceso de reconstrucción se incrementó la producción de estos materiales afectando el espacio público y las vías que conduce a la zona rural o en las entradas de las haciendas, dando un mal aspecto, generando un factor de accidente cuando se localiza en las zonas de seguridad de las vías y originando taponamiento de alcantarillados o llenando con sedimentos los canales de evacuación de aguas lluvias, situación que incide en la inundación del casco urbano en ciertos barrios.

Para definir el manejo y disposición final de escombros se deberá cumplir con lo previsto en la Resolución 5411/94 y la normatividad vigente. Como alternativa de solución se tiene hacer una selección en la fuente del material que sirva para el mejoramiento de las vías, la madera localizarla y ser reusada como fuente de combustible en hornos y la tierra de bahareque para mejoramiento de suelos.

Para una solución definitiva del sitio para localizar estos materiales se propone las áreas identificadas como eriales donde se presentan suelos de mala calidad y donde se debe hacer adecuación del terreno y concertación con los propietarios para hacer un control efectivo y no convertir el sitio en un botadero de "basuras" no deseadas.

2.2.3 Sistema de Equipamiento Colectivo Urbano

Obando, cuenta con un equipamiento colectivo de diferentes ordenes y coberturas, como el social, institucional y el económico.

De estas tres categorías, el equipamiento social, adquiere un valor importante en Obando, por que él es requerido para procurar la satisfacción de las necesidades básicas de la población, como son la salud, la educación, la recreación, el deporte y la cultural.

2.2.3.1 Equipamiento Social Urbano

a. Equipamiento educativo

Los habitantes urbanos, cuentan con una infraestructura educativa, con programas de preescolar, primaria y secundaria que cubre la población estudiantil actual.

Una de las necesidades educativas es la una modalidad académica que brinde al estudiante capacitación, pues es evidente la deserción de algunos estudiantes hacia otros municipios, que van en busca de una educación especializada en lo agropecuario o en lo industrial.

También es importante fortalecer la infraestructura educativa existente, para poder cubrir las futuras necesidades educativas, de acuerdo al crecimiento de la población.

Para lograr un sistema educativo optimo en la zona urbana, es necesario desarrollar las siguientes actuaciones:

- La administración municipal en conjunto con la Unidad Educativa, deberá promover con la población urbana y rural, en el corto plazo, acciones que faciliten la formulación y mecanismos de implementación de un Proyecto Educativo Institucional (PEI) Que involucre a la comunidad educativa de básica primaria y secundaria del municipio, de manera que permita el desarrollo de la vocación y las expectativas de los habitantes.
- Gestionar por parte de los centros educativos la implementación de programas de educación superior, como convenios Interinstitucionales, que brinde ciclos tecnológicos o profesionales en carreras acordes con la dinámica económica y la vocación del municipio; para así, brindar a los habitantes de Obando un mayor nivel educativo.
- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización de las reparaciones necesarias en cada caso, en los centros docentes como la Escuela Munuela Beltrán, Escuela José H. López, Escuela General Santander y el Colegio San José; edificaciones y el "Hogar Infantil Niño Jesús de Praga"; tengan su destinación final.
- Desarrollar programas en el corto, mediano y largo plazo de mejoramiento, mantenimiento y ampliación de los centros educativos urbanos.

b. Equipamiento de salud

El servicio de salud en el centro urbano cuenta principalmente con el Hospital Local, el que se vio notablemente afectado en su infraestructura física, debido al sismo del 25 de enero de

1999, sobre todo en la área de cirugía. También la necesidad de ampliación y mejoramiento en su dotación es palpable.

- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización las reparaciones necesarias para, el Hospital Local, tengan su destinación final.
- Gestionar recursos en el mediano y largo plazo, para el mejoramiento, ampliación y dotación física para el Hospital Local, con el fin de fortalecer la atención medica para los habitantes de Obando.
- Desarrollar programas para la prevención de caries, siendo esta la primer causa de morbilidad en los habitantes de Obando.

c. Equipamiento recreativo y deportivo

El centro urbano cuenta con equipamiento de orden recreativo y deportivo de diferente orden, como el de cobertura municipal, representado por el Estadio y el Coliseo.

Otros equipamientos de cobertura local, es decir que sirven no solo a un barrio, sino, a toda la población urbana se encuentran en diferentes estados físicos que no permiten su adecuado uso, como el Centro Recreacional, que se encuentra cerrado, debido al los daños que tiene la piscina y el kiosco. El Coliseo que se encuentra en estado de construcción inconclusa, situación que no permite su optima utilización y el parque infantil que necesita de un rápido mejoramiento, debido al alto deterioro de su infraestructura.

También es importante destacar que a pesar que el centro urbano cuenta con un equipamiento de orden recreativo y deportivo con cobertura barrial, representado por 5 canchas, no es suficiente para el cubrimiento de toda la población, pues existe un déficit, debido a que este necesita en algunos casos mejoramiento y a que algunos de los barrios urbanos, no cuentan con equipamiento de este orden por tanto es necesario suplir este déficit en las nuevas áreas de expansión urbana.

Es así, que para lograr un adecuado sistema de equipamientos recreativos y deportivos, se necesita desarrollar las siguientes actuaciones:

- Generar en los planes parciales en las áreas de expansión urbanas áreas comunales con localización estratégica, en donde se ubiquen equipamientos recreativos, deportivos y comunales de carácter barrial, de manera que se supla el déficit existente y las futuras áreas necesarias en el corto, mediano y largo plazo.
- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización de las reparaciones para el kiosco y la piscina del Centro Recreacional, tengan su destinación final.

- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización de las obras de reparación para el Estadio Municipal, en diferentes tramos de la gradería, tengan su destinación final.

d. Equipamiento cultural

La cultura como la acumulación de costumbres, tradiciones y conocimientos cambiantes, es parte fundamental el fortalecimiento de una sociedad, fortaleciendo su sentido de pertenencia. El desarrollo de la cultura en Obando esta en una etapa de decrecimiento, situación que es producto de los pocos incentivos que a ésta se le dan, reflejándose no solo en el deterioro del equipamiento destinado para ésta, sino, en la muestra de las expresiones culturales.

Es necesario, que los gobernantes generen espacios de fortalecimiento institucional, para que la cultura sea un elemento de convivencia ciudadana, que sirva como medio de pacificación en la medida que el tiempo libre y de ocio sea utilizado correctamente tanto en niños, jóvenes y adultos. A pesar de esta situación, existen personas que de manera individual, han hecho un esfuerzo para mantener conocimientos y expresiones culturales, que en algunos casos están siendo transmitidos.

Para poder subsanar esta debilidad institucional y generar un fortalecimiento de las costumbres, tradiciones y conocimientos de la comunidad, es necesario desarrollar las siguientes actuaciones:

- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización las obras de reparación para la Casa de la Cultura, el Centro Artesanal y la Parroquia San José y la Iglesia Parroquial, tengan su destinación final.
- El municipio deberá, en el corto plazo, realizar un programa que contemple la identificación de talentos y expresiones culturales, con el fin de generar proyectos de capacitación para la generación de docentes en las expresiones culturales de la comunidad urbana.
- El municipio en el corto, mediano y largo plazo, deberá fortalecer la Casa de la Cultura por medio de capacitación en las diferentes expresiones culturales, con el fin de brindar a la comunidad oportunidad para el desarrollo de talentos.

2.2.3.2 Equipamiento Institucional Urbano

El centro urbano, cuenta con un buen equipamiento institucional, que brinda diferentes servicios a los habitantes, el que se vio afectado en sus infraestructuras físicas debido al sismo del 25 de enero de 1999. Para dar mejoramiento a estas instituciones es necesario desarrollar la siguiente actuación:

- El municipio de Obando, en el corto plazo deberá velar por que los recursos económicos destinados por Forec para la realización, de las obras de reparación para el Palacio Municipal, Club de Leones, Bomberos y La Defensa Civil, tengan su destinación final.

2.2.3.3 Equipamiento Económico Urbano

Siendo necesario el fortalecimiento en el equipamiento económico municipal, con el fin de facilitar la comercialización de los productos agrícolas del municipio a nivel urbano-rural, con proyección regional, se hace necesario realizar un proyecto con el fin desarrollar el Centro de Acopio Municipal, en el que el municipio deberá realizar las acciones necesarias como es la compra de terrenos y su construcción en el mediano y corto plazo.

La localización de este Centro de Acopio, se propone sobre la zona industria, de acuerdo con la zonificación definida para el casco urbana. (Ver plano)

2.2.4 Sistema de Espacio Público Urbano

Actualmente los habitantes de la zona urbana poseen un déficit alto de espacio publico en cuanto a zonas verdes se refiere, con una necesidad de 2.2 m² por habitante; esta situación es producto de la poca planificación a través de la historia en el poblamiento urbano y en la debilidad de no poseer un estatuto urbano que reglamente áreas de cesión obligatorias para cualquier constructor y urbanizador.

También es notoria el mal estado del espacio publico peatonal, pues la sección vial no cuenta con una continuidad de andenes, presentando situaciones de inexistencia de estos y en otros casos sus secciones o ancho son diferentes e igualmente su superficie no es continua, situación que limita el libre transito de peatones, afectando mayormente a niños, personas de la tercera edad y a 220 discapacitados.

Sobre el corredor de la Vía Troncal de Occidente, el flujo peatonal no se encuentra definido, debido a que la sección entre la calzada y el paramento de los predios no esta adecuado con un diseño urbano que responda a las necesidades de los transeúntes y de los vehículos.

Para mejorar estos conflictos de espacio publico y brindar bienestar urbano y seguridad a la población, es necesario desarrollar las siguientes actuaciones:

- Generar en los planes parciales de las áreas de expansión urbanas áreas para las zonas verdes comunales con una localización estratégica, de manera que se supla el déficit existente y las futuras áreas necesarias en el corto, mediano y largo plazo.
- Exigir por parte de la Oficina de Planeación las áreas de cesión obligatorias a todo urbanizador o constructor.
- Respetar las zonas de protección de las fuentes hídricas, las que deberán adecuarse como zonas de recreación pasiva.

- El municipio, deberá gestionar en el mediano y largo plazo, el diseño y la construcción del corredor de la Vía Troncal del Occidente, el cual deberá ser concertado con el Instituto Nacional de Vías (INVIAS), que defina claramente zonas de circulación peatonal, antejardines, zonas de protección y bahías de parqueo.

2.2.5 Vivienda de Interés Social Urbana

Teniendo en cuenta el alto déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda, es necesario realizar acciones durante la vigencia del E.O.T del municipio, que mejoren las condiciones de habitabilidad de sus pobladores.

