

**PROBLEMATICA SOCIO AMBIENTAL EN LA EXPANSIÒN URBANA DE
MANIZALES**

**MARTHA CECILIA DUQUE SALAZAR
JOHN JAIRO ALZATE MARIN
CARLOS AUGUSTO NICOLAS OTÀLVARO TREJOS**

**Trabajo de grado para optar al título de
Especialistas en Desarrollo Económico Sostenible**

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
ESPECIALIZACION EN DESARROLLO ECONOMICO SOSTENIBLE
FACULTAD DE ECONOMÌA
MANIZALES**

2.000

CONTENIDO

INTRODUCCION
FORMULACION DEL PROBLEMA
DELIMITACION DEL AREA TEMATICA
JUSTIFICACION
OBJETIVOS
METODOLOGIA

1. FUNDAMENTACION TEORICA

- 1.1. Características socio ambientales de Manizales
 - 1.1.1. Posición geográfica
 - 1.1.2. Estructura geológica
 - 1.1.3. Recursos hídricos
 - 1.1.4. Biodiversidad en Fauna y Flora
 - 1.1.5. Análisis poblacional
- 1.2. Visión histórica del crecimiento de Manizales
- 1.3. Manizales y la cultura de la prevención de desastres
- 1.4. Importancia de la planificación urbana dentro del marco del desarrollo sostenible

2 ANTECEDENTES

- 2.1. Normatividad Urbanística en Colombia
- 2.2. Planes de desarrollo
 - 2.2.1 Plan de desarrollo "Manizales Calidad Siglo XXI"
 - 2.2.2 Análisis crítico del plan de desarrollo de Manizales
- 2.3. Perfil Ambiental Urbano de Manizales - BIOMANIZALES -
 - 2.3.1. Modelo de Biociudad
 - 2.3.2. Perfil ambiental urbano de Manizales
 - 2.3.3. BioManizales: Una agenda ambiental urbana para el desarrollo sostenible de la ciudad región.
 - 2.3.4. Programas y proyectos del Biomanizales en el plan de desarrollo "Manizales Calidad Siglo XXI"

3. DIAGNÒSTICO Y ANÀLISIS DE LA PROBLEMÀTICA SOCIO AMBIENTAL DEL ÀREA URBANA DE MANIZALES

- 3.1. Problemática de las áreas de desarrollo o áreas de expansión
- 3.2. Problemática de las áreas desarrolladas
- 3.3. Aspectos puntuales que para el estudio se consideran críticos
 - 3.3.1. Urbanización "Bosques del Norte" y proyectos aledaños
 - 3.3.2. Urbanización "La Quinta". Sector La Linda
 - 3.3.3. Urbanización "Villa Luz"
 - 3.3.4. Movimiento de terrenos de la urbanizadora Alfa
 - 3.3.5. Urbanización "Palonegro"
 - 3.3.6. Urbanización "La Cumbre"
 - 3.3.7. Urbanización "El Tucán"
 - 3.3.8. Urbanización "Nuevo Fátima"
 - 3.3.9. Remansos de la Sultana
 - 3.3.10. Escombrera de Villa Carmenza

3.4. Aspectos positivos a resaltar en algunos proyectos urbanos de la ciudad

3.4.1. Urbanización “Yarumales”

3.4.2. Urbanización “Bengala”

4. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

4.1. Análisis General de la problemática urbana en Manizales

4.2. Escenarios futuros del crecimiento de la ciudad

4.2.1. Pronóstico de continuar con las condiciones actuales

4.3. Expectativas en torno al Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

5.2. Recomendaciones

ANEXOS

GLOSARIO

NOTAS BIBLIOGRAFICAS

BIBLIOGRAFÍA

LISTA DE ANEXOS

- ANEXO No 1: CARACTERÍSTICAS DEL ECOSISTEMA DE MANIZALES
- ANEXO No 2: RECUENTO HISTÓRICO DE LA ADECUACIÓN DE TERRENOS
- ANEXO No 3: LAS TRAGEDIAS EN LA HISTORIA DE LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD.
- ANEXO No 4: ESTUDIOS Y OBRAS DE LA CORPORACIÓN REGIONAL AUTÓNOMA PARA LOS MUNICIPIOS DE MANIZALES, SALAMINA Y ARANZAZU - CRAMSA -
- ANEXO No 5: LEY DE REFORMA URBANA
- ANEXO No 6: LEY DE DESARROLLO TERRITORIAL
- ANEXO No 7: CÓDIGO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIONES DE MANIZALES
- ANEXO No 8: AREAS DE DESARROLLO DE LA CIUDAD
- ANEXO No 9: TIPOS DE SUELOS Y SUELOS DE PROTECCIÓN
- ANEXO No 10: RESUMEN DE TEMAS TRATADOS EN LAS ENTREVISTAS
- ANEXO No 11: RESUMEN FOTOGRAFICO
 - URBANIZACIÓN BOSQUES DEL NORTE
 - URBANIZACIÓN VILLA LUZ
 - REMANSOS DE LA SULTANA
 - BARRIO LA SULTANA
 - URBANIZACIÓN PALONEGRO
 - URBANIZACIÓN LA CUMBRE
 - CIUDADELA LA ENEA
 - BARRIOS POPULARES
 - AREAS DE RECREACION

LISTA DE PLANOS

- PLANO No 1: CRECIMIENTO HISTÓRICO DE MANIZALES (1.851 - 1.997)
- PLANO No 2: AREAS DE DESARROLLO CONTEMPLADAS EN EL PLAN DE DESARROLLO MANIZALES SIGLO XXI
- PLANO No 3: BARRIOS DE LA CIUDAD EN ZONAS DE ALTO RIESGO POR DESLIZAMIENTOS.
- PLANO No 4: PRINCIPALES AREAS DE AMENAZA GEOMORFOLÓGICA
- PLANO No 5: CALIDAD AMBIENTAL URBANA DE MANIZALES
- PLANO No 6: BIOMANIZALES

INTRODUCCION

En la actualidad el hombre se enfrenta a grandes problemas a los cuales a pesar de la evolución de la ciencia y la tecnología no encuentra soluciones estructurales. La degradación del entorno en el cual habita, afectado fuertemente por problemas de contaminación ambiental y de descomposición social se sitúa como una de las mas graves dificultades a que se ve abocado el ser humano en la presente época.

Estos problemas no obstante, no corresponden exclusivamente a la modernidad, pues desde tiempos remotos se han venido generando las causas (ya el hombre prehistórico afectaba su hábitat) que se agravaron, eso sí, con los grandes avances presentados en la última parte del presente siglo.

A partir de la revolución industrial, inmersa en el modelo económico capitalista, cuyo dinamismo se basa en la producción a gran escala de bienes y servicios y en la acumulación de riquezas, las consecuencias de las acciones del hombre sobre su entorno y sobre la composición social de las comunidades se empezaron a profundizar y a agravar.

La ciudad como espacio cultural en el que el ser humano realiza sus actividades cotidianas y como máxima expresión de territorialidad del hombre se convierte en centro donde se concentran todos los efectos de esta descomposición. El sobrepoblamiento, la falta de planificación en su crecimiento, el elevado flujo vehicular, la industrialización, la invasión de terrenos, etc. hacen parte de ese sinnúmero de eventos que concurren simultáneamente en este espacio y que lo han caotizado. Esto debe obligar al hombre a hacer un alto en el camino y reflexionar acerca de la calidad de vida que esta generando tanto para las generaciones actuales, como para las futuras.

Manizales, que cuenta apenas con 150 años, ha visto en su corta historia como estos problemas, que antes eran propios de las grandes ciudades, se van aumentando, consolidando y tomando características altamente preocupantes.

El presente estudio, realizado entre 1.998 y 1.999, presenta y analiza las características principales de esta problemática en la ciudad, a través de un recorrido por su historia, su geografía, sus barrios, su entorno natural, sus pisos térmicos y su legislación urbana y propone finalmente unas recomendaciones en torno a las acciones que podrían emprender con miras construir una ciudad armónica, sostenible y desarrollada que brinde excelentes condiciones de calidad de vida a sus pobladores.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿ CUÁL ES LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y SOCIAL QUE SE HA GENERADO DEBIDO A LA EXPANSION INADECUADA DEL AREA URBANA DE LA CIUDAD DE MANIZALES Y QUE ALTERNATIVAS DE SOLUCION SE PRESENTAN?

DELIMITACION DEL AREA TEMATICA

La rápida expansión de las ciudades Latinoamericanas en las últimas décadas, debida al cambio de una sociedad rural a urbana, tiene sus raíces en múltiples problemas, entre los cuales para el caso de Colombia se cuentan la violencia en el campo y la ausencia de una adecuada infraestructura en servicios elementales en el campo, que permitan a los campesinos satisfacer sus necesidades básicas. Esto ha presionado un rápido crecimiento sobre las ciudades, que no preparadas para una expansión tan acelerada, lo han hecho de una manera desordenada y brusca con graves repercusiones en el campo social y ambiental.

A pesar de que en Colombia se viene hablando de planificación urbana desde hace varias décadas, (en 1.920 por ejemplo ya se planteaban planes futuros de ciudad), este concepto se ha aplicado en casos aislados, ya que solo a partir de la década de los ochenta se empiezan a expedir leyes de reforma urbana que imprimen obligatoriedad a planes de desarrollo urbano. Leyes como el decreto 1306 de 1.980, la ley 9ª de 1.989 de reforma urbana, la ley 152 de 1.994 con la que se implementan los planes municipales y la ley 388 de 1.997 de desarrollo territorial, dan un importante marco legal para la regulación de la acción urbanística, pero el alcance de su aplicación dista mucho de la idea original con que fueron concebidas.

Manizales, una ciudad con topografía escarpada, altas montañas y grandes hondonadas, que la naturaleza ha tejido de manera caprichosa, no ha podido escapar a los problemas de urbanización, máxime si se tiene en cuenta que con las condiciones mencionadas, la adecuación de terrenos para la urbanización se hace aún más difícil.

Acorde con la legislación, en la ciudad se han establecido los planes de desarrollo correspondientes a la vigencia de las leyes. No obstante, en la actualidad el crecimiento de la ciudad se ve afectado por obstáculos que impiden una urbanización armónica. Estos problemas son entre otros: limitantes naturales que la topografía de la ciudad impone, las secuelas que el crecimiento no planeado antes de la legislación ha dejado, la tenencia de las tierras que impide urbanizar los pocos terrenos aptos existentes, los intereses económicos y políticos que se encuentran detrás de las adjudicaciones de terrenos.

Con ello los problemas de expansión urbana continúan vigentes a pesar de la legislación y de los planes de desarrollo, urbanizándose en sitios no aptos, sin condiciones adecuadas, con serios impactos sobre el medio ambiente y sobre la calidad de vida de los habitantes, al tenerse que privilegiar la necesidad de vivienda a costa de las reservas ambientales de la ciudad, en espacios inadecuados y con unas características preocupantes.

JUSTIFICACION

En Manizales los planes de desarrollo se han venido trabajando de manera paralela a la legislación nacional; sin embargo, por diversas razones la problemática social y ambiental en la expansión del perímetro urbano de la ciudad sigue vigente. Así en los últimos meses se han presentado serias polémicas respecto a las zonas que se están destinando para urbanización, dada la escasez de terrenos aptos para tal fin en la zona urbana, que induce a los urbanizadores, con la anuencia de las autoridades competentes, a vulnerar áreas de incalculable valor ambiental para dar paso a grandes obras.

Históricamente, Manizales se ha caracterizado por poseer zonas de alto riesgo de deslizamientos y miles de familias sufren los impactos de los inviernos en la ciudad a pesar de los esfuerzos que se han hecho por mitigar los riesgos y reubicar barrios que se encuentren en estas zonas.

Desastres como los de “La Carolita”, “San Cayetano”, “Villa Luz”, y “Los Alcázares” para nombrar algunos de los mas recientes, en los que muchas personas han perdido sus viviendas y sus seres queridos debido a los impactos de fuertes lluvias que han provocado deslizamientos arrasando lo que encuentran a su paso.

Muchos de estos desastres han sido el resultado de fallas en la planeación de las zonas a urbanizar y de la desidia de los urbanizadores que con el propósito de disminuir costos alteran fuentes hídricas, hacen llenos a los terrenos y construyen en laderas con altas pendientes, sin observar los requerimientos técnicos de la manera exhaustiva como merecen las vidas de quienes habitarán las viviendas ubicadas en los terrenos por construir.

Además de lo anterior, la tugurización de la ciudad es un fenómeno que se ha venido presentando en las últimas décadas como resultado del crecimiento desordenado amañado a intereses políticos y económicos de los poseedores de las tierras y los urbanizadores. Este fenómeno va en detrimento de la calidad de vida de los habitantes de la ciudad generando además gran descomposición social en sectores en los que han ocurrido asentamientos humanos altamente cuestionables a la luz de la normatividad vigente en cada caso.

Mucho es lo que se ha tejido en torno a los problemas socio ambientales de la ciudad. Sin embargo estos se han tratado de manera aislada sin que se les dé la relevancia social y ambiental que entrañan.

Se requiere entonces de un análisis serio de la problemática desde la historia de la ciudad, las razones que han determinado la manera en que ha sido poblada, las catástrofes que se han presentado, los factores que continúan incidiendo en la generación de situaciones de riesgo, y las implicaciones que para el futuro ambiental y urbano de la ciudad tienen estas, así como también las áreas de expansión contempladas en el plan de desarrollo "Manizales Calidad Siglo XXI".

La importancia de este estudio radica en su aporte teórico ya que puede servir de marco para posibles modificaciones al plan de desarrollo actual y para los planes futuros. Dado que el actual plan de desarrollo se hizo de manera anticipada a la

vigencia de la ley 388, la cual contiene los planes de ordenamiento territorial y cuyo contenido social y ambiental es fuerte, dicho plan requiere una revisión en relación con la mencionada ley. Por lo tanto una contribución de este trabajo esta en la confrontación de lo legal con lo estipulado en los planes de desarrollo, incorporando además una visión sistémica y objetiva en aras del propósito de construir una ciudad sostenible.

Además del aporte teórico, este trabajo debe ser una voz de alerta para que la comunidad conozca de las irregularidades que se presentan en la adjudicación de terrenos para vivienda y los problemas que la construcción en una u otra área puedan implicar para el medio ambiente de la ciudad y para los habitantes del sector en cuestión.

El conocimiento de este estudio deberá crear conciencia acerca de la importancia que el entorno tiene sobre la calidad de vida de las personas quienes con conocimiento de causa aprenderán a proteger su hábitat y a comprender la importancia de denunciar posibles anormalidades que se observen, constituyéndose esta en una vía hacia la sostenibilidad.

Adicionalmente, las recomendaciones de este estudio deberán apuntar a la mitigación de los daños que ya se han hecho mediante la búsqueda de mecanismos de protección de fuentes hídricas y la reforestación en zonas periféricas de los diferentes barrios cuyo daño ambiental puede causar nuevos deslizamientos y por ende otras catástrofes.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL.

Diagnosticar y analizar las características que presenta la problemática social y ambiental de la ciudad debido a la inadecuada expansión de su área urbana.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Determinar las causas que dan lugar a la problemática Socio-ambiental actual de la ciudad mediante un análisis retrospectivo del crecimiento urbanístico de la misma.
2. Hacer una evaluación del impacto Socio-Ambiental causado por el inadecuado crecimiento urbano de la ciudad
3. Confrontar la realidad del desarrollo urbano actual con los estudios, planes e investigaciones que se han propuesto hasta el momento.
4. Pronosticar escenarios futuros generados por la continuidad de un inapropiado crecimiento.
5. Plantear alternativas de solución a la problemática Socio-Ambiental con base en las nuevas leyes de ordenamiento territorial y en las propuestas ya elaboradas.

METODOLOGÍA

El presente estudio constituye una investigación del tipo crítico social, toda vez que acude a la revisión y análisis de una situación que afecta directamente la calidad y condiciones de vida de una sociedad, en este caso, compuesta por los habitantes de la ciudad de Manizales.

Para efectos de un análisis serio y objetivo recurre con frecuencia a la investigación histórica.

Por las características del tema, y en general de todo aquello que tiene que ver con lo social y lo ambiental, se hace énfasis en aspectos locales que tienen impacto global. Por ello la unidad de análisis es la ciudad de Manizales, en especial el espacio geográfico ocupado por su perímetro urbano, y por tratarse de un universo bastante amplio, sobre cuya totalidad se haría inabordable un análisis al detalle, se extraen como muestra algunos barrios, sectores y comunas que presentan una característica especial en su problemática.

El diseño de la investigación es ampliamente participativo, ya que recoge conceptos, opiniones y vivencias de los distintos actores involucrados en el proceso urbanístico de la ciudad.

En este orden de ideas se ha consultado a habitantes de los barrios, constructores, urbanizadores e ingenieros, quienes han intervenido directamente el entorno, transformando parcial o totalmente la topografía.

Así mismo se han tomado las impresiones de personajes conocedores de la historia de la ciudad y funcionarios de entidades que están implicadas directamente en el tema como CORPOCALDAS, Secretaría de Planeación Municipal y Oficina de Prevención y Atención de Desastres. Además estas entidades han servido de fuente de importante documentación bibliográfica, y han sido claves para el proceso de consecución, procesamiento y análisis de la información.

En cuanto a las técnicas e instrumentos utilizados, se ha recurrido a lo siguiente:

1. Recopilación de información bibliográfica, a través de estudios del IDEA, CORPOCALDAS, IGAT, Secretaría de Planeación, Oficina de Prevención y Atención de Desastres, Caja de la Vivienda Popular, Tesis Universitarias y los registros del diario La Patria.
2. Entrevistas abiertas a los distintos actores del proceso urbanístico. En este punto es importante anotar que por lo amplia, variada y heterogénea de la calidad de la información que se debía recopilar, no se consideró conveniente la aplicación de encuestas. En estas entrevistas, como ya se expuso antes, se recogieron testimonios de Ingenieros, Constructores, habitantes de barrio, funcionarios, historiadores y conocedores del tema. Resumen de las principales entrevistas se encuentran en el anexo 10.

3. Trabajo de Campo a través de visitas a los distintos barrios y comunas. Con ellas se logró un mayor acercamiento a la realidad de la problemática, y se recopilaron, constataron y verificaron muchos elementos de análisis.
4. Finalmente se utilizó el recurso fotográfico para dejar constancia visual de la problemática analizada.