Actualmente la zona urbana cuenta con un déficit de 768 nuevas viviendas y 275 viviendas para mejoramiento, además de unas condiciones altas de hacinamiento, el que se ha incrementado después del sismo del 25 de enero de 1999, esta situación es necesaria subsanarla y para esto se deben realizar las siguientes acciones:

- Gestionar ante entidades departamentales, regionales, nacionales e internacionales, programas de mejoramiento y construcción el para la vivienda, en el corto, mediano y largo plazo.
- Localizar la vivienda de interés social sobre los lotes urbanizables vacantes y áreas de expansión, debido a que el déficit cuantitativo de vivienda corresponde en un 99.8 % a VIS.
- Desarrollar programas de reubicación de viviendas que se encuentren en zonas de protección, en este caso se deberán respetar las riberas de las quebradas, zonas de protección de las líneas de alta tensión y línea del ferrocarril.

Para llevar a cabo este programa, la administración municipal deberá gestionar en el corto plazo ante las correspondientes entidades un proyecto que se elabore en conjunto, en el que se desarrollen levantamientos topográficos, con el fin de delimitar de manera exacta el número de viviendas a reubicar y la adquisición de los terrenos correspondientes para la reubicación de estas familias.

En el mediano plazo, se deberán iniciar las obras correspondientes para la construcción de estas viviendas.

3. ÁREAS URBANAS EXPUESTAS A AMENAZAS

Desde el punto de vista urbano, es muy común reconocer que el proceso de degradación ambiental se puede convertir en un detonante de procesos supuestamente naturales que afectan el hábitat de los asentamientos humanos, pero es importante tener en cuenta, que muchos de los desastres naturales son realmente de origen antrópico, o bien porque al degradar el medio ambiente se pueden estimular o incentivar amenazas de tipo natural o porque el aumento de la vulnerabilidad de los asentamientos humanos incide de manera notoria en la ocurrencia de desastres que también, de manera desafortunada, se califican de desastres naturales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Municipio de Obando y particularmente el centro Urbano se ve afectado por amenazas naturales y antrópicas de tipo sísmico, de remoción en masa, hídricas, sanitarias y físico-químicas. (Ver Gráfico No. 44).

Gráfico No. 44

Amenazas urbanas



3.1 AREAS EXPUESTAS A AMENAZAS NATURALES

Como se ha mencionado con anterioridad, Obando se vio afectado por el sismo del 25 de enero de 1999 que constituye sin duda alguna, uno de los eventos más catastróficos de los últimos tiempos, no solo por las pérdidas materiales, sino también por el área de afectación que abarco la zona cafetera, en especial el Departamento del Quindío y la zona norte del Departamento del Valle del Cauca.

Por lo tanto, el año pasado INGEOMINAS en convenio con el Fondo Para La Recuperación del Eje Cafetero (FOREC), realizo un estudio referente a la " zonificación de Amenazas Geológicas Para los Municipios del Eje Cafetero Afectados por el Sismo del 25 de Enero de 1999".

Teniendo presente las amenazas naturales existentes en el casco urbano y la vulnerabilidad que presentan sus edificaciones reflejada en por el gran número de viviendas afectadas con el sismo del 25 de Enero de 1999, se recomienda que todas las edificaciones que se

construyan, reconstruyan o reparen, deberán cumplir con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente – NSR/98 y las recomendaciones dadas por el estudio realizado por el INGEOMINAS.

3.1.1 Areas expuestas a amenaza sísmica y fenómeno de remoción en masa – FRM

En este estudio, se determinó la Zonificación de la Amenaza por fenómenos de Remoción en masa (FRM), que comprende la delimitación en Gráfico de zonas relativamente homogéneas en cuanto a susceptibilidad a generar o ser afectados por un fenómeno de remoción en masa como caída de bloques, deslizamientos, flujos y avalanchas de suelo o de roca.

Como resultado del estudio, se entregó un documento que incluye cuatro (4) Gráficos de la cabecera urbana donde determinan la zonificación de los fenómenos de remoción en masa, La zonificación sismogeotécnica relativa, la clasificación geológica (unidades superficiales) y el Gráfico de aptitud indicativa del terreno para la construcción.

Este último Gráfico los criterios de las diferentes zonas de aptitud para la construcción con sus correspondientes recomendaciones que se deben realizar para edificar en ellos, estas zonas son las siguientes:

- **Zonas de Baja Aptitud - (Amenaza Muy Alta por FRM).** Para la construir aún siguiendo la Norma Sismo Resistencia, NSR-98, y efectuando estudios de campo y laboratorio que mejoren las investigaciones de propiedades dinámicas de materiales efectuadas por INGEOMINAS y la Universidad del Quindío. En aspectos de interacción del suelo - estructura, de efectos topográficos que amplifiquen las señales sísmicas de estabilidad de ladera. Aún con estos estudios detallados, la construcción puede resultar de alto riesgo y desventajosa en relación costo - beneficio, en particular en cercanías de suelos fracturados o cizallados, en llenos de características geomecánicas muy pobres, en lugares de muy alta pendiente, o en donde se unen estos elementos negativos. Sin embargo si alguien insiste en llevarlas a cabo, puede hacerlo pero deberá cumplir todas las normas mencionadas. Requiere como norma el confirmar el espesor de los materiales del subsuelo y la tabla de agua, y tener por lo menos dos perforaciones que penetren cinco (5) metros en los depósitos rocosos; esto es particularmente importante en los llenos antrópicos.
- **Zonas de Aptitud Media, (Amenaza Alta por FRM).** - Para construir siguiendo la Norma Sismo Resistencia, NSR-98, efectuando estudios de campo y laboratorio adicionales a los efectuados INGEOMINAS y la Universidad del Quindío, que aclaren además las propiedades dinámicas del material, de interacción suelo - estructura y de efectos topográficos que amplifiquen las señales sísmicas y de estabilidad de ladera. Requiere como norma el confirmar el espesor y secuencia del material del subsuelo y la tabla de agua, y tener por lo menos una perforación que penetre un mínimo de tres (3) metros en los materiales rocosos; esto es particularmente importante para los llenos.

- **Zonas aceptable con restricciones, (Amenaza Media FRM).** Para construir siempre y cuando se aplique la Norma Sismo Resistencia, NSR-98, y se efectúen los estudios de campo y laboratorio que aclaren las propiedades dinámicas del material. Requiere como norma el confirmar el espesor de los materiales del subsuelo y la tabla de agua, y tener por lo menos una perforación que penetre un mínimo de tres (3) metros en los materiales rocosos.
- **Zonas aceptable, (Amenaza Baja por FRM).** Para construir siguiendo la Norma Sismo Resistencia, NSR-98. Requiere como norma el confirmar el espesor y secuencia de los materiales del subsuelo y la tabla de agua, y tener por lo menos una perforación que penetre un (1) metro en los materiales rocosos.

Analizando y verificando los planos geológicos¹¹, *Amenazas por Movimiento de masas y de Zonificación Sismogeotécnica* y especialmente las zonas de color rojo correspondientes a las áreas de baja aptitud para la Construcción, entregados en el informe final de INGEOMINAS para la cabecera del municipio de Obando, las que actualmente se están corrigiendo por parte de dicha Institución debido a que en el reconocimiento de campo de estas zonas realizado por parte de Planeación Departamental, acompañada por el equipo técnico del E.O.T de Obando, se encontró que ciertas áreas urbanizadas y consolidadas, no responden a esta categoría dada por este estudio.

Además la situación esta conllevaría a realizar acciones de renovación urbana innecesarias acarreado con altos costos; ante esta situación en el documento Normativo del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Obando, se adopta esta clasificación dada por el INGEOMINAS, en estos barrios clasificados como de baja aptitud para la construcción y expuestos a FRM. Esta categoría esta sujeta a las modificaciones respectivas que identifiquen los ajustes necesarios resultado de los análisis realizados por dicha entidad. Para mayor claridad se presenta la calificación dada en estas zonas por el INGEOMINAS y sus respectivos cuestionamientos:

- **Zona 1. Barrio San Fernando.** Es catalogado por INGEOMINAS como zona de Baja aptitud para la construcción por estar en áreas de amenaza alta por procesos de remoción en masa. Esta calificación no se ajusta a la realidad del terreno, este barrio está localizado sobre rocas sedimentarias terciarias, de poca elevación y con pendientes suaves a moderada que no presentan evidencias de movimientos de masa.
- **Zona 2 Barrio las Brisas.** Todo el barrio es catalogado por INGEOMINAS como de baja aptitud para la construcción; con la verificación de campo se resalta la inconsistencia del estudio debido a que solo amerita catalogar de baja aptitud las viviendas localizadas sobre los depósitos coluvio - aluviales, debido a su mala calidad desde el punto de vista geotécnico.

¹¹ Arango G. Andres Felipe. "Informe de la revisión del trabajo entregado por Ingeominas para el área urbana del Municipio de Obando". Enero 11 del 2000.

El resto del barrio está construido sobre la Formación la Paila, con pendientes que varían de muy suaves a suaves en las partes bajas y se torna abruptas en un extremo del sector.

- **Zona 3. Sector carrera 1ª.** En el plano de zonificación sismogeotécnica elaborado por INGEOMINAS clasifica el área como de baja y moderada probabilidad de amplificación de ondas sísmicas, en tanto que el Gráfico de amenaza la cataloga como alta probabilidad de sufrir fenómenos de remoción en masa. Esta calificación no corresponde a lo que se presenta en la zona, por estar sobre rocas de la Formación Zarzal y la Paila, así como un pequeño depósito de ladera. La pendiente del sector varía de suave a muy suave, con procesos erosivos ligeros.
- **Zona 4 Barrio el Prado.** El barrio es zonificado por INGEOMINAS como de remoción en masa de amenaza alta a pesar de ser catalogado en la zonificación sismogeotécnica de moderada; por lo tanto hay inconsistencia en el estudio al ser catalogada como de baja aptitud para la construcción. Además el barrio está localizado sobre depósitos de ladera, según el plano geológico, sobre pendiente muy suave no dando criterios para calificarlo con esta aptitud.

Además de los anteriores argumentos se resalta la falta de fundamentos para determinar la presencia de depósitos de ladera en las zonas 1 y 4, puesto que no existen afloramientos, ni perforaciones que permitan determinarlos; y las implicaciones de orden económico y social al ser el análisis de vulnerabilidad y de riesgo, dando la necesidad de emprender la reubicación de la población asentada en estas zonas.

Se requiere que INGEOMINAS, por solicitud del FOREC que contrato el estudio, se corrija las inconsistencias y se acerque a la realidad del municipio.

3.1.2 Áreas expuestas a amenaza hídrica

Se identifican las zonas y áreas afectadas con amenaza hídrica en el área urbana las que se localizan cerca o sobre las zonas de protección de la quebrada el Naranjo, siendo afectadas, 42 viviendas del barrio Bello Horizonte y los galpones de Pimpoyo, inundándose en total 29.31 Ha.