MARCO CONCEPTUAL GENERAL

El Desarrollo Económico Sostenible no es una alternativa más para los pueblos de la tierra, es su única opción si se quiere preservar la vida de la especie humana, y más aún si lo que se pretende es que los seres humanos vivan en condiciones de dignidad, justicia y paz.

Para alcanzar la sostenibilidad y el desarrollo deben revisarse profundamente los procesos que han precedido las condiciones actuales que presenta el mundo, y a partir de allí detectar los errores y fallas que más han incidido en el deterioro de las condiciones de vida con el fin de proyectar mejores posibilidades.

En este sentido, el presente estudio se centra en detectar los principales errores que se han cometido, y se continúan cometiendo en el proceso de desarrollo urbano de Manizales, apoyándose para ello en la lectura que especialistas en el tema han hecho de los principales problemas que agobian a las ciudades Latinoamericanas y tercermundistas, como puede observarse en el aparte 1.4, que trata acerca de la importancia de la planificación urbana dentro del marco del desarrollo sostenible, y en el 4.1 en el que a la luz de tales conclusiones se efectúa la sistematización y análisis de la información recopilada a través de visitas al terreno, entrevistas y documentación bibliográfica, en lo que se ha llamado Análisis General de la problemática urbana en Manizales.

La real trascendencia de este estudio estriba más que en el análisis que se hace de la problemática socioambiental causada por la inadecuada expansión urbana de Manizales, en lo que a partir de este análisis puede derivarse, remediando o previniendo daños ambientales y pérdidas de recursos causadas en aras de alcanzar un desarrollo deseable, más equitativo y seguro.

CAPITULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Manizales es una ciudad que nació y creció gracias al terco empeño de sus colonizadores y pobladores, quienes, casi en contra de la naturaleza y de lo que dicta el buen sentido, edificaron una ciudad en donde no era posible hacerlo.

Este esfuerzo, de por sí admirable, pasa a veces por la soberbia y la irracionalidad, pues ha implicado unos costos altísimos en lo económico, lo ambiental y lo social, además de la zozobra permanente que representa para sus habitantes el estar asentados en una zona de alta actividad sísmica, volcánica y erosiva.

Teniendo presente estas particularidades, este capítulo describe las condiciones propias del medio y la forma como el hombre ha irrumpido en él, con el fin de determinar las causas que dan lugar a la problemática socio-ambiental actual de la ciudad. Para ello se describirán las características físicas, sociales y ambientales que constituyen su hábitat; se analizará, a través de una visión histórica, como ha sido, a que ha obedecido y que consecuencias ha traído su crecimiento; y finalmente, con miras a la Manizales deseable en el futuro, se resalta la importancia de la planificación urbana dentro del proceso del desarrollo sostenible.

1.1. CARACTERÍSTICAS SOCIO AMBIENTALES DE MANIZALES

Manizales es una ciudad con características únicas, inmersa en el segundo país más rico en biodiversidad en el mundo, cuenta con un vasto patrimonio ambiental, paisajístico y del recurso más vital, el agua. La biodiversidad de la flora de las selvas húmedas de su entorno y la variedad climática que permite en pocas horas cambiar del frío páramo a zonas cálidas propicias para el ocio y la recreación, le otorgan unas excelentes condiciones de vida que la hacen altamente atractiva para su habitabilidad, siempre y cuando los asentamientos sean bien planeados y se levanten en armonía con este hábitat.

Las principales características físicas, sociales y geográficas del municipio son:

1.1.1. POSICIÓN GEOGRÁFICA.

Manizales está ubicada en el flanco occidental de la cordillera central, en el corazón de la región Andina, al sur del departamento de Caldas, a una altitud promedio desde los 800 a los 3.800 metros sobre el nivel del mar, encontrándose su cabecera municipal sobre los 2.150 mts, con una temperatura promedio de 17 grados centígrados.

El municipio cuenta con una superficie total de 44.000 hectáreas distribuidas en 38.000 Has del sector rural y 6.000 Has del urbano, lo que la define como poblacionalmente urbano, y territorialmente rural. El 31% del área urbana está desarrollada, el 10% se define como área de expansión, el 50% como un área de

reserva y no urbanizable, el 9% se considera como zonas de protección ambiental específica.

Políticamente está dividida en 11 comunas en el área urbana y 7 corregimientos en el sector rural, las cuales fueron agrupadas de acuerdo a sus características físico-espaciales, socioculturales y a las relaciones de vecindad, topografía y límites físicos, distribuyendo la población de acuerdo a la localización de equipamientos colectivos y a los rangos de cobertura. (Según acuerdos 030 de 1.990 y 015 de 1.991).

Limita con los municipios de Neira, al norte, Marulanda, al oriente, Chinchiná, Palestina y Anserma, al occidente y Villamaría, al sur. Por su localización y condiciones urbanas, Manizales puede actuar como uno de los centros de equilibrio de la conurbación del eje cafetero.

1.1.2. ESTRUCTURA GEOLÓGICA.

Manizales se encuentra localizada dentro de un cinturón de fallas con dirección norte-sur, coincidiendo con el sistema de fallas de romeral, limitado al occidente por la falla fundamental de romeral y hacia el oriente por la falla de Palestina, y otro sistema de fallas concurrentes en dirección Este-Oeste. Esta situación afecta fuertemente las unidades de roca existentes, generando alta incidencia en los movimientos de masa presentes en la zona.

La velocidad de subducción de la placa de Nazca sobre la placa Suramericana es de 6 cms/año, lo que ha provocado la reactivación del sistema de fallas de Romeral y Palestina que transcurre a lo largo del macizo volcánico Ruiz-Tolima, dando como resultado la actividad eruptiva del volcán Arenas en 1.985.

Por lo anterior, Manizales registra alta actividad sísmica, volcánica y erosiva. Desde su fundación, innumerables movimientos sísmicos han dejado serias consecuencias sobre el paisaje cultural y natural.

El modelado de la ciudad es el resultado del tectonismo, los fenómenos antrópicos y los procesos erosivos. Dentro de estos últimos los que más la afectan son la erosión laminar y movimientos de masa. Los elementos básicos a tener en cuenta en los análisis de la erosión se han clasificado como:

- Geológicos: Forma del terreno, estructuras geológicas
- Ambientales: Clima, Hidrología
- Antrópicos: Usos y Manejo del suelo.

Los principales agentes erosivos en Manizales han sido el agua y el hombre. Se considera que las causas del incremento de los procesos erosivos son:

- Causas Naturales: Fuerte topografía, alta pluviosidad, alta humedad de los suelos, fuerte fallamiento del área, cubierta piro clástica y planos estructurales de las rocas.
- Causas antrópicos: Ejecución de cortes de carreteras y rellenos, intervención de drenajes naturales, asentamientos subnormales en áreas no aptas y el sobrepastoreo.

1.1.3. RECURSOS HÍDRICOS.

Unos de los mayores potenciales con que cuenta la ciudad desde el punto de vista ambiental tiene que ver con sus recursos hídricos. Su posición geográfica, la diversidad de flora, fauna y clima, la alta pluviosidad, el relieve de montaña, son aspectos que convergen para hacer de ésta una de las ciudades más ricas en este recurso a nivel del país.

El agua, elemento a partir del cual se entreteje la vida, se ha conservado en la ciudad a pesar de la gran deforestación generada por la colonización Antioqueña, gracias a la actitud visionaria de ilustres pobladores posteriores a esa colonización, quienes se dieron cuenta de la gran importancia de la conservación de cuencas como la de Río Blanco implicaban para el futuro de la ciudad, reforestaron estas áreas, permitiendo que los ciudadanos de hoy gocen de este recurso de manera abundante, y con excelente calidad.

El Municipio cuenta con 5 subcuencas hidrográficas que a su vez forman parte de la Cuenca del río Cauca, ellas son:

- Subcuenca del Río Guacaica
- Subcuenca del Río Chinchiná y la Quebrada Cajones
- Subcuenca del Río Molinos,
- Subcuenca del Río Claro
- Subcuenca del Río Blanco.

El área urbana se abastece de agua a través de las subcuencas del Río Blanco y del Río Chinchiná y Quebrada Cajones.

- **SUBCUENCA DEL RÍO BLANCO.** Localizada entre los 2.300 mts, hasta una altura de 3.750 mts SNM. con una superficie de 4.443 hectáreas, de las cuales 3.317 son de propiedad del municipio. El tipo de vegetación es bosque natural, 1795 has, 800 has reforestadas, 560 has destinadas como área de regeneración natural, y 288 has de potreros.

La especie utilizada para la reforestación de la cuenca ha sido el ALISO, árbol de crecimiento precoz y de características excepcionales como hospedero de fauna, a la vez que no interfiere con las especies de flora del lugar.

La oferta total de agua de esta Subcuenca es de 480 a 500 litros por segundo en promedio, de los cuales son tratados 280. Otra quebrada que pertenece a esta Subcuenca es la PINARES ARENOSA con un caudal de 600 litros por segundo, de los cuales son tratados 320. Tanto el caudal del Río Blanco como el de la quebrada son enviados a la planta de NIZA en la cual se trata un total de 600 lts/seg.

- **SUBCUENCA DEL RIO CHINCHINA Y LA QUEBRADA CAJONES.** Posee una superficie de 2.020 has de las cuales 400 son propiedad del municipio. Tiene 115 has de bosque natural, 30 has reforestadas y 255 de potreros.

Otras cuencas que abastecen de agua a la ciudad son:

- La Cuenca Hidrográfica SAN ANTONIO-LA MARÍA. con una superficie de 2.000 hectáreas de las cuales 180 son del municipio y su composición vegetal es: 134 has de bosque natural, 26 has reforestadas y 20 has de potreros.
- La Cuenca Hidrográfica de ROMERALES. Ubicada al oriente de la ciudad posee vegetación natural y de bosque primario en sus 334 hectáreas.

En total las dos plantas de tratamiento de aguas con que cuenta la ciudad, NIZA y GALLINAZO, poseen capacidad de tratar 2.000 lts/seg., 600 la primera y 1.400 en la segunda. De esta oferta de agua son utilizados para el consumo de la ciudad y su área metropolitana entre 1.000 y 1.200 lts/seg. El excedente es devuelto a los cauces de las quebradas posteriores a estas plantas.

Se calcula que con los anteriores cauces se tiene asegurado el abastecimiento de agua para la ciudad hasta el año 2.015, a partir del cual se tiene proyectado abastecerse de los ríos GUACAICA y MOLINOS.

Dos quebradas con alto grado de contaminación bordean el perímetro urbano en sentido oriente-occidente, al norte la Quebrada Minitas-Olivares, que nace en la vereda las palomas y desemboca en la quebrada Olivares, la que a su vez desemboca en el Río Guacaica, y al sur la Quebrada Manizales, que desemboca en el Río Chinchiná después de haber recogido los desechos de la zona industrial “Juanchito”.

1.1.4. BIODIVERSIDAD DE FAUNA Y FLORA.

En el área total del municipio se da la presencia de cuatro zonas de vida:

- Selva húmeda tropical, a orillas del río Cauca
- Selva muy húmeda premontana
- Selva muy húmeda montana baja
- Selva muy húmeda montana, en la zona paramuna con una gran influencia del bosque de niebla.

La zona de vida que abarca la mayor área del municipio corresponde a selva muy húmeda premontana, distribuida en 17.745 Has para el sector rural y 1.072 Has para el urbano.

La selva tropical andina en la que se haya enclavado el municipio de Manizales a dado cabida a una gran diversidad de fauna y flora. No obstante la colonización Antioqueña dió al traste con la mayoría de las especies animales y vegetales ya que su economía se basó en la explotación intensiva de los recursos que encontraron, para dar paso a la “civilización”.

“Tenemos que derribar el bosque bravío al duro golpe del hacha” fue el grito de combate de los colonizadores. Esta actitud demuestra los paradigmas bajo los cuales fue cimentada Manizales. Especies como el Oso de Anteojos que en la actualidad solo constituye un símbolo de la rica fauna hallada en los territorios Caldenses, fue prácticamente extinguido de manera brutal durante esta época, al igual que cantidades de especies animales y vegetales que aquí se encontraron, causando una erosión genética (extinción de especies), imposible de determinar.

No obstante el enorme poder de recuperación de la naturaleza ha permitido que a partir de la protección de las cuencas hidrográficas se regeneren cantidad de bosques y se entreteja nuevamente la vida. Así pues, un alto porcentaje de especies de la que es rico el municipio de Manizales se hallan en las cuencas hidrográficas de los ríos de los que se toma el agua para la ciudad.

Algunas ONG como la FUNDACION GABRIEL ARANGO RESTREPO, han estado trabajando en los últimos años en la investigación y formación de un inventario de fauna y flora de la región con el fin de lograr su recuperación. Para ello se instalaron en el área del Río Blanco, de donde han obtenido la siguiente información:

La Cuenca del Río Blanco está constituida por 4.443 hectáreas, muchas de las cuales son relictos de bosque de niebla. Desde una altura superior a 3.750 Mts .SNM recoge aguas de los ecosistemas de páramo del Parque Natural Los Nevados. La alta diversidad de especies boscosas como Alisos, Sietecueros, Cerezos, Yarumos y Arbolocos, son hospederos de un sinnúmero de especies animales entre las que se cuentan más de 350 especies de mariposas diurnas, 225 especies de aves, un número no determinado de reptiles y anfibios, venados, conejos, armadillos, coatíes, comadrejas, dantas de páramo, micos aulladores, perezosos, cusumbos y toiras. Anturios, bromelias y una gran gama de orquídeas entremezclan su esplendor ofreciendo gran colorido al hermoso bosque de niebla.

En el anexo No 1 se presenta un cuadro resumido con las características del ecosistema de Manizales.

1.1.5. ANÁLISIS POBLACIONAL.

Para 1.998, Manizales cuenta con una población total de 357.789 habitantes, de los cuales 332.292, el 92,87%, habita en la zona urbana, y sólo el 25.497, el 7,13% en la rural, con una densidad poblacional de 7,43 habitantes por hectárea.

Sociodemográficamente, la población de Manizales está compuesta en un 53% por mujeres, y en el 47% por hombres. Por edades la población menor, entre 0 a 18 años, es de un 33%, mientras que la población anciana, mayor de 70 años, es de un 3.3%.

El empleo escasea, llegándose a un nivel de desempleo para 1.998 del 18%. La población ocupada se concentra en 3 grupos:

- (1) Industrial, Comercial, Construcción y Servicios: genera el 71,4% de los empleos
- (2) Agropecuario: Genera el 15,4% de los empleos.
- (3) Instituciones Oficiales: Genera el 13, 2% de los empleos.

En Manizales según datos del CORPES de occidente, existen alrededor de 680 a 700 hogares sin fuentes de agua adecuadas, ni sanitarios, en viviendas que generalmente no son otra cosa que refugios naturales o puentes, casuchas con paredes de tela o desechos, pisos de tierra, o construidas con otros materiales precarios.

Por causa de la pobreza cerca de 5.000 hogares Manizaleños viven en condiciones de hacinamiento, sin contar con los recursos para habitar una vivienda digna,

presentando a raíz de ello problemas de incestos, violaciones, violencia y en una palabra la desintegración del núcleo familiar, agente principal de la descomposición social.

"Los principales problemas sociales del sector urbano de Manizales tienden a concentrarse, de acuerdo con el indicador NBI (necesidades básicas insatisfechas), según el censo de 1.993, en las siguientes variables: el hacinamiento crítico, la alta dependencia económica, la inasistencia escolar, las viviendas inadecuadas y la falta de conexión a servicios públicos, y sus consecuencias y efectos están asociados con la poca capacitación del recurso humano, los bajos niveles y patrones de consumos y sobre todo, con la pérdida creciente de calidad y condiciones de vida".⁽¹⁾

Entre 1.994 y 1.996 la población de estratos uno y dos ascendió a 115.000 personas, que representan el 36% de la población urbana de la ciudad. Esta población se encuentra distribuida en 25.139 hogares que en promedio están conformados por 4.6 personas, lo que evidencia una gran limitación para el desarrollo equitativo y competitivo que debe alcanzar la ciudad.

A pesar de que el nivel de analfabetismo disminuyó, entre 1.994 al 96, del 10 al 8%, según el censo de población en Manizales, continúa dándose un déficit en cuanto a educación superior se refiere, debido a bajos niveles de cobertura educativa y las condiciones de vida deficiente.

1.2. VISIÓN HISTÓRICA DEL CRECIMIENTO DE MANIZALES.

En el siglo XIX el país estaba dividido en cuatro regiones: La región oriente (Cundinamarca, Boyacá y Santanderes), la región de la Costa Atlántica, El estado del Cauca (Sur del país, Chocó hasta Marmato) y El estado de Antioquia, entre las cuales no había relaciones comerciales dada la falta de caminos y los altos costos de la navegación a vapor por el río Magdalena.

En el Estado de Antioquia se vivía una difícil situación por la concentración de la tierra y la baja productividad agrícola, especialmente en las tierras altas, densamente pobladas. Ante esta situación, miles de personas emigraron, dando inicio al proceso de colonización Antioqueña en tierras vírgenes.

Fruto de la colonización hacia el sur del estado, se fundaron las poblaciones de Aguadas, Pácora, Salamina y Neira. Desde ésta última los colonos divisaban un Morro gacho, a donde realizaban expediciones y formaron numerosas fincas.

"Por estos años los habitantes de Neira y Salamina tenían un complicado pleito con la empresa González-Salazar y cia que alegaba ser la propietaria de los terrenos que se extendían desde Salamina hasta el río Chinchiná; los

colonos confundieron el río Guacaica (entre Neira y Manizales) con el chinchiná y pensaron que si cruzaban aquel se salían del territorio en litigio".⁽²⁾

Por estas razones los pobladores tomaron la determinación de fundar una población en Morrogacho (nombre original de la ciudad), para lo cual intentaron primero en La Enea, luego en Minitas, pero las desecharon por quedar fuera del camino Neira-Santa Rosa. Finalmente tomaron hacia el sitio donde hoy queda la plaza de Bolívar, y allí dieron vida a la ciudad.

Manizales, que no tenía una topografía adecuada para la expansión, tuvo que abrirse camino entre la maraña, la selva y los abismos, para dar posada a una población en continuo crecimiento, en una historia que se convertiría en un sino que marcaría la ciudad por siempre.