Con el fin de mitigar esta situación es necesario que el municipio gestione y realice las acciones pertinentes, para que se desarrolle el proyecto programado y financiado por C.V.C, para controlar y mitigar la inundación por medio de un muro de contención. En caso necesario el municipio está facultado para utilizar las herramientas que las leyes le otorgan para enajenar, expropiar o declarar de utilidad pública los terrenos necesarios para la ejecución de este proyecto, con el fin que prime el interés general sobre el particular y de esta manera beneficiar a la comunidad.

3.2 ÁREAS EXPUESTAS A AMENAZAS ANTRÓPICAS

Por las actividades económicas localizadas en el casco urbano, la densidad poblacional y el uso inapropiado de elementos naturales en la zona rural, se incluyen en este grupo las siguientes amenazas antrópicas identificadas para el municipio de Obando.

3.2.1 Áreas expuestas a amenaza química

El tratamiento del agua para consumo humano y la prestación del servicio de energía, requiere de la utilización y del almacenamiento de algunas sustancias químicas peligrosas, entre éstas se encuentra el cloro gaseoso y los bifeniles policlorados.

Por lo anterior, es necesario que las personas que lo manipulan el cloro, sean capacitadas apropiadamente, además de contar con sitios de almacenamiento suficientemente aislados, con el fin de prever cualquier evento inesperado.

El Comité Local de Emergencia (CLE), debe informar y capacitar a los diferentes organismos de socorro sobre el manejo de estos productos que podrían llegar a ser una amenaza, por el manejo inapropiado. Deberá tener un plan de contingencia, con el fin de mitigar los impactos que de una u otra manera se puedan generar.

Particularmente el Cuerpo de Bomberos debe recibir capacitación y dotación de equipo, por parte del Municipio, sobre el manejo de este tipo de producto.

Para la refrigeración de los transformadores eléctricos se utilizan bifeniles policlorados, sustancia tóxica que por su manejo contamina a los ríos y quebradas. Por esta razón se recomienda que cualquier empresa pública, privada o mixta controle esos vertimientos evitando la dispersión a través del sistema de alcantarillado y cumpla con lo dispuesto en la Ley 430/98 Ministerio de Medio Ambiente y la Resolución 415/98 Ministerio de Medio Ambiente o la normatividad vigente.

Por otro lado se debe controlar la instalación en suelo urbano de empresas comercializadoras de químicos, las cuales deben disponer de retiros suficientes a las edificaciones vecinas.

3.2.2 Amenazas por incendios y explosiones

En el centro urbano se presentan este tipo de amenazas, principalmente debido a la localización de las estaciones de servicios para la venta de combustible y también por el tipo de material y construcción de las edificaciones antiguas.

Para contrarrestar esta situación se recomienda el estudio que determine el adecuado mantenimiento rutinario de los hidrantes, y dotar al Cuerpo de Bomberos de equipos apropiados y suficiente para poder controlar esta amenaza, además se debe dar cumplimiento de las normas que rigen para la materia.

3.2.3 Áreas expuestas a amenaza sanitaria

La población urbana de Obando se abastece de agua para el consumo humano de la quebrada el Naranjo. Esta quebrada a su paso por los diferentes asentamientos rurales localizados en su subcuenca y antes de llegar a la bocatoma recibe descargas importantes de aguas domésticas y agropecuarias que la contaminan con coliformes, sustancias químicas del beneficio del café y control de plantas y organismos no deseados y sólidos en suspensión por los procesos erosivos. Por esto, se realiza un proceso de tratamiento físico - químico y bacteriológico, garantizado por la aplicación del cloro.

Por el tipo de contaminación con que llega el agua a la planta de tratamiento, se hace indispensable su cloración, que de no ser así, se generaría amenaza sanitaria, afectando notablemente a la población infantil.

Para controlar y prever esta amenaza se debe asegurar el almacenamiento de cloro y otros productos utilizados para la desinfección del agua, como mínimo para seis (6) meses.

3.2.4 Áreas expuestas a amenaza física

Sobre un sector del barrio las Brisas, se presenta una susceptibilidad a la amenaza física producto de las filtraciones que presenta el tanque de almacenamiento de agua tratada de la planta de acueducto de Obando; con el fin de controlar este efecto es necesario que la empresa prestadora del servicio realice un estudio en donde se definan los correctivos para solucionar dicha situación e igualmente realizar las obras que en el se definan.

3.3 MATRIZ RESUMEN DE AMENAZAS – FORMULACION COMPONENTE URBANO – tabla No. 55

AMENAZA	ALTERNATIVA DE SOLUCION	RESPONSABLE	TIEMPO
Natural	<p>Teniendo presente las amenazas naturales existentes en el casco urbano y la vulnerabilidad que presentan sus edificaciones reflejada en por el gran número de viviendas afectados con el sismo del 25 de Enero de 1999, se recomienda que todas las edificaciones que se construyan, reconstruyan o reparen, deberán cumplir con las Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente – NSR/98 y las recomendaciones dadas por el estudio realizado por el INGEOMINAS.</p>	Administración Municipal	En el corto, medio y largo plazo
	<p>Con el fin de mitigar esta situación es necesario que el municipio gestione y realice las acciones pertinentes para la construcción del muro o la reubicación de las personas amenazadas. En caso necesario el municipio esta facultado para utilizar las herramientas que las leyes le otorgan para enajenar, expropiar o declarar de utilidad publica los terrenos necesarios para la ejecución de este proyecto, con el fin que prime el interés general sobre el particular y de esta manera beneficiar a la comunidad.</p>		
	<p>Para todo tipo de construcción en el casco urbano deberá seguir las recomendaciones dadas para las diferentes zonas de aptitud para las construcción. Ingeominas para al zona urbana, mediante el uso de una tabla bidimensional en el SIG ILWS se pudo establecer una relación general de parámetros de los Gráficos de amenaza por Fenómeno de Remoción en Masa (FRM) y materiales superficiales (geología y geotécnica). Obteniendo la siguiente clasificación de al Aptitud Indicativa Del Terreno Para La Construcción.</p>		
Antrópica	<p>El tratamiento del agua para consumo humano y la prestación del servicio de energía, requiere de la utilización y del almacenamiento de algunas sustancias químicas peligrosas, entre éstas se encuentra el cloro gaseoso y los bifenilos policlorados.</p> <p>Por lo anterior, es necesario que las personas que lo manipulan el cloro, sean capacitadas apropiadamente, además de contar con sitios de almacenamiento suficientemente aislados, con el fin de prever cualquier evento inesperado.</p> <p>El Comité Local de Emergencia (CLE), debe informar y capacitar a los diferentes organismos de socorro sobre el manejo de estos productos que podrían llegar a ser una amenaza, por el manejo inapropiado. Deberá tener un plan de contingencia, con el fin de mitigar los impactos que de una u otra manera se puedan generar.</p> <p>Particularmente el Cuerpo de Bomberos debe recibir capacitación y dotación de equipo, por parte del Municipio, sobre el manejo de este tipo de producto.</p>		

Incendios y explosiones	<p>En el centro urbano se presentan este tipo de amenazas, principalmente debido a la localización de las estaciones de servicios para la venta de combustible y también por el tipo de material y construcción de las edificaciones antiguas.</p> <p>Para contrarrestar esta situación se recomienda el estudio que determine el adecuado mantenimiento rutinario de los hidrantes, y dotar al Cuerpo de Bomberos de equipos apropiados y suficiente para poder controlar esta amenaza, además se debe dar cumplimiento de las normas que rigen para la materia.</p>		
Sanitaria	<p>Para controlar y prever esta amenaza se debe asegurar el almacenamiento de cloro y otros productos utilizados para la desinfección del agua, como mínimo para seis (6) meses.</p>		
Física	<p>Sobre un sector del barrio las Brisas, se presenta una susceptibilidad a la amenaza física producto de las filtraciones que presenta el tanque de almacenamiento de agua tratada de la planta de acueducto de Obando; con el fin de controlar este efecto es necesario que la empresa prestadora del servicio realice un estudio en donde se definan los correctivos para solucionar dicha situación e igualmente realizar las obras que en el se definan.</p>		

4. LOS USOS DEL SUELO URBANO

El perímetro urbano y de expansión soportan y soportarán, diferentes usos del suelo que se desarrollan, de acuerdo con la dinámica económica, generando diferentes impactos, ya sean sociales, físicos o ambientales, por tanto es necesario prever zonas especializadas del territorio para delimitar en de ellas la ubicación de cada uso, con el fin que entre ellos exista compatibilidad, garantizando condiciones de habitabilidad y de un aprovechamiento óptimo del territorio.

4.1 ZONIFICACION DE ACTIVIDADES URBANAS

La zonificación del suelo urbano y de expansión, tiene como objetivo limitar o incentivar la intensidad de uso en diferentes áreas urbanas y la minimización de conflictos, evitando la aparición de impactos negativos, fomentando la generación de los positivos, relacionados con un uso determinado de estas áreas.

El centro urbano, presenta elementos determinantes de infraestructura y naturales que facilitan la identificación de las zonas que van a soportar por los diferentes uso tanto existentes como futuros. Para la identificación de estas zonas, se tuvieron en cuenta los siguientes criterios:

- Con base en el desarrollo urbano existente, el emplazamiento del centro urbano, las infraestructuras de servicio y comunicación el casco urbano de Obando se especializo en dos centralidades, que facilitan el desarrollo y consolidación de cada una de ellas.
- La existencia de importantes sistemas de infraestructura como Vía Troncal de Occidente y Línea Férrea, de carácter regional, que aportan una connotación al centro urbano y le generan tanto restricciones como potencialidades.
- Los usos del suelo actual, que permiten identificar zonas homogéneas para desarrollar, consolidar o mejorar, la función de las dos centralidades.
- Las áreas que conforman la zonificación, presentan diferentes condiciones para el desarrollo y localización de actividades que en ellas se puedan dar, ya sean de tipo principal, complementario, condicionado o restringido, los que están definidos en el Acuerdo de este Esquema.

Estos criterios, deben orientar el desarrollo y dinámica del centro urbano, por medio de áreas que permitan la eficiencia y especialización del territorio urbano y de expansión.

4.2 ÁREAS DE LA ZONIFICACION

La zonificación para el casco urbano se conforma por las siguientes zonas. Gráfico No. 45

4.2.1 Área centro

Corresponde al área donde se localizan los principales equipamientos colectivos, como el comercial, el de servicio, el económico y los equipamientos básicos, al igual que en ella se encuentra el sitio servicio de transporte intramunicipal, los inmuebles con valor patrimonial y el importante espacio público representado por el parque. La localización de estas actividades, caracteriza esta zona como el área de mayor movilidad urbana y el centro de servicios del casco urbano, por tanto es necesario crearle las condiciones para que los usos que se emplacen en el estén siempre en beneficio de su consolidación, como tal.