Inicialmente se fijó para la población un área de 40 cuadras a partir de la plaza, tomando 10 cuadras a cada lado, en donde se establecieron 476 casas. Con la consolidación de este poblado se conformaron los espacios primarios, plaza, iglesia, escuela y cementerio.

Para la construcción de vivienda, desde los primeros asentamientos se utilizaron materiales como guadua, madera, tierra, cagajón, palma de maíz, la maciega y la iraca, y la tecnología del bahareque que sustituye la tapia pisada, la cual no fue recomendable por la alta sismicidad de la zona.

En vista de que la ciudad se urbanizaba sin un plano topográfico que orientara su crecimiento, y de que el terreno estaba formado por cañadas y colinas, en 1.864 se contrató al agrimensor Rómulo Durán para que "aplanara el terreno", lo cual se hizo mediante la construcción de banqueos y rellenando profundas depresiones. De este modo se fue proyectando la ciudad, haciendo carrera el decir que "En Manizales para construir hay que hacer primero el terreno".⁽³⁾

La estratégica posición de la ciudad, de avanzada para el estado de Antioquia en su guerra contra el Cauca, en 1.860 y 1.876, le fue dando una mayor vitalidad e importancia, ya que aquí permanecía un destacamento militar, pues era considerada un "Gibraltar Antioqueño".

De otro lado, el hecho de ser punto de confluencia de los caminos que unían a Medellín con Cartago y Cali, y estos con el río Magdalena y Bogotá, hizo que en la ciudad se desarrollara una gran actividad comercial que le trajo crecimiento y desarrollo, especialmente en el primer cuarto del siglo XX.

La pujanza de la ciudad para este tiempo hace que en ella se manifieste tempranamente el fenómeno de la migración del campo a la ciudad. Adicionalmente la reconstrucción que debe realizarse después de las conflagraciones de 1.925 y 1.926 atrajo grandes cantidades de trabajadores de otras ciudades. Este incremento de la población, sumado a la escasez de vivienda por las destrucciones ocurridas en los incendios, ocasionaron un rápido proceso de expansión, dando lugar al surgimiento de barrios y urbanizaciones piratas en las laderas de la periferia, con sus consecuentes problemas sociales, ambientales, sanitarios y de servicios públicos.

Al desplazamiento de los sectores más pobres hacia las afueras, le sigue el deseo de las clases más ricas de vivir en lugares excéntricos, bien adecuados, en contacto con la naturaleza, y en casas que semejan el modo de vivir inglés. es así como nacen barrios como el Versalles con una arquitectura moderna que rompe con la tradicional en la que se integran lo artificial y lo natural.

Estos barrios situados en la periferia empiezan a convivir con factorías, colegios, estaciones de cable aéreo y del ferrocarril, lo que trae los primeros problemas originados en la falta de planificación urbana.

Entre 1.926 y 1.950 con la reconstrucción de la ciudad se conforma un centro urbano característico del período republicano. en este período se realiza, hacia 1.930, el gran lleno hidráulico del estadio para los juegos nacionales, lo que da vida a este sector de la ciudad, en donde se construye además el barrio estrella.

A partir de 1.950 se empieza el proceso de modernización a raíz del impulso dado por la celebración del centenario de la ciudad, en esta época surgen los conceptos de avenidas y residencias y la ampliación de la red urbana, rompiendo con la coherencia ambiental, urbana y arquitectónica presentes hasta ese momento.

Al impulso de este proceso expansionista, se construye en los años 60`s el barrio La Sultana, para la creciente clase popular, en el cual se da el movimiento de 3.200.000 mts cúbicos de tierra, siendo considerado éste como el mayor lleno hidráulico de Latinoamérica.

El auge de esta técnica para la adecuación de terrenos llevó a otro gran movimiento de tierras en el sector de Villapilar en 1.965. Estos movimientos, en los cuales se intervino un cauce de agua que tras un crudo invierno se represó, provocaron una avalancha que arrasó con el barrio El Triunfo, ubicado en la parte baja de este sector, del cual resultaron 24 personas muertas y cantidad de damnificados, convirtiéndose en la mayor tragedia por deslizamientos registrada en la ciudad.

Además de la anterior, en el período 1.960-1.970 se registraron gran cantidad de desastres por deslizamientos, particularmente en los barrios subnormales y de ladera, como El Estrada, San Nicolás, Colón, Galán y La Avanzada. (Ver anexo No 3) Esta situación llevó a la creación de la Corporación Regional Autónoma para Manizales, Salamina y Aranzazu - CRAMSA-, que a partir de 1.971 realizó importantes obras de estabilización de terrenos. (Ver anexo No 4).

En 1.975, con ocasión de la bonanza cafetera, y del sistema UPAC en pleno auge, se genera un incremento de las actividades económicas, urbanísticas y migratorias, lo que presiona una mayor expansión de la ciudad que es objeto de enormes adecuaciones de terrenos para dar soluciones de vivienda en áreas apartadas que además requieren gran inversión en obras de infraestructura vial y de servicios. Esta situación provoca un crecimiento incontrolado y arrasador y acentúa los factores de riesgo por deslizamiento de sectores que se deterioran rápidamente.

Así mismo el paisaje urbano sufre una transformación significativa debido al auge de la construcción moderna, representada en grandes edificaciones que irrumpen abruptamente sobre el estilo tradicional republicano que se utilizaba desde la reconstrucción de la ciudad.

En el período comprendido entre 1.976 y 1.985 se emprende la construcción de los programas de vivienda que irán a cubrir las necesidades de clases sociales menos

favorecidas: vivienda de emergencia por autoconstrucción en el barrio Camilo Torres, y vivienda popular dando inicio a los barrios Las Colinas, Malhabar, José Restrepo, en la zona sur oriental, así como Comuneros y Villahermosa en la zona nororiental. Para los estratos medios se construyeron Colseguros, Villapilar, y la Enea, que hicieron parte del programa denominado “Desarrollo integral” dentro de las políticas del gobierno nacional del momento.

El auge de la construcción tiene plena vigencia durante las décadas de los 70, 80 y mitad de los 90s, fundado en la necesidad de atender la demanda en pleno crecimiento. Este incremento de la demanda no se debe a altos índices de explosión demográfica, el cual es en realidad bajo en la ciudad, sino a la desmembración de familias numerosas que vivían en grandes casas, y que pasaron a convertirse en varias pequeñas familias que van a vivir en apartamentos y casas mas chicas.

De otro lado el Boom de la construcción vivido entre 1.990 a 1.995 disparó la oferta para estratos medio, medio alto y alto. Indudablemente en este Boom se dió la presencia de dineros procedentes de los carteles de la droga, que conllevaron a una fuerte elevación del costo y valorización de la vivienda, lo que incentivaba a los constructores a seguir transformando el entorno natural para asegurar buenos negocios.

Al comienzo de la década de los 90 se concentra la actividad edificadora en la comuna 8, donde se localiza el estrato medio alto, con la construcción en altura en los alrededores de Sancancio.

En el período 1.990 - 1.994 se construyen grandes obras como fueron la avenida Kevin Ángel o avenida del Río que permitió conectar y dar vida a los barrios de los sectores norte y oriental de la ciudad, y el estadio Palogrande.

Entre 1.994 y 1.999 se ha centrado la atención en la construcción de soluciones a los serios problemas viales de la ciudad como son los viaductos Vizcaya y Ondas de Otún, el puente de las carreras 21 sobre la avenida del centro, los túneles del Batallón que conectan las avenidas Kevin Ángel y Alberto Mendoza, y la proyectada avenida Sesquicentenario.

En materia de vivienda, en estos últimos años, se ha dado prioridad al desarrollo de las zonas de expansión de La Linda, y El Guamo, en donde se construyen soluciones de vivienda de interés social a través de las urbanizaciones Bosques del Norte, San Sebastián, Santa Ana y Samaria, dando lugar a una agresiva intervención con impactos negativos sobre el ambiente y el paisaje natural.

En esta visión histórica del desarrollo de la ciudad, se observa como el desbordado crecimiento acentúa, cada vez más, los problemas sociales, ambientales, culturales y económicos, y afecta negativamente el hábitat, el paisaje y el patrimonio arquitectónico, sin que se dé un control efectivo por parte de las autoridades e instituciones competentes, a pesar de la normatividad existente y de los estudios y planes proyectados para la alcanzar la meta de la ciudad sostenible.

El plano No 1, “Crecimiento Histórico de la ciudad” muestra, sobre el mapa como se llevo a cabo este proceso de expansión a través del tiempo, desde 1.851 hasta 1.997.

1.3 MANIZALES Y LA CULTURA DE PREVENCION DESASTRES.

La historia de Manizales ha estado enmarcada entre un gran número de catástrofes: Incendios, deslizamientos y sismos que han sido fenómenos a los que han estado expuestos los ciudadanos con una frecuencia tal, que casi termina por acostumbrarlos. Sin embargo a partir del terremoto ocurrido en año de 1.979 y la erupción del volcán nevado del Ruiz en el año de 1.985, los habitantes de la ciudad empezaron a tomar conciencia acerca de la importancia que representa crear una cultura de la prevención de desastres.

Manizales es una ciudad en la que convergen geográficamente varias condiciones de riesgo, lo cual hace que el ambiente natural de la región presente grandes fragilidades.

De un lado, el relieve de montaña con pendientes topográficas que en un 90% del total del terreno de la ciudad sobrepasa los 45 grados permitidos para la urbanización, unido a la alta pluviosidad y a las características geomorfológicas de los suelos, en su mayoría resultado de cenizas volcánicas.

Desde otro ángulo, la ubicación geográfica dentro del cinturón de fuego del pacífico, las fallas geológicas y la actividad permanente del volcán nevado del Ruiz, fenómenos que sumados producen gran actividad sísmica.

Como consecuencia del primer fenómeno mencionado, se presentan suelos con procesos erosivos bastante complejos y serios deslizamientos ocurridos por sobresaturación de taludes en las olas invernales de gran frecuencia en la ciudad.

Por su lado, los sismos que suceden en el momento menos esperado creando pánico, causando serias averías en las edificaciones de la ciudad, destruyendo viviendas en varias ocasiones, y comprometiendo a su vez, vidas humanas.

Las anteriores variables inciden de manera determinante en el proceso urbanístico, dándole características únicas y haciendo que quienes tienen que ver con este proceso deban tener especial cuidado para no perturbar esa fragilidad ya que, descuidos a este respecto pueden tener consecuencias funestas para los habitantes de la ciudad.

Dentro de los procesos de urbanización de Manizales, es relevante el hecho de que la mayoría de los terrenos deben ser adecuados para obtener condiciones de habitabilidad. Rellenos hidráulicos con el propósito de atenuar las pendientes y rellenos a cauces de agua, para lograr la estabilización de las laderas, es decir, para hacerlas menos vulnerables al paso del agua y por ende a los deslizamientos, son entre otros los procedimientos que día a día son realizados en distintos sectores de la ciudad, con la venia y aceptación técnica y legal tanto de ciudadanos como de autoridades en la materia.

Es así como el código de construcciones de la ciudad posee características especiales con relación a otras ciudades y países:

En primer lugar este código permite la construcción de vivienda en pendientes por encima de los 45 grados, ya que de otra manera Manizales no podría urbanizarse sino en la mínima parte cuyas pendientes son inferiores a este valor.

En segundo lugar, el código acoge las normas para la urbanización de vivienda sismo-resistentes, en procura de disminuir los riesgos ante la amenaza constante de sismos y terremotos.

Además, el código se acoge a los lineamientos que para la disminución de riesgos, tanto sísmicos como deslizamientos, impone la OFICINA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES, entidad de carácter municipal cuyo objetivo es anticiparse a los desastres mediante la implementación de medidas preventivas en aquellas áreas que así lo ameritan, y crear planes de contingencia para atenuar los impactos de los desastres una vez ocurridos.

Igualmente, como agente importante de la prevención de desastres se encuentra INGEOMINAS, entidad que hace monitoreo constante a la actividad del volcán nevado del Ruiz y a la red volcánica compuesta por Cerro Bravo, Santa Isabel, Tolima, La piraña y el Machín. Esta vigilancia se efectúa a través de 9 estaciones sismológicas estratégicamente ubicadas de acuerdo con el volcán que se debe monitorear.

Cartillas educativas para el caso en que ocurran los eventos y la educación que se imparte fundamentalmente en los colegios acerca de cómo actuar en esos momentos hacen parte de una cultura de la prevención de desastres que ha querido implementarse en los ciudadanos Manizaleños.

No obstante lo anterior, los riesgos continúan latentes y los Manizaleños aún no están lo suficientemente preparados para actuar antes y después de la ocurrencia de los eventos.

Esto puede constatarse en la forma como aún se construye en la ciudad no solo por parte de entidades privadas sino por las mismas instituciones del estado, que en ocasiones de manera irresponsable asignan como áreas de expansión terrenos que son de importancia vital para mantener la estabilidad de las ya frágiles laderas Manizaleñas.

En muchas oportunidades se ha observado como los desastres, fundamentalmente aquellos relacionados con deslizamientos, son consecuencia de desestabilización de taludes cuando se hacen rellenos hidráulicos en busca de adecuar terrenos para la construcción. Las aguas utilizadas para dichos rellenos, se van introduciendo en las laderas hasta desestabilizarlas.

Algunas catástrofes como la ocurrida en el barrio La Sultana son, de acuerdo con testimonios de vecinos y según apreciaciones de ingenieros civiles y geólogos asesores de éste trabajo, consecuencia directa de rellenos hidráulicos realizados en un terreno superior para adecuar el suelo para el proyecto urbanístico "Bosques de Niza". Este desastre ocurrido en el año 97, consistió en el deslizamiento de un talud que arrasó cinco casas en la parte superior del barrio mencionado.

La Carolita, otro barrio que se encuentra en la memoria de los Manizaleños por la gran tragedia ocurrida allí, fue también consecuencia de la intervención inadecuada y sin

las precauciones requeridas en cada caso. Las obras realizadas para intervenir los cauces hídricos que se hallaban en estos terrenos no fueron realizados con estudios técnicos lo suficientemente serios para evitar que años más tarde las aguas retomaran uno de los cauces viejos, el cual al represarse generó la avalancha de lodo que arrasó viviendas y causó muerte y desolación en el mencionado barrio.

Si bien es cierto que algunas entidades al igual que muchos ciudadanos, así como la normatividad urbanística reciente han propiciado un espacio para disminuir los riesgos y concienciar a los habitantes sobre la forma como deben actuar para la minimización de pérdidas humanas y materiales, por otro lado, se están efectuando obras que causan gran afectación de laderas, que no cumplen con la legislación, destruyendo a su paso reservas de gran valor para el microclima, paisaje, vida animal y en general para el medio ambiente de la ciudad, como es el caso de “Bosques del Norte”, el cual se analizará detalladamente más adelante.

1.4 IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACION URBANA DENTRO DEL MARCO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE.

El Desarrollo Sostenible implica además de muchos otros aspectos, pero por encima de todos ellos, desarrollo humano, donde los indicadores de la calidad de vida importan más que cualquier indicador de crecimiento económico.

Teniendo en cuenta que en América Latina el hombre ciudadano constituye un elevado porcentaje de la población total, que la calidad del hábitat del hombre tiene grandes incidencias en la calidad de vida del mismo, que las relaciones campo-ciudad poseen estrechos vínculos y que por lo tanto las actividades que se realizan en el ámbito urbano impactan igualmente el contexto rural, no puede hablarse de Desarrollo Sostenible en ciudades a las que la falta de la planificación, les ha generado grandes problemáticas de diversas índoles.

El crecimiento desbordado de la población, la falta de recursos y/o la imprevisión de los gobernantes de las ciudades para hacerle frente a este crecimiento, en síntesis, la no planificación del espacio urbano ha hecho que en la actualidad las ciudades Latinoamericanas se constituyan en monstruos del subdesarrollo. Monstruos, por su insaciable apetito devorador de recursos naturales, por la contaminación ambiental, hídrica, acústica y de suelos que en ella se generan, por la inseguridad a que se ven avocados los ciudadanos que en ellas habitan y por la pobreza en que vive el mayor porcentaje de su población.

Por lo anterior, el desarrollo sostenible no puede abrirse paso sin mediar conceptos de planificación urbana que permitan mejorar la calidad del hábitat en el que el hombre realiza sus actividades.

Obsérvese entonces, como la falta de planificación de las ciudades genera problemas sociales y ambientales en los centros urbanos. A continuación, se reseñan y se amplían algunos de ellos, aunque cabe anotar que no se priorizan, ya que su importancia es relativa de acuerdo con las realidades de cada región.

LA CIUDAD COMO AGENTE CONTAMINADOR.

La ciudad se constituye en el espacio en el que el hombre realiza sus actividades sociales y productivas. En la medida en que el hombre rompe las barreras que ese espacio le impone, ésta crece hasta un punto en el que su tamaño, población y extensión llega a límites insospechados.

En su quehacer productivo y en la realización de actividades inherentes en su vida (alimentación, eliminación de desechos, etc), el hombre contamina su entorno.

Las fuentes de agua son sobre explotadas y los cauces de los ríos son envenenados con químicos provenientes de actividades industriales y convertidos en cloacas.

La acumulación de basuras o residuos urbanos es un problema cada vez mayor. Como solución a este problema han surgido los rellenos sanitarios que lejos de ser una solución real se están constituyendo en una bomba de tiempo cuyos alcances apenas están siendo analizados por el hombre. Como resultado del mal manejo que se ha dado a tales rellenos han sucedido accidentes que han causado daños inconmensurables al medio ambiente y a los habitantes de barrios aledaños a los mismos. Acumulación descontrolada de gases tóxicos, lixiviación de los suelos y contaminación de aguas subterráneas son algunos de los problemas a que se ve enfrentado el hombre a partir de la aparición de los rellenos sanitarios.

ROMPIMIENTO DE LA RELACION URBANO RURAL.

Como partes integrantes del sistema planeta tierra, el campo y la ciudad tienen relaciones estrechas e irrompibles. Son redes que se entretajan de tal manera que es prácticamente imposible escindirlas, para analizarlas de manera separada.

El sistema cultural se nutre del sistema natural y se interrelaciona con él modificándolo e impactándolo.