4.2.2 Corredor de uso mixto I

Éste corresponde al eje de centralidad que se conformada por el corredor que genera la vía Troncal de Occidente al paso sobre el casco urbano y los predios enfrentados a ésta. Sobre este corredor se han localizado usos de comercio, servicio y diversión principalmente, que ofrecen servicios, tanto para el habitante urbano como para el de paso, garantizando la dinámica continua a esta zona; se programa así, una consolidación de este corredor en el periodo del Esquema de Ordenamiento Territorial.

4.2.3 Corredor de uso mixto II

Esta área, esta conformada por el corredor férreo que atraviesa el centro urbano y los predios enfrentados a él. Estando la línea férrea en proceso de reactivación, se programa la recuperación de esta franja, teniendo en cuenta el entorno, además sobre el se permitirán usos diferentes a la vivienda, con el fin que su desarrollo se de cómo uso mixto.

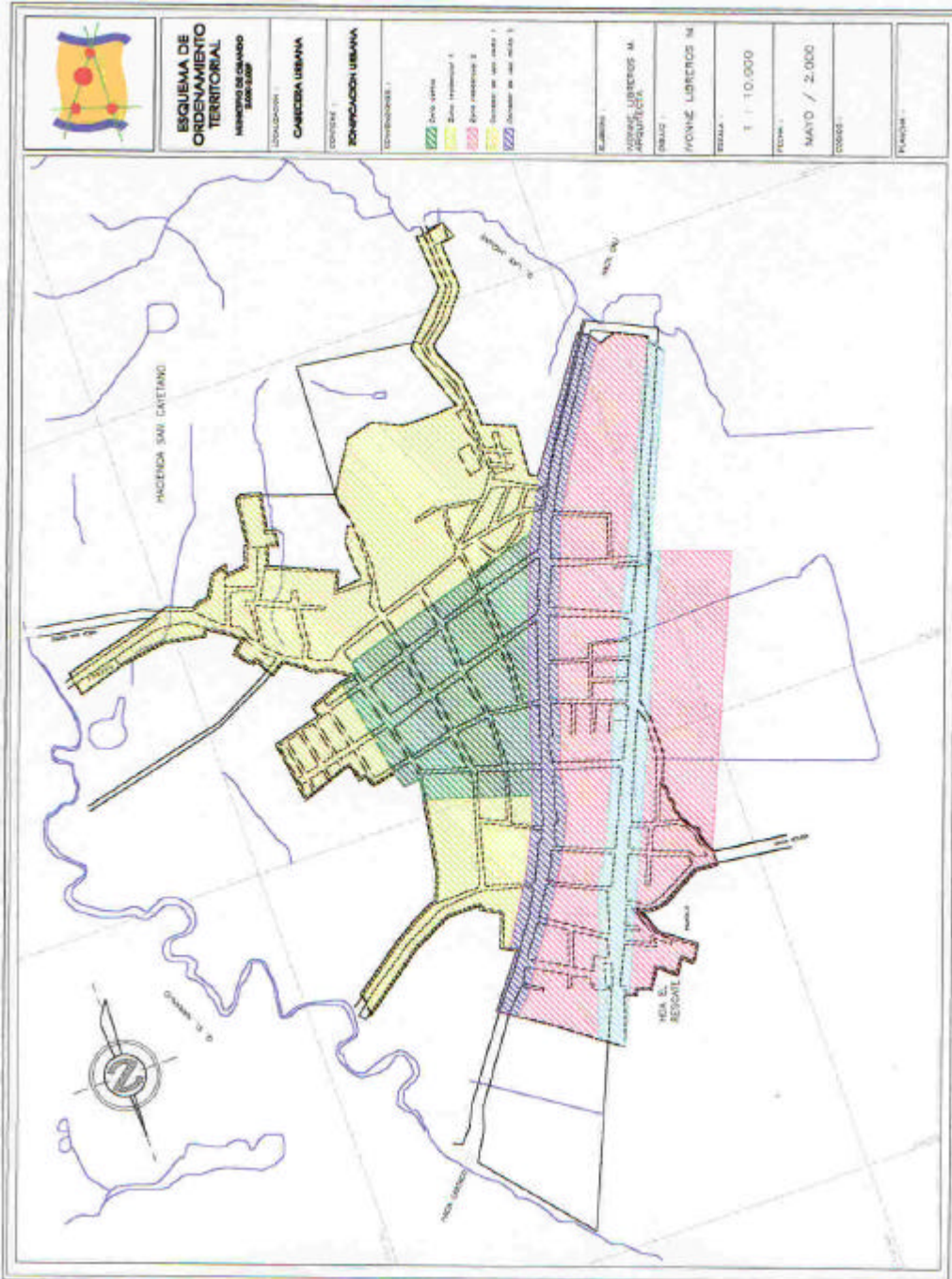
4.2.4 Área residencial I

Esta área corresponde a la zona residencial principalmente, localizada en la centralidad oriente, con el fin de consolidarla, permitiendo en ella otros usos compatibles al habitacional, con el fin de complementarla.

4.2.5 Área residencial II

Esta área corresponde a la zona residencial principalmente, localizada en la centralidad oriente, con el fin de consolidarla, permitiendo en ella otros usos compatibles al habitacional, con el fin de complementarla.