Resulta lógico determinar en una región específica cual es su parte urbana y cual su parte rural y es así como hasta el momento se han estudiado estas unidades territoriales de manera aislada y prácticamente independientes una de otra.

Es a partir del elemento vital, el agua, como se empieza a observar la holística de la naturaleza. Una cuenca hidrográfica no pertenece a una región determinada, ni es solo rural ni solo urbana. El agua nace en las áreas rurales, bañando regiones diferentes y recorriendo ciudades y campos en su larga travesía.

De esta relación sistemática empieza a generarse graves problemas en el campo, causados por las actividades del hombre en su hábitat urbano:

- La inmensa variedad de especies animales y vegetales en que es rica el agua natural a través de todo su recorrido, se ve perturbada en el primer encuentro con el ser humano. Allí donde hay asentamientos humanos el agua comienza a ser contaminada con residuos orgánicos y desechos industriales de todo tipo. Luego, siguiendo su curso aquellas aguas que nutren a las ciudades son intervenidas para la purificación y posterior distribución a la red urbana para ser devueltas a los cauces en condiciones inferiores, siguiendo su rumbo hacia nuevas regiones o

ciudades que ahora no reciben mas que los desechos de las primeras beneficiadas con tal recorrido. Canalizaciones, exterminio de pequeños cauces que nutren otros mayores por medio de rellenos para la actividad de la construcción, y destrucción de las áreas verdes protectoras de cuencas, son entre muchos otros, las graves intervenciones a que es sometido el recurso hídrico antes de llegar a su destino final.

- Otro aspecto que rompe la relación urbano rural, lo constituye el crecimiento desmesurado de las ciudades. En efecto, la metropolización se extiende hacia la frontera agrícola disminuyendo cada vez mas las tierras aptas para la agricultura. Este panorama resulta agobiante para centros urbanos con población cada vez mayor, y una despensa alimentaria disminuida por la desertificación, empobrecimiento de suelos cultivables, por la asfaltización de los mismos, por la erosión y por la presión urbanística que sobre ellos se ejerce. En este continuo intercambio de relaciones hombre-naturaleza, no se salva el bosque intertropical ni los ecosistemas de la alta montaña.

SOBREVALORACION DEL SUELO URBANO.

Una de las formas preferidas de acumulación de capital la constituye la especulación con el suelo urbano. Este fenómeno resultado de la ley de oferta y demanda, se presenta por la alta solicitud de lotes de terreno que se encuentran en el centro de la ciudad y en zonas residenciales de la misma.

El acelerado proceso de urbanización induce a que rápidamente los lotes de terreno ofrecidos dentro del perímetro urbano escaseen, obligando a la periferización, mediante la creación de falso suelo urbano, es decir, suelo rural articulado a las áreas de expansión de la ciudad, pero carente de infraestructura en servicios básicos, vías de accesos e integración con las mismas y sobretodo, con usos del suelo generalmente agrícola, disminuyendo así la oferta de alimentos.

FALTA DE INFRAESTRUCTURA EN SERVICIOS.

Esas nuevas áreas adicionadas a la ciudad, como ya se ha dicho carecen de infraestructura en servicios básicos como agua, alcantarillado, teléfono, etc. Si por suerte las nuevas áreas residenciales pertenecen a estratos socio económicos altos, estos servicios se instalarán incluso, y generalmente, antes que las residencias. Sin embargo, es más usual que las áreas periféricas sean destinadas a estratos socioeconómicos bajos, los cuales deben esperar a que el estado sea quien supla estas faltantes, iniciándose nuevamente la problemática de la escasez de los recursos estatales para estos fines.

Lo anterior empeora en casos de invasiones realizadas por inmigrantes o personas carentes de recursos necesarios para adquirir vivienda por las vías legales.

La consecuencia inmediata de esta falta de infraestructura en servicios, es la proliferación de enfermedades contagiosas y la alta mortalidad infantil.

TUGURIZACION DE LAS CIUDADES.

Si el ritmo de crecimiento de las ciudades producto de su dinámica poblacional interna y de la migración campesina, no es acorde con el ritmo de crecimiento de la actividad económica, se genera desempleo, principal agente generador de la pobreza; así mismo si no existe un plan de ordenamiento territorial en el que se contemple la expansión de la ciudad al ritmo de crecimiento de la población, estos nuevos ciudadanos avocados a la pobreza y a la falta de oportunidad de vivienda digna, generan el fenómeno de los tugurios, espacios marginales, generalmente en la periferia y zonas de alto riesgo, sin acceso a los servicios de infraestructura básicos, carentes en absoluto de normas y realizados con materiales en su mayoría de desechos.

Este caos así físicamente conformado genera en sus habitantes una serie de sentimientos de rechazo hacia una sociedad que también los ha rechazado.

Los tugurios son foco de violencia social y política y espacios donde se pierde la identidad cultural, más por una lucha incontenible por acceder a los recursos mínimos de supervivencia que por un fenómeno ideológico generalizado.

Al obtener terrenos poco aptos para ser urbanizados, y al construir vivienda con bajas condiciones de calidad por causa de los pocos recursos de que dispone para ello, con miras a incrementar la oferta de vivienda frente a la creciente demanda, el estado se convierte en auspiciador de tugurios.

Dependiendo además de las políticas que el gobierno de turno presente para vivienda de interés social, venden a bajo costo, lotes con servicios, vivienda mínima o vivienda básica, que se constituyen en espacios con carencia absoluta de patrones de calidad de vida para familias generalmente numerosas y con exiguos recursos económicos. Con el tiempo, la problemática social de estos barrios y el olvido a que se ven sometidos por parte del estado los convierte también en áreas con altas tasas delictivas.

LA CIUDAD INSEGURA.

No puede concebirse la sostenibilidad en una ciudad donde la proliferación de la violencia social se ha convertido en un fenómeno generalizado. En relación directa a la tugurización, se encuentra la delincuencia fruto de la falta de oportunidades para la educación y del desempleo que conlleva a la drogadicción, a la prostitución y a la promiscuidad sexual. Círculo Vicioso. Hogares destruidos por estos flagelos y nuevos hogares que nacen de la destrucción de los primeros, y de nuevo la pobreza, la falta de oportunidades y el hacinamiento son los constituyentes del ambiente en el que crecen las nuevas generaciones, las cuales se desarrollan en medio de la violencia intrafamiliar que luego se refleja en la violencia callejera, desembocando finalmente en la delincuencia.

LA CARCEL RESIDENCIAL.

Avocados ante el problema de la inseguridad, los ciudadanos en general, convierten sus viviendas y lugares de trabajo en verdaderos fortines, contratan vigilantes, se arman y se forman grupos de autodefensa, un germen adicional para la violencia. Tal es el panorama que se vive en las ciudades modernas.

MODELOS ECONOMICOS: POBREZA Y DEPRDACION.

La apertura económica y el neoliberalismo han generado un fuerte impacto en las economías del mundo en desarrollo. Los sectores agrario, industrial, financiero y en general los distintos sectores económicos han sido fuertemente golpeados.

El paso del proteccionismo estatal al libre intercambio comercial, no ha sido superado en forma satisfactoria por la industria que carente de competitividad no logra posicionarse en los mercados extranjeros, y lo que es peor aún ha perdido parte de su mercado interno ante la competencia internacional.

En estas condiciones la industria antes de absorber la mano de obra adicional generada por el aumento de la población resultante de la explosión demográfica y la migración campo-ciudad, está despidiendo trabajadores y cerrando factorías, aumentando de esta forma el ejercito de desempleados, y conllevando a una mayor proliferación de los tugurios.

Dentro de este mismo orden económico, el estado continua empequeñeciéndose a través de la privatización de sus empresas, desmantelando así su estructura para responder a las exigencias de la globalización y del capitalismo. Del mismo modo un alto porcentaje de lo producido en los países pobres entra a cubrir la deuda externa cada vez más onerosa y difícil de amortizar, creando pobreza y utilizando indiscriminada y masivamente los recursos naturales en busca de una mejoría en la balanza comercial.

DEGRADACION DE LAS AREAS CENTRALES.

La profundización de la marginalidad urbana y con ella la disminución de las posibilidades de empleo, dado que la industria no puede absorber la mano de obra adicional, inducen a la proliferación de una gran cantidad de actividades informales, generalmente ventas callejeras, cuyos actores se ubican en las principales vías, invadiendo los ya insuficientes espacios públicos. Con ello, caminar por los centros de las ciudades se convierte en toda una odisea. Millares de peatones que se desplazan por sus andenes deben enfrentar no solo la congestión generada por las mismas personas, sino también a cantidad de vendedores ambulantes que las convierten en verdaderos caos.

Sumando a lo anterior el ruido y la contaminación generada por los gases expulsados por los vehículos que transitan las vías públicas, terminan por afectar seriamente a los transeúntes.

RED VIAL INSUFICIENTE.

El transporte urbano se vuelve generalmente caótico por la carencia absoluta de planificación de redes viales cuyo desarrollo improvisado responde al crecimiento no programado de la ciudad.

Los trancones que suelen suscitarse producto de la insuficiente red vial generan stress en los ciudadanos y son causa de violencia verbal e incluso física entre los conductores.

Aparte de lo anterior los horarios de desplazamiento se hacen extenuantes y se ahondan las ya grandes distancias que existen entre diferentes puntos de la ciudad.

IRRACIONALIDAD DE LOCALIZACIONES INDUSTRIALES.

Los parques industriales son áreas destinadas a la localización de las industrias y allí se ubica un buen porcentaje de ellas. Pese a ello, aún en el área urbana de las ciudades se presenta mala ubicación de empresas manufactureras generadoras de ruido, vertimientos líquidos, sólidos y toda clase de contaminantes. La falta de planificación, los ineficientes mecanismos de comando y control y la escasez de recursos por parte de los empresarios para reubicar las industrias en los sectores destinados para ello son algunas de las razones para que éstas se ubiquen en los centros poblados.

Con la proliferación de las micro-industrias el problema se intensifica, ya que con estas, la vivienda del microempresario se convierte en un sitio de trabajo, generándose una serie de circunstancias adversas para la familia que debe aprender a convivir con el ruido, el polvo y todos aquellos agentes contaminantes propios de la industria. Igualmente, las viviendas aledañas son afectadas por los mismos factores.

Los usos del suelo son entremezclados. Residencial, comercial, industrial. Resulta difícil controlarlos, máxime con los altos índices de desempleo que se manejan en países en desarrollo. Solamente las normas ambientales exigen la reubicación de grandes empresas inducen al éxodo de industrias cuyos propietarios deciden localizarlas en lugares donde puedan evadir fácilmente las normas, o simplemente éstas no existan.

COSTO DEL PROCESO DE URBANIZACION.

“El proceso de desarrollo urbano del continente Americano se ha convertido en un sistema de empobrecimiento que consume mas recursos que los que posee o produce. Por su importancia económica relativa, el proceso de urbanización constituye una de las principales causas de la crisis fiscal. Cada año, los Latinoamericanos construimos áreas urbanas para dar alojamiento, empleo y servicios a más de diez millones de personas. Dedicamos más del 70% de nuestras inversiones públicas y privadas a la construcción y operación de las ciudades y de la infraestructura que permite su funcionamiento” ⁽⁴⁾

REFLEXIONES VARIAS.

Algunas de las reflexiones que con base en lo anterior nos planteamos, tanto los expertos en urbanismo, como los autores de este estudio, respecto a la planificación de las ciudades son:

- El espíritu gregario del hombre conduce necesariamente a los seres humanos a asociarse en comunidades, pero no en ratoneras, junglas de asfalto o concreto.
- La oportunidad de empleo y de educación; la disponibilidad de servicios adecuados y eficientes, la posibilidad de respirar un aire no contaminado y de disfrutar de expansión y de reposo constituyen algunos componentes del bienestar y llevan por igual al gran estadio de la seguridad.
- La falsificación del concepto de desarrollo urbano se ha convertido en el principal enemigo de la seguridad, la absurda dispersión en el ordenamiento de nuestras ciudades al acentuar de paso el distanciamiento de los grupos sociales ha desperdiciado criminalmente el suelo urbano, ha elevado irracionalmente el costo de los servicios, ha aumentado el tiempo necesario para llegar al lugar de trabajo o de educación, y de paso ha reducido el tiempo para la intimidad familiar multiplicando las tensiones generadas en un tránsito masivo que alimenta sentimientos de agresividad, estimula conflictos interpersonales y merma los niveles de eficiencia y productividad.
- Las formas vigentes de desarrollo urbano empiezan a hacer crisis en todo el mundo. Esa eclosión incontenible que terminó agotando las fronteras espaciales y rompiendo la propia armonía de la vida en sociedad, tenía que chocar con el instinto de conservación de la gente. Es posible por eso que el nuevo enfoque de desarrollo urbano se encuentre enmarcado en políticas conscientes que buscan preservar la integridad del hombre y llegar al óptimo aprovechamiento de los recursos hasta ahora malversados. Se trata, en suma, de corregir las complejas distorsiones y señalar el rumbo a las aspiraciones y exigencias de un hombre nuevo que no acepta ser esclavo y víctima de las fuerzas naturales, no quiere ya convivir con el desenfrenado desperdicio de recursos escasos, ni desea seguir siendo víctima de una fuga atropellada hacia formas de aislamiento periférico en donde se pierde la propia identidad personal y desgasta estérilmente la capacidad creativa.
- Puestos ante la evidencia de un virtual agotamiento del espacio físico para construir comunidades urbanas tolerable y vivibles bajo el peso de los costos sociales y económicos que implica la expansión de la urbanización periférica, los planificadores deben volver sobre los supuestos racionales de una comunidad urbana que garantice el objetivo central de mejorar la calidad de vida. Ello implica necesariamente un regreso al punto de partida y un recobrar el hilo perdido de un proceso que se frustró en la improvisación y en el desperdicio de factores que se pensaron inagotables.
- Hacer renovación urbana no es solamente el reordenamiento físico. Es por el contrario tener en cuenta todos los factores políticos, sociales y económicos que afectan la vida en comunidad.

- La renovación urbana tiene tres grados: primero es la prevención; el segundo la educación y el tercero el cambio, lo que se denomina redesarrollo.
- La dinámica urbana y su conocimiento es otro factor indispensable en la renovación, la gran parte de los planes de desarrollo empieza por un estudio generalmente no muy profundo, porque el exiguo tiempo de 6 u 8 meses y las limitantes económicas que se encuentran detrás de estos planes, no permite conocer la ciudad ni analizar las experiencias y trabajos de actores anteriores.

Finalmente, cabe terminar el capítulo con estas preguntas:

¿Por qué la cumbre de Río no incluyó el tema urbano dentro de los temas oficiales de la conferencia?.

¿Será acaso que esta problemática toca básicamente a países en vía de desarrollo, y por lo tanto no es de importancia mundial?

CAPITULO II

ANTECEDENTES

Los estudios sobre la temática de la expansión urbana han tomado bastante fuerza en el país, en vista de la necesidad de construir ciudades que no solo respondan a la demanda creciente fruto de la explosión demográfica, sino también a criterios responsables de calidad de vida y armonía entre los ambientes culturales y naturales, con miras a un desarrollo sostenible.

El objetivo primordial de este capítulo es el de confrontar la realidad del desarrollo urbano actual de la ciudad, con la legislación existente y los estudios propuestos para orientarlo adecuadamente. Para ello se hará un análisis centrado en primer lugar en el marco legal que regula la actividad urbanística en Colombia y en el nivel local; en segundo lugar en los planes de desarrollo que se han trazado; y finalmente, en el Perfil Ambiental Urbano de Manizales - Biomanizales- que es el estudio mas serio en materia diagnóstica y prospectiva de la realidad socio-ambiental de la ciudad,

2.1. NORMATIVIDAD URBANISTICA EN COLOMBIA.

Las necesidades, las técnicas materiales y los procesos de formación de los asentamientos a través de la historia han sido regidos por reglas universales. Estas reglas son sometidas a normas, restricciones y controles formales, tanto en su expresión física como económico-jurídica.

A nivel del país, la regulación en esta materia se dejó en manos de los municipios, quienes a través de las secretarías de planeación expedían normas y permisos para adelantar actuaciones urbanísticas, lo que se prestaba para distintas interpretaciones y acomodos. Sólo desde la expedición de la ley de reforma urbana se tienen unos criterios de aplicación nacional que propenden por un crecimiento ordenado de las ciudades.

La Ley de Reforma Urbana (Ley 9a/89) profundiza la iniciativa y autonomía municipales con base en cuatro aspectos fundamentales: La regulación de la propiedad urbana, la planeación del desarrollo municipal y urbano, los instrumentos para la gestión del suelo urbano y la vivienda de interés social. (Ver anexo No 5)

Esta ley se constituye en el punto de partida hacia la nueva realidad urbanístico-espacial de las ciudades en Colombia, pero al momento de su expedición no estaba suficientemente articulada a la realidad nacional, razón por la cual debió ser reglamentada y complementada con leyes posteriores.

Con la constitución de 1.991 se consagran, entre otros, los derechos a la vivienda, al disfrute del ambiente sano, y el espacio público, como parte de los derechos fundamentales de los Colombianos. Con el fin de dar cumplimiento a lo anterior, y articularlo con la ley de reforma urbana, conmina a la elaboración de dos leyes orgánicas que son: El Plan de Desarrollo (ley 152/94) y La Ley de Ordenamiento Territorial (ley 388/97)., que indican como deberá ordenarse y desarrollarse el territorio nacional, tendiendo a la modernización del estado social de derecho.

Así mismo el artículo 313 de la constitución asigna a los concejos municipales la facultad de reglamentar los usos del suelo y controlar la actividad relacionada con la construcción y enajenación de inmuebles destinados a la vivienda.

El paso siguiente dentro de esta normatividad fue la expedición de la Ley 99 de 1.993, por la cual se organiza el Sistema Nacional Ambiental y se crea el Ministerio del Medio Ambiente, el que debe intervenir conjuntamente con el ministerio de Desarrollo Económico en la formulación de la Política Nacional de Asentamientos Humanos y Expansión Urbana, en la determinación de normas ambientales mínimas a las que deberán sujetarse los centros urbanos, y en la expedición y actualización del estatuto de zonificación de uso del territorio para su adecuado ordenamiento.

En 1.994 se expide la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo (Ley 152 de 1.994), que establece los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, evaluación y seguimiento de los planes de desarrollo y regula todas aquellas normas constitucionales que se refieren al Plan de Desarrollo y la planificación. En el nivel municipal establece la exigencia de elaborar un Plan de Desarrollo Económico, Social y de Gestión Ambiental.

En este mismo año de 1.994, el congreso de la República expide la Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas (Ley 128 de 1.994), que establece los mecanismos para la administración coordinada de áreas o municipios estrechamente vinculados en el orden físico, económico y social.

Finalmente se llega a la expedición de la Ley 388 de 1.997 con la cual se armoniza y actualiza la ley de reforma urbana con las disposiciones y nuevas normas de la constitución de 1.991, y con la ley 99 de 1.993, la ley orgánica del plan de desarrollo y la ley de áreas metropolitanas.

Esta ley inspirada en un modelo español brinda al estado Colombiano y a sus organismos encargados de la gestión pública la posibilidad de adentrarse en un urbanismo consciente de sus objetivos colectivos en la construcción del espacio social de todos con una concepción de globalidad. (Ver anexo No 6)

Gracias a esta normatividad, se está cambiando el paradigma anterior de informalidad en el crecimiento de las ciudades, hacia un urbanismo holista de la globalidad, consciente de sus objetivos colectivos, en la construcción del espacio social de todos.

La creciente importancia de regular la actividad urbanística, que dió pie para la expedición de las leyes mencionadas, propició la adopción de normas en el ámbito local, canalizadas a través del plan de desarrollo, el cual se convierte en ley de obligatorio cumplimiento, y que será objeto de análisis más adelante, y del código de construcciones (acuerdo 054 de septiembre 15 de 1.993), que establece las condiciones mínimas que deben cumplirse en los procesos de construcción y urbanización, de manera que garanticen un adecuado uso del suelo, preservación de áreas ambientales, espacios apropiados para la vivienda y construcción fuera de zonas de riesgo.

Para esta ciudad, el legado de la colonización Antioqueña imprime una cultura particularmente Antropocéntrica, según la cual la naturaleza está al servicio del hombre para que éste la domine y utilice en la satisfacción de sus necesidades

primordiales, lo que se manifiesta en todos los actos de su vida cotidiana y por consiguiente en los procesos de desarrollo.

Bajo esta óptica se ha dado el crecimiento y expansión de Manizales, atendiendo la satisfacción de las necesidades básicas sobre un medio natural que acusa agotamiento de recursos y desequilibrio en los diferentes sistemas bióticos y abióticos como consecuencia del desorden, la informalidad, y la presión excesiva, fruto de la acción urbanística mal planeada o carente de planeación.

La ciudad desde sus inicios, cuando debió “hacer” el terreno para construir los primeros asentamientos urbanos, careció de una reglamentación que regulara su crecimiento. Este ha respondido a coyunturas y circunstancias de orden natural, económico y social, a las cuales se ha adaptado, diseñando, en consecuencia, una ciudad desordenada y sin armonía con el entorno natural, en la que prima la satisfacción de la necesidad sin consideración de unos niveles de calidad de vida que se deben preservar.

Producto del desorden y la falta de planeación se dan casos como el de construcción de vivienda alrededor de zonas industriales establecidas previamente. Este caso es ejemplificado en las urbanizaciones situadas en el sector de la Alta Suiza, y del campín, en donde los habitantes deben convivir con empresas que generan grados de contaminación considerable. Si bien esta situación fue advertida al punto de incorporarse en la legislación de ordenamiento territorial, y en el código de construcciones la clasificación del área urbana y dentro de estas de las áreas de actividad y de usos del suelo, no deja de ser preocupante que por la carencia de espacio este evento se siga repitiendo en nuevas urbanizaciones como son por ejemplo las que se están extendiendo en el sector de la Enea, parte alta, las cuales se acercan peligrosamente a la zona industrial de Juanchito.

La realidad nos muestra como la mayoría de las veces se hace caso omiso de las normas debido, de un lado, a la permisividad para el desarrollo de actuaciones urbanísticas que no se ajustan o violan las disposiciones establecidas, y, de otro lado a la ineficacia en el control y vigilancia de su cumplimiento por la interpretación amañada que en beneficio propio le dan, los actores involucrados, urbanizadores y autoridades, sin ningún tipo de responsabilidad ni conciencia social.

De acuerdo con lo observado, es frecuente que en las actuaciones urbanísticas se den procesos de intervención de suelos, sin las debidas licencias, o faltando alguna de ellas, las cuales son obtenidas posteriormente solo para cumplir con el requisito, y cuando las obras emprendidas han ocasionado impactos en el medio y no pueden dar marcha atrás. En estas situaciones, es presumible la presencia de tráfico de influencias, para que, sin juicios de valor suficientes, se emitan conceptos favorables que faciliten la obtención de los permisos y el desarrollo de la obra.

Cuando se inician trabajos de construcción, en los que como es propio de esta ciudad debe hacerse terreno, se dan movimientos de tierra por medios mecánicos y por medios hidráulicos sin que exista una normatividad clara sobre la forma como deben adelantarse y dejando al conocimiento de los constructores, unas veces técnico y otras empírico, el cumplimiento de las especificaciones necesarias, dando como resultado urbanizaciones que en temporadas invernales se tornan altamente vulnerables.

En los casos de programas de vivienda de interés social, se presentan varios fenómenos que se alejan de los principios básicos del urbanismo contenidos en ley 388/97. Tal es el caso de urbanizaciones como Bosques del Norte, en donde las viviendas fueron ocupadas sin que se cumpliera a cabalidad la función pública del urbanismo en cuanto tiene que ver con posibilitar a los habitantes el acceso a infraestructura de transporte, vías, servicios domiciliarios, áreas de interés común, preservación del entorno natural y calidad de vida, perdiéndose así la posibilidad de incorporar estos nuevos asentamientos dentro del marco del desarrollo sostenible.

Adicionalmente en urbanizaciones de cualquier índole, se presenta un generalizado incumplimiento de las condiciones mínimas para la construcción y urbanización en cuanto a la responsabilidad en la realización de banquetes, estabilización de taludes, drenajes, conservación, protección y mejoramiento ambiental, retiros y áreas de cesión, vías paisajísticas, control de cauces, seguridad y depósito de sobrantes. Por estas razones es común que se presenten deslizamientos, hundimientos e inundaciones, como recientemente ocurriera en los barrios Tucán, Villaluz y Nuevo Fátima.

2.2. PLANES DE DESARROLLO.

Durante más de 120 años la ciudad creció sin un norte, abriéndose paso entre las colinas de difícil acceso y adecuando pendientes imposibles, en un proceso que le dió unas características atípicas y que provocó de paso la destrucción de gran parte del patrimonio natural, arquitectónico y cultural de la región.

Solo desde la década de los 70s se ha previsto la necesidad de establecer planes que orienten el crecimiento de la ciudad. Para esta época se elabora el “Plan de Desarrollo Urbano de Manizales”, denominado plan 70, el cual se centró en el estudio de la problemática de los tugurios desde la perspectiva de estabilidad de los terrenos y de erradicación de viviendas, sin que lo ambiental revista mayor importancia.

Fruto de este plan nace en 1.971 la Corporación Regional Autónoma para los municipios de Manizales, Salamina y Aranzazu - CRAMSA -, que realiza importantes obras de estabilización de suelos, regulación y manejo de aguas, ordenamiento urbano y prevención de desastres. (Ver anexo No 4).

A mediados de la década de los 80s, se elaboró el Plan Integral de Desarrollo Urbano de Manizales - PIDUM -, que señaló que la ciudad había llegado al límite de su crecimiento armónico con la naturaleza y sugería la posibilidad de crecer hacia sectores suburbanos como El Rosario y el Kilómetro 41.

Posteriormente se elaboró el Plan integral para la Prevención de Desastres en Manizales - PADEM -, cuyo objeto fundamental era el estudio de la amenaza sísmica y los riesgos introducidos como deslizamientos o incendios.

Por desgracia, la discontinuidad y el incumplimiento de estos planes fueron constantes que impidieron un desarrollo armónico de la ciudad.

2.2.1. PLAN DE DESARROLLO “MANIZALES CALIDAD SIGLO XXI”.

Desde la constitución de 1.991, la obligatoriedad y exigibilidad de la elaboración y cumplimiento de planes de desarrollo llevó a las administraciones municipales a tener unos criterios más claros en esta materia.

Es así como desde diciembre de 1.991, la ciudad cuenta con el plan de desarrollo, “MANIZALES CALIDAD SIGLO XXI”, el cual nace dentro del marco de las nuevas condiciones políticas y legales establecidas por la constitución y como respuesta a la dinámica de la ciudad y de la imperiosa necesidad de promover y regular el crecimiento y desarrollo ordenado de la misma. A este plan se le ha dado continuidad, con modificaciones parciales, por parte de las administraciones de los periodos 1.995-1.997 y 1.998-2.000.

Los objetivos centrales son la equidad social, la eficiencia económica, la recuperación y protección del medio ambiente, la participación comunitaria, la neutralidad política, despertar actitudes positivas hacia la planeación como herramienta de la administración moderna, la focalización de la inversión dando prioridad a sectores y grupos más vulnerables y propender por una vivienda digna que conviva con el entorno natural y urbano.

La visión propuesta se proyecta hacia la ciudad región, entendida esta como el redimensionamiento de la conurbación que se extiende desde Manizales, Neira, Villamaría, Chinchiná, Palestina, Santa Rosa de Cabal, el área metropolitana de Pereira y de Armenia, imprimiendo en cada localidad nueva o constituida el respeto por el entorno económico, social y ambiental.

El alcance temporal apunta en el corto plazo a la celebración del Sesquicentenario de la ciudad, en el mediano plazo a la generación de macroproyectos para la integración de la ciudad región, y en el largo plazo a la Bio-ciudad, entendida como una opción económica y ambiental, que se fundamenta en el crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida, el cual estará basado en un consumo sostenible de energía y de materias primas que implicarán un conocimiento de los recursos naturales y culturales de la ciudad.

En la parte estratégica de este plan se tienen como políticas de desarrollo: El desarrollo humano, la gestión moderna, el ordenamiento territorial, el crecimiento del sector productivo, políticas de medio ambiente, de prevención y atención de desastres y de rehabilitación de zonas afectadas.

Como estrategias de la política de ordenamiento territorial se destacan:

- Las de ordenamiento urbano, entendido, como ámbito de lo urbano, toda la municipalidad, regulando la propiedad privada, la planeación del desarrollo municipal y urbano, la optimización de la función social del suelo, la gestión de una estrategia de hábitat que evite el deterioro físico y ambiental de los centros urbanos.
- La de hábitat que busca plantear acciones que garanticen una vivienda digna, sin riesgos, satisfaciendo las necesidades primordiales de alojamiento, estimulando el desarrollo social integral en armonía con la naturaleza.

Como estrategia de la política de Medio Ambiente, se procura el reconocimiento de las características ambientales del municipio y de la región: Sus problemas y potencialidades de manera que se logre el objetivo del desarrollo sostenible.

En la parte instrumental se acoge para la gestión ambiental el “Plan Ambiental Biomanizales” con sus programas de conocimiento, investigación, conservación, recuperación y uso de los recursos naturales y culturales del municipio.

En materia de ordenamiento del territorio contempla como instrumento, el crecimiento de la ciudad hacia unas zonas de expansión las cuales reciben distinto tratamiento según sean:

- Áreas desarrolladas: Conservación, rehabilitación, redesarrollo y relocalización,
- Áreas de desarrollo: Prioritario, progresivo, restringido, concertado, diferido y normal.

Se busca la eficiencia de la estructura espacial urbana a través de la incorporación de las áreas suburbanas-rurales con el fin de dar cumplimiento a las políticas sobre el manejo de las zonas de expansión contempladas.

Las prioridades de desarrollo de las áreas de expansión, de acuerdo con el grado de cubrimiento de servicios e infraestructura vial de que disponen, se encuentran clasificadas así:

- Primera prioridad: Baja Suiza, Morrogacho, la Alambra, Bosques del norte, La Linda (Sector escuela de trabajo), Palonegro, Panamericana.
- Segunda prioridad: Corinto, El Zancudo, El arenillo.
- Tercera prioridad: La Linda (sector La Quinta).

En el anexo # 8 se presenta una descripción detallada de las áreas de desarrollo, y su ubicación sobre el plano de la ciudad se encuentra en el plano No 2.

2.2.2. ANALISIS CRITICO DEL PLAN DE DESARROLLO DE MANIZALES.

En materia de Ordenamiento Territorial, el Plan de Desarrollo de Manizales para el período 1.998-2.000 (Acuerdo 366 de junio de 1.998), sigue los lineamientos trazados en el Plan de Desarrollo Manizales Calidad Siglo XXI, dando continuidad a una serie de programas concebidos con el propósito de lograr una ciudad que se desarrolle en forma armónica y sostenible.

Es importante destacar que desde la expedición de este último plan, la ciudad cuenta por fin con un derrotero serio que proyecta su desarrollo no solo en el futuro inmediato, sino con una visión prospectiva a mediano y largo plazo.

Teniendo presente lo anterior, y el tiempo en el que se realiza este trabajo (1.999), se hará un análisis de los principales alcances y limitaciones en materia de ordenamiento del territorio.

Se parte de la visión a largo plazo en la cual se tiene concebida la Bio-ciudad como una opción económica y ambiental tendientes a alcanzar el desarrollo de la ciudad, tanto en lo urbano como en lo rural, generando una mejor calidad de vida.

A pesar de éste planteamiento se observa como a raíz de la crisis económica que afronta el país en los últimos años, la ciudad se ha visto afectada por el cierre y éxodo de una buena cantidad de empresas, generando un caos social y económico que la ha llevado a ser una de las que registra los niveles de desempleo más altos, incrementando con ello los problemas de violencia e inseguridad.

No obstante lo descrito, ésta no parece ser la mayor preocupación de las diferentes administraciones, pues no se observan políticas que ataquen el problema, con instrumentos como incentivos y flexibilización tributaria y fiscal, mejoramiento de infraestructura vial, entre otras, que permitirían volverla más atractiva para hacer actividad empresarial, jalonadora de progreso. Esta situación lleva a pensar que desde los comienzos se esta faltando al postulado de la Bio-ciudad como opción económica.

De igual forma, la manipulación política de los cargos de autoridad ambiental y la limitación de recursos de las instituciones de este orden, llevan a la adopción actitudes sumisas y de ética dudosa por parte de los funcionarios responsables y a falta de coherencia en la definición y aplicación de las políticas, generando la intervención irresponsable sobre el medio natural, lo que afecta el postulado de Bio-ciudad como opción ambiental.

Las estrategias de ordenamiento del territorio se centran en el crecimiento del perímetro urbano a través de las áreas de expansión, en cuya definición a pesar de existir criterios emanados de la Secretaría de Planeación, Corpocaldas, el IGAC y las Empresas de Servicios Públicos, primaron los intereses políticos y económicos originados en la propiedad del suelo, trayendo como resultado el planteamiento de planes urbanísticos que si bien tratan de cubrir la necesidad de vivienda de las personas, generan un crecimiento atomizado con consecuencias nefastas sobre el medio ambiente.

Ya en la década pasada planes menos elaborados denunciaban la falta de suelos para atender la creciente demanda de vivienda en la ciudad, y proponían estimular los procesos de conurbación en las áreas del kilómetro 41 y el Rosario, así como también la densificación vertical, sin embargo se hizo caso omiso de estas recomendaciones y en cambio se propuso este crecimiento desaforado de la ciudad, pasando por encima de la normatividad vigente, sin criterios óptimos de calidad de vida, y a unos costos económicos, sociales y ambientales bastante altos que deben ser asumidos por los ciudadanos y por los exiguos recursos municipales.

De otro lado, el plan establece unas prioridades para el desarrollo urbanístico de las áreas de expansión, que supuestamente debía obedecer a las características de la demanda por estratos socioeconómicos. Sin embargo los intereses políticos manipularon nuevamente, usufructuando en beneficio particular las políticas sociales de los gobiernos nacional y local, logrando dar primacía a planes que se tenían en último orden, como el de La Linda (sector la quinta), y desplazando otros de mayor prioridad.

Como propuesta instrumental del medio ambiente el plan Manizales calidad siglo XXI adoptó los planteamientos del Biomanizales, el cual proyecta la filosofía de lo que debe ser la interrelación cultura-medio natural para el desarrollo de la ciudad sostenible, proponiendo programas de conocimiento, investigación, conservación, recuperación y uso de los recursos naturales y culturales del municipio.

No obstante, al analizar el desarrollo urbanístico de la ciudad basado en este plan, la realidad choca con lo propuesto. Este es el caso del área de expansión del Guamal, donde se adelantan las urbanizaciones Bosques del Norte, San Sebastián, Santa Ana y Samaria, en las cuales se impactó fuertemente el medio natural, desconociendo el potencial ecológico de esta zona para la investigación y generación de conocimiento, y equilibrio climático para la ciudad. Esta crítica no se opone al desarrollo, sino que busca que éste se adelante sin causar los traumatismos que hasta ahora lo han caracterizado.

Situaciones como ésta se repiten día a día en el propósito de hacer ciudad sacrificando gran cantidad de especies, muchas de ellas endémicas, las cuales desaparecen sin haber sido conocidas, clasificadas ni estudiadas. A sabiendas de lo anterior, no se han destinado ni los recursos ni los esfuerzos para realizar un inventario de especies, y mucho menos un sistema de información que ilumine la toma de las decisiones más acertadas sobre la ubicación de los nuevos asentamientos urbanos.

USO RACIONAL DEL PAISAJE.

Manizales ha gozado siempre de excelente calidad paisajística gracias a su posición en lo alto de una cuchilla, a sus alrededores llenos de cumbres, bosques y depresiones y a la presencia de los nevados de la cordillera de los Andes, lo que le ha reportado grandes beneficios en calidad de vida a sus pobladores y en materia turística. A pesar de ello, desde sus orígenes, ha sometido sus suelos a constantes modificaciones, cambiando el verde de sus montañas por el gris del cemento, sin tener en cuenta que en este proceso se está acabando con uno de sus mayores atractivos y distintivos. Hoy en día, y dada la escasez de suelos se hace más evidente el crecimiento de la ciudad hacia laderas, que antes fueran objeto de admiración y contemplación, para propios y extraños, soslayando las propuestas de uso racional del paisaje tanto del municipio como de la región, presentes en la propuesta de Bio-ciudad. Lo anterior denota la debilidad de lo planeado frente a lo ejecutado.