Gráfico No. 45
Zonificación urbana



4.3.6 Zona Industrial

Las zonas industriales deben estar localizadas de manera que se les facilite la movilidad de materias primas y productos, para ello se debe tener en cuenta su posición estratégica frente al sistema vial local y regional; además las facilidades para su abastecimiento de los sistemas de servicios públicos básicos y poseer una localización en función de los servicios que brindan los centros poblados para garantizar una adecuada movilidad y comunicación poblacional a la zona, igualmente es importante que esta localización no afecte de manera negativa a los centros poblados aledaños.

Con estos criterios se identificaron para el municipio de Obando, tres sitios para la localización de la zona industrial que presentan una posición estratégica respecto a los sistemas de infraestructura y en especial al vial y al férreo, a pesar de esta situación, se descartaron dos de los sitios por encontrarse uno de ellos sobre suelos de producción agrícola y otro por estar sobre zona de alta vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos; el tercero presenta limitaciones para la movilidad, debido a que se encuentra alejado de la vía Troncal de Occidente o Panamericana, pero se localiza sobre suelos de uso potencial IVsh, suelos apropiados para localizar esta zona, pero presentan niveles freáticos para lo que se deberán realizar las obras civiles pertinentes para realizar los tratamientos necesarios al momento de su adecuación y construcción.

A esta zona industrial el municipio deberá realizarle su Plan Parcial en el momento oportuno y previo a su utilización, además los usos industriales que se localizaran sobre esta zona deberán realizar los tramites ambientales correspondientes exigidos por ley.

4.3 USO Y OCUPACION DEL SUELO EN LA ZONIFICACIÓN

La identificación de usos, para la ocupación armónica del territorio urbano y de expansión, se realizo a partir de la clasificación de actividades que se presentan en el suelo urbano y las que puede soportar el territorio, según la vocación de las áreas definidas en la zonificación.

Para la ocupación del suelo urbano y de expansión se desarrollo la clasificación de los usos adoptando un listado de actividades, el que se clasifica por tener grandes divisiones temáticas, que corresponden a un uso en general, grupos y subgrupos, que corresponden a las derivaciones de cada uso.

De acuerdo con lo anterior, la clasificación se enmarca según los siguientes aspectos:

- Se estructuran las actividades en cinco grandes grupos temáticos de usos, como son: uso residencial, uso comercial, uso de servicio, equipamientos colectivos y el uso industrial.
- Los anteriores grupos temáticos, contienen subgrupos definidos como establecimientos, dependiendo de su actividad, tipo de producto que venden y modo de frecuencia de utilización.

- Para la identificación de los subgrupos del uso residencial se aplicaron los siguientes criterios:
 - Modo de uso de la vivienda: unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar.
 - Modo de ocupación del terreno: en orden continuo o discontinuo.
 - Modo de tenencia del terreno: independiente o agrupado.
- Se considero los impactos ambientales de las actividades que, en su proceso generan contaminación por ruido, olores ofensivos, luminosidad, contaminación térmica, hídrica, vibraciones, inflamabilidad y emisiones atmosféricas.
- Se examinó el impacto social generado por las actividades y su influencia en la población al originar molestias de carácter psicológico y social.
- Se estudio la armonía entre las actividades que conforman cada uno de los grupos y subgrupos, teniendo en cuenta el tamaño que requieren para su funcionamiento y la utilización del espacio público, de manera, que al momento de su localización en las áreas definidas, no generen impacto negativo a la comunidad y al medio ambiente.

4.4 TRATAMIENTOS URBANÍSTICOS

Los tratamientos urbanísticos son decisiones administrativas para el territorio urbano, mediante las cuales se asigna una serie de procedimientos que guían y orientan la actuación pública y privada, tanto en el suelo urbano o de expansión, en función de la consolidación y desarrollo de las áreas de la zonificación urbana.

Para llevar a cabo este fin en el centro urbano de Obando, se determinaron diferentes tratamientos urbanísticos teniendo las actuaciones que se deben realizar para lograr el territorio propuesto, dependiendo de su actual situación.

4.4.1 Consolidación

El tratamiento de consolidación, se aplica a las áreas que se encuentran dotadas de las obras de urbanismo, es decir todas las infraestructuras, espacio público y equipamiento colectivo, entre otras, pero que en ella existen algunos lotes que se encuentran en proceso de construcción y de completar su desarrollo ordenado.

4.4.2 Mejoramiento integral

El tratamiento de mejoramiento integral, se aplica en áreas ubicadas tanto en el suelo urbano como de expansión, en el momento en que su desarrollo, sea incompleto, es decir sin

la previsión adecuada de sus sistemas estructurantes, como el espacio público, servicios públicos, equipamientos colectivos, déficit cuantitativo y cualitativo, entre otros.

Por tanto, se busca inducir un proceso de mejoramiento general, a partir de un proceso de consolidación tendiente a la normalización urbanística del área.

4.4.3 Desarrollo

El tratamiento de desarrollo se confiere a las áreas o predios que no han sido dotados de obras de urbanismo, es decir no se han urbanizado con sus sistemas de infraestructuras; para el caso de Obando el tratamiento de desarrollo, corresponde a las áreas de expansión.

4.4.4 Conservación

En el casco urbano de Obando, el tratamiento de conservación se aplica a los inmuebles con un interés histórico-arquitectónico, que los convierte en fichas clave del patrimonio cultural del municipio, representado por dos bienes, como son la iglesia y la vivienda localizada en el costado norte de ésta.

Gráfico No. 46
Tratamientos Urbanísticos