PARTICIPACION CIUDADANA.

El Plan busca fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones de carácter ambiental por medio de la concertación entre Estado y Sociedad Civil en zonas de conflicto alrededor de la intervención en el medio y en el control social a través del suministro de información técnica a la comunidad sobre los efectos del mal uso de los recursos naturales. Sin embargo dos factores atentan seriamente contra el logro de estos propósitos: De un lado la falta de consciencia sobre la importancia de la participación ciudadana en la toma de decisiones por parte de las personas afectadas, las cuales generalmente, por falta de capacitación y motivación, muestran desidia y apatía para involucrarse en temas comunales tan importantes como la construcción y mejoramiento de su hábitat; Por otro lado está el elemento político articulador del poder, a quien no le conviene incentivar estos procesos de

participación, para poder continuar con su manipulación en beneficio de sus intereses económicos y partidistas.

Solamente en época electoral y con fines muy concretos de ganar adeptos, los políticos buscan la participación ciudadana, pero no para concertar manejos ambientales de sus comunidades, sino para aprovecharse de la necesidad latente de vivienda, logrando con ello un consenso para en lugar de proteger, devastar zonas no intervenidas o de destinación diferente, las cuales son utilizadas para nuevos asentamientos que serán habitados por los partidarios del político que patrocina el proyecto. Es decir, logran más fácil motivar la acción destructiva del medio que la acción de desarrollo armónico con la naturaleza. Esta realidad la encontramos en varias áreas de expansión que actualmente se adelantan en esta ciudad, como es el caso de las urbanizaciones La Linda (Sector la Quinta), Villaluz y Bosques del norte.

Lo anterior evidencia una nueva realidad sobre la forma de hacer política en nuestro medio, la cual pasó de regalar tejas y cemento, a brindar la posibilidad de concursar por la adquisición de una vivienda, generándose así la problemática del crecimiento inapropiado de la ciudad, pues implica que deben desarrollarse los mecanismos para dotar los nuevos asentamientos de los servicios básicos, de transporte, de equipamiento, con unos costos económicos bastante elevados que deben ser asumidos por todos los ciudadanos, y a unos costos ambientales ya mencionados que deterioran la calidad de vida en la ciudad.

TRATAMIENTO AREAS DE MANEJO ESPECIAL.

El tratamiento para áreas de manejo especial y recreativo como son las áreas residuales, bordes urbanos, senderos y calles de propiedad del municipio no han sido ni son objeto de atención particular por parte de constructores y habitantes de los barrios quienes haciendo caso omiso de lo dispuesto por el Plan y el código de construcciones, destinan estas áreas para el vertimiento de escombros, basuras, y residuos sólidos sin que las autoridades municipales tomen medidas sobre el asunto.

Generalmente estas áreas de manejo especial corresponden a los retiros y zonas verdes que deben ser preservadas en cada actuación urbanística, y que en desacato a las normas, no cumplen con las más mínimas especificaciones, ni con los propósitos para las cuales son destinadas.

En general en el proceso de crecimiento de la ciudad no se ha dado valoración a las áreas verdes y de potencial ecológico, particularmente por dos aspectos: Por la escasez de suelos aptos para la actuación urbanística, y por la falta de conciencia de urbanizadores y del mismo estado, quienes han intervenido áreas de reconocido valor. Este es el caso de los barrios San Cayetano, Caribe, Peralonso, Fanny González, Capri y Palonegro que se construyeron a costa de un ecosistema fundamental para la ciudad que es (era) Monteleón, y más recientemente Bosques del Norte, San Sebastián, Santa Ana y Samaria, que destruyeron los lotes de la Ofelia y Borneo.

En el capítulo dedicado al diagnóstico y análisis de la problemática socio-ambiental de la ciudad se enfatiza sobre este aspecto en las áreas de desarrollo o áreas de expansión, y se destacan algunos casos puntuales.

2.3. PERFIL AMBIENTAL URBANO DE MANIZALES - BIO MANIZALES.

El PERFIL AMBIENTAL URBANO DE COLOMBIA - CASO MANIZALES- es un proyecto de investigación adelantado por el Instituto de Estudios Ambientales - IDEA - como una aproximación conceptual, metodológica y de gestión para el medio ambiente urbano en Colombia, y particularmente en Manizales.

Este proyecto realizado entre 1.993 y 1.995 tuvo como antecedentes el PERFIL AMBIENTAL DE COLOMBIA, realizado en 1.989 bajo los auspicios y coordinación de COLCIENCIAS y la creación de Grupos de Estudios Ambientales Urbanos - GEA -UR - y nació como resultado de un convenio entre el Municipio de Manizales, CORPOCALDAS, la Universidad de Caldas y el IDEA de la Universidad Nacional Sede Manizales.

Como resultado de este proyecto se elaboro un documento que presenta la realidad ambiental urbana de Manizales y formula recomendaciones para el desarrollo sostenible del municipio a través de una Política Ambiental Municipal, una Agenda Ambiental Municipal, y una Acción Piloto Comunal.

La elaboración del Biomanizales parte del Perfil Ambiental Urbano, que se aproxima al concepto de Bio-ciudad a través del siguiente modelo.

2.3.1. MODELO DE BIOCIUDAD.

El modelo de Bio-ciudad considera que para lograr una política equilibrada y sustentable para la planificación del espacio urbano se deben incorporar cuatro principios fundamentales:

- **PRINCIPIO DEL USO SUSTENTABLE:** Establece que en la producción de hoy no se deben comprometer los recursos que serán escasos o irreproducibles mañana.
- **PRINCIPIO DE LA RESPONSABILIDAD:** Que propende por la internalización de las externalidades.
- **PRINCIPIO DE LA PREVENCIÓN:** Que busca que se implementen soluciones adecuadas minimizando costos y maximizando beneficios ambientales.
- **PRINCIPIO DE LA ANTICIPACIÓN:** Que busca la implementación de medidas que se ejecuten antes de los eventuales daños que se puedan producir.

Como elementos o aspectos claves para la construcción de un modelo de Bio-ciudad propone:

- la construcción de sistemas Tecnobiológicos: que logren un equilibrio entre los fenómenos naturales, tecnológicos y sociales
- Valoración del medio Físico-Biótico: Investigación y generación de conocimiento
- Habitabilidad Urbana Ambiental: Entorno sano, calidad de espacio construido, conservación y construcción estética del espacio, diseño adecuado de edificaciones y uso racional de materiales y equipamientos

- Eficiencia energética: Producción energética limpia, bajo consumo de energía y simplificación de procesos.
- Innovación y apropiación tecnológica: Aprovechamiento óptimo de recursos con tecnología adecuada
- Gestión Ambiental para la participación ciudadana

Como consideraciones económicas para la Bio-ciudad plantea:

- Reemplazar crecimiento económico por desarrollo económico que implica mejores niveles de vida
- Asignación de valor económico de los recursos naturales y considerarlos en los costos ambientales
- Reconocer la importancia del patrimonio paisajístico natural y construido
- Mejoramiento de la infraestructura al servicio de la calidad de vida de la comunidad.

2.3.2. PERFIL AMBIENTAL DE MANIZALES.

El perfil ambiental de Manizales permitió conocer la realidad ambiental del municipio y se constituyó en la base para las propuestas que se integraron en el plan de desarrollo como el Biomanizales.

A continuación se relacionan los aspectos integrantes del perfil.

- Aproximaciones para una Historia Ambiental de la Ciudad: Reúne elementos de estudio desde la fundación de la ciudad, hasta el momento actual, como un proceso de adaptación antrópica al medio ecosistémico en la afirmación de la cultura urbana.
- Manizales: La Dimensión Ambiental de su Región: Analiza todos aquellos aspectos de formación y consolidación de la región, estudiando el proceso de asentamientos urbanos, sus áreas de influencia y de indeterminación.
- Manizales: El medio ecosistémico: Consiste en el recuento y evaluación de la oferta natural y los recursos con que cuenta la región para el desarrollo urbano sostenible.
- Manizales: Biodinámica urbana: Estudia los aspectos relacionados con la evolución del hábitat urbano y su relación con la oferta natural del municipio. En torno a esto destaca los aspectos relacionados con la marginalidad, calidad ambiental, interés ambiental del patrimonio arquitectónico urbano, el sistema vial y de transporte, la demografía y el sistema de servicios públicos por considerarlos determinantes en el proceso de desarrollo urbano.
- Manizales ambiental: Problemas y potencialidades: Presenta un análisis de los impactos en los procesos de transformación del suelo en lo que respecta a erosión, contaminación atmosférica, hídrica y edáfica.

El plano No 5 “Calidad Ambiental Urbana de Manizales” es resultado de este diagnóstico.

2.3.3. BIO MANIZALES: UNA AGENDA AMBIENTAL URBANA PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA CIUDAD REGIÓN.

El Perfil Ambiental Urbano encuentra su operatividad con la elaboración de esta agenda, la cual se presenta como un derrotero programático con acciones y proyectos que posibilitan articular el conocimiento científico y tecnológico de la ciudad con la puesta en práctica de sistemas y tecnologías apropiadas para un desarrollo sostenible.

La Agenda sugiere unas propuestas de acciones específicas en diferentes campos de lo ambiental urbano, las cuales hacen énfasis en los siguientes aspectos:

- En el desarrollo urbano y la conservación de la calidad de vida
- En el desarrollo ambiental y la calidad productiva
- En la educación ambiental y la participación ciudadana
- En el conocimiento de la estructura urbano-rural y sus potencialidades o restricciones
- En las normas ambientales y la administración de la ciudad
- En la conservación ecosistémica y la viabilidad de planes y proyectos ambientales
- En la construcción de indicadores para la planificación ambiental y el desarrollo urbano sostenible.

Estas propuestas nacen del análisis de los principales impactos sobre el medio ecosistémico, la estructura urbana y la gestión ambiental y del potencial que presenta la estructura ambiental de Manizales para el desarrollo sostenible.

Un resumen gráfico de la propuesta de Biomanizales, sobre el plano de la ciudad, se presenta en el plano No 6.

2.3.4. PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL BIO-MANIZALES EN EL PLAN DE DESARROLLO “MANIZALES CALIDAD SIGLO XXI”.

El plan de desarrollo “Manizales Calidad siglo XXI”, basó su política ambiental en las propuestas del Biomanizales, teniendo como mira a largo plazo (año 2.025) la consolidación de la Bio-ciudad.

Las estrategias para el desarrollo de la política ambiental tomadas del Biomanizales son:

- Estrategia para el conocimiento, investigación, conservación, recuperación y uso de los recursos naturales y culturales del municipio
- Estrategia para la experimentación, investigación, apropiación y uso de tecnología limpias y eficientes para la producción económica
- Estrategia para la promoción, conocimiento, mantenimiento y uso del paisaje natural y construido del municipio
- Estrategia para el desarrollo ecoturístico del municipio
- Estrategia para el transporte urbano sostenible
- Estrategia para la educación ambiental formal y no formal en las áreas urbana y rural.

- Estrategia para un ambiente sano y seguro en el área urbana y rural del municipio
- Estrategia para la conservación, recuperación y construcción de espacios públicos y áreas verdes recreativas
- Estrategia para la conurbación sostenible de la zona centro-occidental Colombiana
- Estrategia para la conservación, concertación y manejo del agua pura y cruda.

La parte instrumental de la política ambiental apoyada en el Biomanizales se desarrolla a través del Plan Indicativo Ambiental para el Municipio de Manizales, el cual hace parte integral de las políticas y estrategias requeridas para un desarrollo sostenible del municipio considerando su integración con la región. En este sentido propone una serie de programas dirigidos a:

- Mejorar la calidad de vida de los pobladores de la región
- Procurar la construcción de un hábitat digno, integrado, coherente, sostenible, y sin riesgos para la salud física y mental de la población y de la región.
- Procurar el mejoramiento ambiental de las comunas y corregimientos del municipio
- Ofrecer condiciones apropiadas para la gestión y participación de la comunidad en el desarrollo de programas y actividades ambientales
- Capacitar a los pobladores, funcionarios públicos y administradores para el cumplimiento de sus compromisos y actividades ambientales
- Promover el conocimiento, investigación, recuperación y uso de los recursos naturales y culturales del municipio.
- Promover el uso de tecnologías limpias que garanticen una producción sostenible.
- Conservar y recuperar los recursos naturales y el paisaje natural y cultural de la ciudad.

Finalmente, para evaluar permanentemente el proceso de planificación ambiental del municipio y medir el éxito de los programas establecidos y de los recursos asignados para tal fin, se adoptan una serie de indicadores en materia biodiversidad, balance hídrico, infraestructura ambiental, tecnología, paisajes urbano ambiental, desarrollo ecoturístico, transporte urbano sostenible, educación ambiental ciudadana, ambiente sano y seguro, espacio público y áreas verdes recreativas, desarrollo urbano sostenible, prevención y atención de desastres y rehabilitación de zonas afectadas, usos del suelo, desarrollo científico y tecnológico, recuperación socio-ambiental de sectores urbanos subnormales y recuperación físico-ambiental de sectores degradados,

Indiscutiblemente, el Biomanizales se constituye en el paradigma ideal del desarrollo sostenible para esta ciudad. Sin embargo, a pesar de que está presente en el plan de desarrollo aprobado, lo que lo convierte en ley, al confrontarlo con el proceso de expansión urbano, se encuentra que en realidad no ha podido trascender, ni ser cumplido a cabalidad, por distintas razones, entre las que se destacan:

- La ausencia de un pensamiento sistémico y visionario que proyecte el verdadero desarrollo sostenible de la ciudad, en razón de la linealidad y reduccionismo presentes en la mentalidad de los Manizaleños
- El desconocimiento que se tiene por parte de la ciudadanía de los programas y proyectos contemplados en este por esta propuesta.
- Su proyección a largo plazo, lo que dentro del inmediatez propio de la mentalidad imperante, le hace perder relevancia y trascendencia.

- La falta de una actitud responsable y coherente de las autoridades municipales encargados de desarrollar las acciones propuestas.
- La dificultad de destinar partidas para la investigación, el conocimiento y la conservación, por el detrimento económico en el que está sumida la ciudad y el país en general.
- La dificultad de realizar relocalizaciones, tanto de industrias como de asentamientos mal ubicados por las implicaciones económicas, sociales, comerciales, de orden público, etc.
- Los intereses económicos y sociales de políticos y particulares, que no permiten que determinadas áreas de importancia ecológica sean destinadas a la conservación.
- El afán de cotejar la oferta con la demanda de vivienda, que lleva a que se adelanten actuaciones urbanísticas que no garantizan armonía y estética entre los nuevos asentamientos y el entorno natural.
- El ser un proyecto demasiado ambicioso que no lo acerca a la realidad por la carencia de recursos apropiados para ejecutarlo.

CAPITULO III

DIAGNOSTICO Y ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA SOCIO AMBIENTAL DEL AREA URBANA DE MANIZALES

Parte del capítulo II de este estudio fue dedicada a analizar la generalidad de los problemas que afectan hoy a las ciudades del mundo, especialmente las de la región de Latinoamérica, cuyo modernismo e industrialización las hace asemejarse a las grandes metrópolis del mundo desarrollado, pero en las que a su vez, los desequilibrios económicos, el nivel de pobreza, la hiperpoblación han desatado fenómenos indeseables dada la carencia de recursos para corregir los gigantescos problemas generados por los sistemas de producción capitalista.

En el presente capítulo, el estudio se centrará en el diagnóstico de la realidad socio ambiental de la ciudad de Manizales, con base en el análisis de las potencialidades y limitaciones de las áreas de desarrollo o áreas de expansión planteadas en el Plan de Desarrollo, de la problemática de las áreas desarrolladas, y el análisis de algunos casos relevantes que se consideran críticos para el estudio.

3.1. PROBLEMÁTICA SOCIO AMBIENTAL DE LAS AREAS DE DESARROLLO Ó AREAS DE EXPANSION.

Grandes polémicas ha generado en la ciudad la expansión del perímetro urbano proyectadas en el plan de desarrollo. La magnitud del aumento ha sido desproporcionado con respecto al de la población, cuyo índice de crecimiento es muy bajo (1.5% anual). Cálculos poblacionales indican que sólo hasta el año 2.025 la ciudad tendría la cantidad de personas que son capaces de albergar las actuales áreas de expansión.

La ley 388 de 1.997 en uno de sus apartes trata de que las ciudades pueden crecer solo hasta donde se posea cobertura total de sus servicios públicos con el fin de tratar de impedir que los perímetros urbanos se amplíen incesantemente.

En Manizales todas las empresas prestadoras de servicios públicos trascendieron su perímetro cubriendo inclusive otros municipios, lo que implica que las áreas de expansión podrían ampliarse hasta límites insospechados.

Otro ingrediente que se suma a la polémica es el hecho de que las áreas de desarrollo se proyectaron antes de entrar en vigencia la ley 388 que obliga a tener en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial, sin que se tuviera en cuenta la vocación de los suelos, dando vía libre a que se vulneraran áreas de gran valor ambiental como es el caso de San Sebastián y Santa Ana o la urbanización La Quinta en el sector de la Linda, cuyos terrenos tenían una vocación eminentemente agrícola.

El área de corinto que también fue incluida en el perímetro urbano presenta dos problemas fundamentales: El primero tiene que ver con el hecho de que allí se encuentran relictos boscosos que en un plan de ordenamiento serían considerados

como áreas de protección ambiental, y en segundo lugar por estar contigua al relleno sanitario con todas las consecuencias fitosanitarias que este hecho puede derivar.

La inclusión de Corinto dentro del perímetro urbano deja al relleno sanitario en medio de dos polos de desarrollo en los que existen proyectos de generación de 10.000 a 12.000 viviendas. El impacto ambiental en caso de eventuales accidentes podría ser fuerte, sin contar la contaminación aérea que en áreas desarrolladas como la urbanización “Palo Negro” son hechos ya concretos.

Otro aspecto que sería importante analizar en las áreas de desarrollo es determinar si fueron concertadas con las entidades que tienen visualizadas las zonas de alto riesgo, tanto sísmico como de deslizamientos. En el caso de la urbanización La Quinta en la Linda, en una visión panorámica del barrio, se observa que la parte baja se halla próxima a una ladera bastante inclinada, la cual ha sido despojada de su capa vegetal.

Se pone de manifiesto en la asignación de las áreas de expansión la coexistencia en el plan de desarrollo de dos fenómenos completamente contrapuestos como son:

La adhesión del Bio-Manizales, estudio ambiental serio realizado por el Instituto de Estudios Ambientales –IDEA- de la Universidad Nacional, que obtuvo un honroso premio internacional dada la profundidad de su análisis, y de otro lado la inclusión como áreas de expansión de zonas de alto valor ambiental que en el mencionado estudio aparecen como “Áreas verdes protectoras”, y el posterior exterminio de bosques de niebla, cauces hídricos y especies animales y vegetales para la adecuación de los lotes de terreno que contendrán un número aproximado de 7.500 viviendas.

De esta manera mientras en el ámbito internacional el alcalde de ese entonces, Ingeniero Mauricio Arias, recibía honores por su plan de desarrollo, en la instancia local se estaba interviniendo áreas y recursos que deberían estar protegidas.

3.2. PROBLEMÁTICA SOCIO AMBIENTAL DE LAS AREAS DESARROLLADAS.

En la visión histórica se analizó también como desde la fundación de la ciudad, la topografía de los terrenos de la región no obedecía a patrones normales y propios para asentamientos humanos, lo que llevó a los colonizadores a abrirse paso entre selvas, ríos y abismos.

Este hecho ha marcado el tejido urbanístico de la ciudad ya que sus construcciones en lugar de adaptarse a los escarpados terrenos han moldeado el paisaje de acuerdo a sus necesidades.

Llenos hidráulicos que desaparecen cauces hídricos, terraplenes que aplanan las colinas, banqueos y rellenos de profundas depresiones han sido y siguen siendo actividades usuales para lograr un hábitat agradable para los ciudadanos.

De otro lado se encuentran una serie de familias que no contando con los recursos para adaptar el terreno han generado asentamientos en las pendientes debiendo vivir en condiciones de alto riesgo.

Como se indicó en páginas anteriores, ya desde 1.986 se hablaba de que la ciudad no poseía terrenos aptos para continuar con su crecimiento urbanístico. Igualmente, en el año de 1.989 el Plan Integral de Desarrollo Urbano – PIDUM - estableció que se había llegado al umbral de crecimiento armónico con la naturaleza, ante lo cual se debía proyectar el desarrollo de nuevos centros urbanos en otros sitios del municipio.

Sin embargo la ciudad ha seguido creciendo y de paso sus problemas sociales y ambientales han ido también en aumento debido a la falta de planificación y control de este crecimiento.

Es así como las áreas desarrolladas hasta el momento en la ciudad han dejado una serie de secuelas tales como erosión genética de especies tanto animales como vegetales, y transculturización de las últimas generaciones de jóvenes, especialmente en los estratos socio económicos bajos, los cuales no obedecen a patrones culturales ni sociales y se han refugiado en la delincuencia y la drogadicción, entre otros conflictos, atentando contra la tradicional tranquilidad a que están acostumbrados los ciudadanos de Manizales. La descomposición social en la comuna cinco de la ciudad es fiel reflejo de esto.

En busca de obtener mayor rentabilidad sobre los terrenos a desarrollar, los urbanizadores, privados o estatales, han atentado directamente contra los espacios públicos resultando lo siguiente:

CON RELACION A LA RED VIAL.

Vías estrechas en las que apenas si caben vehículos pequeños y calles que desembocan en residencias, escalinatas o áreas verdes, sin existir un espacio amplio que permita hacer los giros a los conductores, quienes deben maniobrar en diferentes direcciones.

Calles sin bermas que permitan el parqueo provisional, inexistencia de áreas para el parqueo. Esto induce a que los andenes sean utilizados para estacionar los vehículos, invadiendo el espacio de los peatones, quienes corren entonces con el peligro de tener que abandonar su área provisionalmente en tanto atraviesan el espacio invadido.

La falta de cultura de los conductores, al igual que la estrechez de las vías hace que estos se parqueen frente a su casa taponando la calle y obligando a otros conductores a hacer grandes esfuerzos para llegar su destino, dada la escasez de vías alternas.

CON RELACION A LOS PARQUES Y AREAS DE CONVIVENCIA.

Las áreas de convivencia tales como plazas y parques son prácticamente inexistentes, excepto los parques infantiles para cuya ubicación se dejan en la mayoría de los casos zonas de alto riesgo como se corrobora en una serie de fotografías que se incluyen en este estudio y que muestran deslizamientos sobre cuatro de estos parques, en lo que constituye un claro atentado contra la vida de los niños, quienes son los usuarios de estos lugares.

CON RELACION A LAS AREAS PARA ANTEJARDINES.

Según el código de construcciones y urbanizaciones, debe existir un retiro mínimo de 3 metros desde la fachada principal de las residencias, incluyendo escalas exteriores, a la vía. El propósito de esta norma es permitir que las áreas para antejardines no sean invadidas. Sin embargo, los propietarios de las residencias usan estos espacios para la ubicación de las escaleras, columnas e incluso para adicionar cuartos a sus viviendas. Testimonios de esto se encuentran en barrios como La Enea en donde se observa especialmente repetitivo el hecho de que escalas de caracol, además de invadir el área destinada a antejardines también lo hacen con los andenes, terminando prácticamente en la vía. En los barrios Villahermosa y Minitas son costumbres generalizadas estas prácticas, observándose especialmente en este último la adecuación de estas zonas como garajes, encerrándolas entre rejas adicionando efectos visuales negativos a la invasión de los espacios públicos.

La expresión popularizada para evadir las normas de la secretaría de planeación es que si se pide el permiso, éste será negado, mientras que una vez hechas las obras es difícil que las hagan retirar. Esto demuestra la falta de cultura ciudadana ante estos aspectos, y también la manera como los ciudadanos responden a las falencias por parte de la oficina de planeación de la ciudad.

3.3 ASPECTOS PUNTUALES QUE PARA EL ESTUDIO SE CONSIDERAN CRITICOS.

A continuación se hará un análisis de caso en aquellas áreas de expansión en las que se encontró algún tipo de anomalía con relación a la legislación vigente y a los conceptos hasta ahora desarrollados en este estudio.

Cada caso, será ilustrado con fotografías para dar al lector una mejor visualización de lo narrado.

Durante el tiempo de ejecución del estudio se han tratado de detectar las áreas vulnerables a través de visitas frecuentes, contando con la asesoría de ingenieros civiles y geólogos. Así mismo, las observaciones hechas se han comentado con los actores del proceso urbanístico de la ciudad (Ingenieros, arquitectos) y con las autoridades competentes tales como Corpocaldas, Oficina de Atención de Desastres y Secretaría de Planeación Municipal.

Después de agotar las anteriores instancias en busca de mayor objetividad en la información suministrada, se ha llegado a lo siguiente.

3.3.1. URBANIZACION BOSQUES DEL NORTE Y PROYECTOS ALEDAÑOS (SECTOR EL GUAMO), SAN SEBASTIAN Y SANTA ANA.

El déficit de vivienda popular en Manizales, que de acuerdo con datos suministrados por técnicos de la caja de la vivienda popular ascendía antes de la ejecución de este proyecto a 7.500 impulsó a dicha oficina a la adquisición de terrenos en un área donde ya poseía otros lotes. En estos lotes se está desarrollando actualmente la urbanización Bosques del Norte que se encuentra en etapa avanzada y se tiene

prevista la construcción de las urbanizaciones San Sebastián, Santa Ana y Samaria, una vez terminadas las cuales se cubrirá en alto porcentaje el mencionado déficit. (Se tiene previsto construir 5.500 viviendas en total).

La vivienda que hasta el momento se ha construido en Bosques del Norte, obedece al criterio de vivienda mínima, con la cual se pretende fundamentalmente rescatar a las familias de la pobreza absoluta al hacerlos poseedores de un bien y con ello de un patrimonio propio.

Para tener más claro el concepto sugerimos remitirse al glosario de este trabajo en donde se presentan las especificaciones de lo que es Vivienda básica y Vivienda mínima.

Bosques del Norte es un proyecto de vivienda mínima con una construcción total por vivienda de 21.5, en un lote de 45 metros cuadrados.

De acuerdo con lo expresado por funcionarios involucrados en el proyecto, este es modelo a nivel nacional, tanto por el precio de la vivienda, como por la forma de pago. Estos dos componentes hacen bastante accesibles las viviendas para familias con las condiciones económicas mencionadas.

Son muchos los comentarios a favor y en contra que ha suscitado esta urbanización. Entre los comentarios a favor se destaca el hecho de que gracias a estas viviendas miles de familias Manizaleñas podrán salir de la pobreza absoluta para convertirse en propietarios de vivienda.

No obstante, se le critica el haber utilizado unos terrenos en los cuales se destruyó una importante reserva ambiental para la ciudad.

Cabe anotar algunos problemas suscitados por la urbanización, que son objeto de las mayores polémicas:

1. En la compra de los terrenos de San Sebastián y Santa Ana hubo irregularidades que hoy son materia de investigación.
2. En la adecuación de los terrenos se intervinieron 11 cauces de agua, de acuerdo con información suministrada por Corpocaldas.
3. Áreas boscosas de importante valor ecológico, paisajístico y climático para la ciudad, fueron destruidas para dar vía a este proyecto. Estas áreas constituían un bosque de niebla que contribuía al microclima de la ciudad.
4. A pesar de la cantidad de viviendas a que da lugar la urbanización y de que se tuvo en cuenta en el proyecto inicial el equipamiento urbano mínimo necesario, en la actualidad el barrio es habitado sin que se encuentre con escuela, puesto de salud, y sin que las áreas de parque cumplan con los requisitos mínimos.
5. Un aspecto tan prioritario como lo es la vía de acceso a la urbanización fue relegado a un segundo plano, por lo cual en la actualidad los habitantes del sector no cuentan con servicio urbano de transporte, ya que en la vía principal se

encuentra una cañada que dificulta el acceso vehicular, en especial en días lluviosos.

Según cifras que se manejan en el concejo municipal, el costo de la vía de acceso a todo el sector es de 5.000 millones de pesos que tarde o temprano tendrán que ser desembolsados por todos los Manizaleños para subsanar esta falencia.

6. De acuerdo con información suministrada por funcionarios de Aguas de Manizales, se hace supremamente difícil llevar agua potable a los sectores altos de estas urbanizaciones y a las proyectadas de San Sebastián y Santa Ana, debido a que se encuentran por encima de la cota máxima permitida para construcción (2.200 metros de altura). Por lo tanto se hace necesario llevar el agua por bombeo, lo cual implica altos costos, además del problema que se genera ya que fallas de energía en el sector conllevarían también a la suspensión del servicio de agua.
7. El proyecto como tal puede constituirse en una alternativa para miles de familia que se encuentran en la pobreza absoluta; no obstante, se trata de personas, y familias que necesitan además de una vivienda de 21.5 metros cuadrados, de calidad de vida.

Calidad de vida significa espacio donde desplazarse, donde crecer, donde sentirse cómodos.

No existe entonces calidad de vida en los espacios interiores de una vivienda donde el único cuarto de cuatro metros cuadrados puede dar cabida a solo una cama individual. El cuarto matrimonial se convierte entonces en la habitación de los niños, con el agravante de que en estos estratos socio económicos bajos es donde se registran mayores índices de natalidad.

En ese orden de ideas, un espacio de 9 metros cuadrados concebidos por los ejecutores del proyecto como la sala-comedor-cocina, sirve de concineta y cuarto matrimonial, porque de acuerdo con lo observado en muchas de las viviendas ya habitadas, este es el destino que se está dando a dicho espacio. Hacinamiento no es calidad de vida.

Tampoco existe calidad de vida en los espacios exteriores. Calles sin pavimentar, un teléfono público para toda la urbanización, habitantes en un sector inseguro que deben llegar caminando desde otra urbanización hasta sus viviendas.

Con las anteriores anotaciones cabe entonces preguntarse si es correcto que zonas de alto valor ambiental para la ciudad sean sacrificadas en aras de proyectos como este, o si simplemente este es un error más en el que se cae por falta de planificación urbana y falta de claridad en relación con los usos del suelo.

3.3.2. URBANIZACION LA QUINTA – SECTOR LA LINDA.

Una de las áreas de expansión que actualmente se encuentra en proceso de desarrollo es La Quinta, la cual se encuentra en la vereda La Linda, que como su nombre lo indica es una pequeña pero hermosa vereda de la ciudad.

Hermosa por el aporte paisajístico que brinda a quienes tienen la oportunidad de contemplarlo. La vereda se ha caracterizado por el olvido a que su vía de acceso ha sido sometida desde la construcción de la carretera Panamericana, como vía alterna para salir al corregimiento de Santágueda, que se constituye como la principal área de recreación de la ciudad, dados los centros vacacionales que la Caja de Compensación Familiar de Caldas ha instalado allí y por la cantidad de condominios recreacionales que se han construido alrededor de estos centros.

Se analizaba entonces el mal estado de lo que otrora fue la vía principal a la ciudad de Medellín. No obstante, arreglos hechos al tramo Villapilar – La Linda hacen más cómodo, en la actualidad, el acceso a la vereda, a pesar de su estrechez.

“La Quinta”, constituye la primera urbanización que la ampliación del perímetro urbano permitió establecer en la zona.

Las críticas a este proyecto son entre otras:

1. Ampliación del perímetro urbano a un área muy distante de la ciudad a la cual llevar los servicios públicos (especialmente el agua) implica un costo bastante alto en el que incurrirían todos los Manizaleños.
2. Obedece a intereses políticos ya que siendo esta un área cuyos terrenos tenían un costo bastante moderado por encontrarse en zona rural, estos fueron incrementados al ampliarse el perímetro urbano hasta ese sitio, ofreciendo este hecho amplios márgenes de rentabilidad para sus propietarios y posteriormente para los constructores, gracias a la valorización.
3. Cambiar la vocación de un suelo eminentemente agrícola para dar paso a las urbanizaciones rompiendo abruptamente con el entorno rural.

3.3.3. URBANIZACION VILLA LUZ.

La urbanización “Villa Luz”, corresponde a un proyecto de autoconstrucción de vivienda cuyos gestores, La Asociación de Vivienda para el Centenario, ASOVICEN, tenía como objetivo solucionar la falta de vivienda a familias de estratos socio económicos bajos a través de una urbanización que se ubicaría en el sector del barrio Centenario, en cercanías del Arenillo. Por diferentes razones, la urbanización no pudo ubicarse en el área inicialmente proyectada, situándose finalmente en la parte posterior del barrio Viveros.

Como ya se expuso, la urbanización fue erigida bajo el sistema de autoconstrucción y parte de su financiación se hizo recaudando fondos con los beneficiarios del proyecto.

Las obras de infraestructura de la urbanización se iniciaron sin el permiso correspondiente, ya que no se reunían los requisitos legales, y según testimonios de sus habitantes, en el manejo de los fondos recaudados hubo manejos dudosos, ya que se presentaban cuentas sin los soportes adecuados, en tintes claros de los que constituye una urbanización pirata.

Finalmente se obtuvieron las licencias correspondientes y el proceso de construcción de la urbanización siguió su marcha.

Este proyecto constituye, de acuerdo con las apreciaciones de funcionarios de Corpocaldas, uno de los primeros en los que se trabaja sin afectación del paisaje, es decir, sin modificar la topografía del terreno. Son viviendas situadas en una pendiente bastante inclinada, las calles se encuentran sin pavimentar, y las aguas de escorrentía que se observan en el lugar producen cárcavas de gran magnitud.

Siendo un proyecto de iniciativa política, donde sus habitantes reciben un subsidio con el cual se construye parte de la vivienda, estas quedan bastante inconclusas, al igual que toda la infraestructura del barrio en general.

En la parte inferior de la urbanización se encuentra un cauce que está siendo intervenido por un gran movimiento de tierras al lado opuesto de Villa Luz, para dar paso a otra urbanización.

Los terrenos aledaños a este cauce son bastante deleznable y ya hay muestras claras de pequeños deslizamientos hacia el cauce. Los habitantes del sector han colocado trinchos para evitar la erosión, pero se evidencia la falta de asesoría ya que fueron colocados sin las especificaciones técnicas requeridas. En este lugar se necesita intervención técnica para evitar que el agua siga ganando terreno a la parte inferior del barrio.

Una vista panorámica del terreno donde se encuentra Villa Luz, dá muestras claras, a juicio de geólogos, de varios deslizamientos anteriores a la ejecución de las obras de adecuación del terreno, a la vez que permite observar deslizamientos posteriores a las obras. Fenómenos de reptación sobre la quebrada y profundización del cauce, evidencian también este hecho.

Se trata por lo tanto de un terreno bastante inestable en donde el relleno que se realizó en la parte inferior y la erosión ocasionada en el talud aledaño al cauce hídrico sumados al hecho de calles de altas pendientes cuya falta de pavimento permite la producción de cárcavas por cuenta de las aguas de escorrentía, pueden ocasionar otros deslizamientos de mayor magnitud. No se descarta por lo tanto una catástrofe en el lugar si no se realiza asistencia técnica y trabajos de adecuación y contención.

Es importante anotar como el cauce a que se hace mención debido a al alta intervención ha que ha sido sometido, produjo una avalancha que desembocó en la cancha de fútbol del barrio Minitas a mediados de 1.998.

Durante los primero días de diciembre de 1.998 se presentó una avalancha de tierra que afectó 3 viviendas en la parte inferior del barrio, y que afortunadamente no cobró vidas humanas.

En Agosto de 1.999 el desplazamiento del terreno obligó al desalojo de varias viviendas.

Fotografía tomadas en esta época, anexas en este trabajo, dan testimonio de estos eventos.

3.3.4. MOVIMIENTO DE TERRENOS DE LA URBANIZADORA ALFA.

En visita a la zona realizada a finales de 1.998 se observaba lo siguiente:

En la parte posterior de “Villa Luz” se esta realizando un gran movimiento de tierras por parte de la constructora Alfa. Aunque de acuerdo con apreciaciones de funcionarios de Corpocaldas los llenos se están realizando de manera muy técnica, sobrepasando incluso las especificaciones en cuanto a sistema de filtros y caudales de aguas lluvias, una aproximación al lugar permite observar desde Villa Luz, como este movimiento de tierras producía deslizamientos sobre la quebrada, ya que no se han realizado obras de estabilización del terreno en la parte inferior.

Se observa además desde Villa Luz una cárcava de proporciones causada por la forma como están manejando las aguas de la parte superior, las cuales fueron encauzadas por un camino hecho con buldózer hasta la quebrada. El problema de esta agua fue subsanado, pero focalizaron el problema en el talud que se encuentra al lado de la quebrada.

La veracidad de estos hechos quedó confirmada a comienzos de 1.999 cuando se presentó el desprendimiento del talud mencionado sobre la quebrada, ocasionando un saldo de 11 personas sepultadas, en una de las peores tragedias de los últimos tiempos en la ciudad.

3.3.5. URBANIZACIÓN PALO NEGRO.

Al Norte de la ciudad, por el acceso al barrio Peralonso y contiguo a la urbanización Altos de Capri, se encuentra situada esta urbanización, cuya primera etapa ya ha sido concluida, y una segunda que se denomina Altos del Colibrí, de la cual actualmente se encuentra adecuado el terreno y su casa modelo está en la etapa de acabados.

El tipo de vivienda construido en esta urbanización es para estratos socio económico medio alto, por lo tanto son viviendas con buenos acabados, generosos espacios interiores y exteriores, amplias zonas verdes, vista agradable, rodeada de árboles, calles completamente terminadas y servicios básicos de infraestructura, así como también se tiene proyectada una vía de acceso de manera directa por la vía al municipio de Neira.

Sin embargo, pertenece esta a una de las urbanizaciones de la gran lista en la que hubo que sacrificar una parte del bosque de Monteleón, pulmón vital para la ciudad, que ha sido destruido paulatinamente.

En visita realizada al lote de terreno adecuado para la segunda etapa de este proyecto, se observó lo siguiente:

1. Se evidencian fuertes olores provenientes del relleno sanitario situado cerca del área, a pesar de que en algunas partes son amortiguados por la zona boscosa de los alrededores.
2. Para la construcción de la vía de acceso al lote de terreno en que se construirá esta segunda etapa, se hizo un lleno hidráulico sobre la denominada “Quebrada

Blanca". Así mismo a la parte inferior del cauce, al cual llegan las aguas filtradas a través del lleno, fueron llevadas las aguas residuales y el alcantarillado de la primera etapa de la urbanización.

Al observar el estado de este lleno, se consulto con ingenieros sobre las características y consecuencias de estos, encontrándose lo siguiente:

INTERVENCION O LLENADO DE UN CAUCE.

Se hace lleno a un cauce hídrico cuando interfiere un lote de terreno que para el caso de análisis está destinado a urbanización.

El manejo técnico consiste en canalizar las aguas o desviarlas en el tramo que se desea intervenir. Se trata de una decisión netamente económica. Cualquiera que sea la decisión, requiere de un cuidado excesivo con manejo de filtros y equipo de vigilancia en la etapa inicial mientras se estabiliza el terreno que se ha sobrepuesto al cauce.

En el caso en el que la decisión tomada sea canalización, existe la alternativa de volver las aguas a su cauce después del tramo intervenido o incorporarlas al sistema de alcantarillado.

Cuando el cauce de la quebrada es grande, la decisión más usual es la canalización; si por el contrario, el caudal es pequeño, la preferencia es incorporar las aguas al sistema de alcantarillado.

CONSECUENCIAS DEL LLENO DE UN CAUCE HIDRICO.

En caso de que el cauce hídrico sea incorporado al acueducto, la fuente de agua desaparece, mientras que si las aguas son canalizadas e incorporadas al cauce posteriormente al tramo, aparentemente el cauce sigue su rumbo normal. Sin embargo, las consecuencias van mas allá de lo que se deduce a simple vista.

En ambos casos, el ecosistema desaparece, las especies animales y vegetales en que es rico un cauce natural son virtualmente eliminadas.

La canalización de las aguas lleva consigo un cambio radical en el cauce ya que las condiciones artificiales rompen abruptamente sus posibilidades de vida haciendo que esta sea eliminada en su totalidad.

Peor aún que el llenado de cauces es el desconocimiento de las especies que en él se encuentran. Como ya se dijo, un cauce natural posee una gran variedad de especies animales y vegetales de pequeño tamaño, a veces, o apreciable a simple vista, pero de gran riqueza para la investigación y la ciencia.

Tomar una decisión acerca de la importancia que para el ecosistema de la región implica la intervención de un cauce hídrico requiere de un conocimiento de estas especies, la cantidad, y más importante aún, la calidad, ya que puede tratarse de especies endémicas o en vía de extinción.

Infortunadamente las condiciones topográficas de la ciudad hacen, en la mayoría de los casos, obligatoria la adecuación de terrenos para la urbanización; el relleno hidráulico se constituye en una de las prácticas más usadas en esta adecuación, y la intervención de cauces es un procedimiento normal en estos casos.

Por otro lado, en la ciudad, al igual que en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, no se posee la base mínima para el conocimiento ecológico, cual es el inventario de las especies con que se cuenta.

Por todo esto, y por tratarse de una zona tan rica en la que se adelanta este proyecto, seguramente se han destruido importantes reservas de capital natural con que se cuenta, por culpa del lleno allí adelantado, sin que se hayan medido debidamente las consecuencias.

3.3.6. URBANIZACIÓN LA CUMBRE.

Un estudio de suelos puntual o poco profundo en el que no se advirtió la existencia de suelos con condiciones atípicas a la generalidad de los suelos sobre los que se halla toda esta urbanización, dió como resultado el derrumbamiento de dos viviendas y la avería de otras más que se encuentran situadas en el mismo sector.

En visita realizada con expertos al área se concluyó lo siguiente:

1. Los suelos aledaños a las viviendas derrumbadas muestran a simple vista la presencia de un afloramiento rocoso, metamórfico, altamente meteorizado y poco resistente al intemperismo agravado por la pérdida total de la cobertura vegetal. Este tipo de suelo es atípico en una región cuyos suelos son mayoritariamente resultado de cenizas volcánicas.
2. En un apique que se encuentra a una distancia alrededor de ocho metros de las viviendas destruidas se detectó la presencia de un estrato de aproximadamente metro y medio de relleno orgánico con basura, lo que evidencia la mala calidad de los rellenos.
3. A pesar de que la composición de los suelos del sector se observa a simple vista, fueron construidas allí dos hileras de casas, aproximadamente 20, de las cuales dos se han venido abajo y las dos siguientes se encuentran completamente averiadas, una de ellas aún habitada.
4. En la parte inferior del terreno se están realizando obras de mejoramiento de éste consistentes en una canalización; sin embargo, no se están efectuando obras de estabilización del terreno en el sitio mismo de los deslizamientos, ni se tiene planeada la evacuación de las viviendas averiadas para establecer mediante los estudios pertinentes una posible rehabilitación de éstas, o si por el contrario se requiere de evacuación definitiva.
5. El lote de terreno que media entre las viviendas averiadas y la siguiente hilera se encuentra completamente a la intemperie, lo que genera que en los fuertes inviernos se formen barrizales. Si se tiene en cuenta además que por su composición los suelos son poco resistentes al intemperismo, este es un

agravante mas y un elemento adicional de riesgo para los habitantes del sector que ya tienen que adaptarse al problema generado por las escorrentías y lodazales allí presentes.

3.3.7. URBANIZACION EL TUCAN.

Al costado nor-oriental del barrio el Paraíso, sector de la Fuente, se encuentra esta urbanización de reciente creación (1.998), con aproximadamente 30 viviendas para familias de clase media baja. A principios de diciembre de 1.998 las copiosas lluvias registradas en la ciudad afectaron el talud de una ladera situada en la parte posterior de la urbanización.

Fallas en la estabilización del talud y en el manejo de aguas subterráneas fueron a juicio de expertos las causas de este derrumbamiento. Los lodos desprendidos penetraron en las viviendas que debieron ser evacuadas en forma inmediata.

Aunque se evidenció la responsabilidad por parte de la firma constructora, sus representantes evadieron los reclamos.

Se trata en este caso de otra tragedia anunciada, ya que vecinos del sector al observar las aguas que bajaban por la ladera se pronunciaron para que se establecieran correctivos sin que fuesen escuchados.

Esta situación deja al descubierto la mala planeación, la falta de solidez en los estudios, y la falta de responsabilidad de constructores que por el afán económico ofrecen soluciones de vivienda que finalmente generan una problemática a familias de ciudadanos que son asaltados en su buena fe, ya que adquieren un inmueble que supuestamente reúne una serie de especificaciones técnicas, pero que enfrentados a la realidad, es altamente vulnerable ante los fenómenos, sean estos naturales o causados por actividades antrópicas.

3.3.8. URBANIZACIÓN NUEVO FATIMA.

En los primeros días del mes de enero de 1.999 denuncias de los habitantes del barrio Nuevo Fátima alertaban sobre como la vía principal del barrio presentaba hundimientos comprometiendo algunas viviendas del sector.

A pocos días de estas voces de alerta se dio el derrumbe total de la vía, así como la avería de varias residencias aledañas a la misma, las cuales debieron ser evacuadas para evitar una catástrofe.

El hundimiento de la vía se debió a fallas en los empalmes de la tubería que conduce las aguas residuales de la zona residencial. Estas fallas permitieron que el agua se infiltrara lentamente desestabilizando el suelo.

Además se detectaron en el área presencia de aguas subterráneas y rellenos sin confinar y cuyos componentes son desechos, ya que el lote donde se construyó la urbanización estaba destinado a botadero de basuras, lo que revela que los suelos no fueron sometidos a tratamientos adecuados.

Según versiones de los habitantes del barrio, los hundimientos en calzadas y viviendas se vienen presentando hace aproximadamente 4 años, época en la cual Corpocaldas recomendó refuerzos estructurales en los predios y vías afectadas, obras que no se ejecutaron.

En 1.997 se recomendó la demolición de la carrera 31 con calle 67, sin que se acataran estas sugerencias, lo que finalmente condujo al hundimiento de la vía.

A pesar de que este es un problema que se presenta desde hace tiempo, los habitantes del sector nunca lo publicaron abiertamente por temor a la desvalorización de sus predios.

La firma constructora, CALDERON – JARAMILLO, argumenta que todos los parámetros técnicos fueron tenidos en cuenta en el proceso de construcción de la urbanización, hecho por el cual la oficina de planeación municipal le otorgó las licencias exigidas para estos casos.

3.3.9. REMANSOS DE LA SULTANA.

La intervención de una constructora de la ciudad sobre un terreno de alta pendiente que se presumió apto para la urbanización causó grave deterioro no solo al terreno que terminó cediendo, arrasando a su paso con varias viviendas, sino también con muchas viviendas averiadas cuyos propietarios aún sufren las consecuencias de este desatino.

La causa principal del desastre la constituyó el rompimiento de un tubo conductor de aguas, las cuales al hacer contacto con el talud lo sobresaturaron causando el mencionado incidente.

La constructora responsable fue demandada y obligada a estabilizar el terreno en el cual se construyeron grandes gaviones para evitar nuevos deslizamientos.

Sin embargo, a pesar de la construcción de estos gaviones, las dos viviendas aledañas al lote de terreno en mención fueron seriamente averiadas, por lo cual sus propietarios se vieron en la penosa necesidad de evacuarlas, sin que, según sus propias versiones, hasta el momento se les haya enmendado el mal causado.

Varias viviendas situadas en la parte inferior de la ladera afectada y de sus viviendas aledañas han sido también evacuadas por temor de sus habitantes a que se derrumben sobre ellas.

La vía de acceso a viviendas cercanas al lugar ha sido cerrada por parte de la constructora ya que la banca de la misma sufrió graves daños y se teme un desplome total de la misma.

A pesar de que la firma constructora fue obligada a aceptar su responsabilidad, muchos afectados esperan aún para que los problemas generados por esta sean resueltos.

3.3.10. ESCOMBRERA VILLA CARMENZA.

Esta escombrera ubicada en la parte inferior del barrio La Fuente, construida como solución al vertimiento de escombros proveniente de la construcción, presenta algunas anomalías que se resumen a continuación:

1. En la parte inferior se alcanza a observar un boxcoulber mediante el cual fue canalizado un cauce hídrico cuya cuenca se encontraba protegida por un bosque nativo del cual aún se conserva un último tramo.

Nuevamente en este lugar un cauce hídrico ha sido intervenido y su bosque de protección arrasado.

2. Este bosque, además de servir de zona de amortiguación al cauce, constituía una protección natural a la falla de San Esteban, una de las seis que atraviesan la ciudad y que pertenecen al sistema de romeral, la cual empieza a la altura del cementerio del mismo nombre y baja por el cauce hídrico intervenido por el boxcoulbert en mención hasta unirse con la falla Manizales justo en la carretera panamericana.
3. De acuerdo con la reglamentación de las escombreras, estas deben ubicarse en áreas ambientalmente degradadas y su propósito es además de servir como receptor de desechos, contribuir a la recuperación de estas áreas, ya que una vez colmadas deben terminar convertidas en áreas verdes. Aquí se ha hecho todo lo contrario.
4. Actualmente se observa cómo desde su inicio la escombrera debió ser planeada para realizar un lleno que comunicaría la carretera de la fuente con la parte inferior del barrio Arrayanes. El terreno ya se ve bastante plano, pero el destino final de esta área debe ser de Área Verde.

3.4. ASPECTOS POSITIVOS A RESALTAR EN ALGUNOS PROYECTOS URBANISTICOS DE LA CIUDAD.

Ante situaciones como las anteriormente mencionadas podría pensarse que el panorama general es sombrío y que es difícil que hayan cambios en la forma de hacer las cosas. No obstante, urbanizaciones como Yarumales y Bengala, que son proyectos para estratos socio económicos bajos, dan una visión diferente.

Por supuesto se habla aquí de vivienda para estratos bajos (2 y 3) porque de hecho, cuando se trata de estratos medio alto y alto (4,5 y 6), los recursos que se asignan para estas construcciones permiten que las condiciones sean bastante diferentes.

Se hará entonces alusión a estos dos casos, para dar idea de que existe la posibilidad de hacer realidad proyectos de urbanización para familias humildes que permitan brindar calidad de vida a sus futuros habitantes.

3.4.1. URBANIZACION YARUMALES.

Al acceder al barrio viveros por la vía principal se encuentra esta urbanización cuya generosa área de parqueaderos dá idea de bienestar para sus habitantes. En sus espacios exteriores, rodeados de áreas verdes, se respira un ambiente de tranquilidad y a pesar de que no existen vías vehiculares en el interior del barrio, su fácil acceso a través de escalinatas de muy pocos pasos que no causan cansancio demuestran que no se requiere entrar en vehículo hasta el patio de la casa para que haya calidad de vida.

Un convenio entre la Alcaldía municipal, la organización Minuto de Dios y la Universidad Nacional hicieron posible la ejecución de esta urbanización, y aunque el proyecto no fue plasmado en su totalidad, la etapa que alcanzó a construirse dá testimonio de realizaciones deseables.

La urbanización Yarumales hizo parte de un proyecto para la reubicación de 500 familias. Dado que el terreno no reunía las condiciones para ser construido en su totalidad, una parte del mismo fue destinada como área de protección ambiental, ya que allí se encontró un relicto de bosque nativo. En el terreno restante se construyó la urbanización sin afectación del paisaje, así que no hubo rellenos ni movimientos grandes de tierra. Debido a que el terreno poseía una pendiente bastante inclinada se optó por construir las viviendas en varios niveles, manteniendo así las condiciones generales del paisaje. Inicialmente se construyeron dos niveles, pero previendo un tercero sin demeritar la fachada ni la estructura general. Otra característica de estas viviendas es la flexibilidad para adaptar en ellas el sitio de trabajo y hacer ampliaciones para familias mas grandes o para sacar dos apartamentos en caso de que la familia fuese más pequeña.

Lo anterior demuestra como se puede lograr armonía entre lo cultural y lo natural a la vez que se puede brindar vivienda digna, con amplitud y comodidad, a familias cuyo estatus económico y social no la hacen menos personas, contribuyendo con esto a forjar mejores seres humanos.

3.4.2. URBANIZACION BENGALA.

Bajo las normas vigentes para la vivienda de interés social, fue construida esta urbanización que a pesar de ser un proyecto perteneciente a una firma privada, o gracias a ello, cumple con una serie de requisitos para ofrecer a sus habitantes un entorno agradable y digno.

Amplias calles, áreas verdes en los alrededores, antejardines que se ajustan a las normas vigentes, parque infantil y residencias bien terminadas, aunque sí de poca área construida, son entre otras las características que presenta el barrio.

De acuerdo con el criterio de la firma constructora, al momento de planear la urbanización, se pensó en el cubrimiento de las necesidades y expectativas de los usuarios, para obtener mejores logros al momento de la venta.

Expresiones como “El verde, los parques y las vías y espacios exteriores venden”, fueron de uso común entre sus constructores y fueron los juicios que finalmente se impusieron en la construcción de esta urbanización.

Lo anterior indica, que el criterio de rentabilidad no riñe con los criterios de hacer urbanizaciones pensando en las personas, ya que de una u otra forma los costos se adaptan al tipo de vivienda, siempre y cuando no medien intereses políticos y la rentabilidad final del constructor sea justa.

CAPITULO IV

SISTEMATIZACION Y ANALISIS DE LA INFORMACION

4.1. ANALISIS GENERAL DE LA PROBLEMÁTICA URBANA EN MANIZALES.

A pesar de que Manizales es una ciudad intermedia con una población pequeña, comparativamente con los grandes centros urbanos que se encuentran en América Latina y cuya cantidad de habitantes es superior a los tres millones: Ciudad de México, Santiago, Lima, Bogotá, Sao Paulo, Río, entre muchas otras, ésta presenta muchos de los síntomas de aquellas debido a que en la planificación (o en su ausencia) han mediado similares criterios, leyes y/o problemas.

Reiterando lo ya expresado en otros apartes de este estudio, dentro de la concepción del desarrollo económico sostenible los indicadores de calidad de vida toman gran preponderancia, situándose a la par con los indicadores de crecimiento económico.

En este orden de ideas, se deteriora la calidad de vida en una ciudad donde el espacio público está determinado por grandes factores de deterioro ambiental, donde no se cuenta con los sitios adecuados para las actividades que acompañan el quehacer cotidiano; donde el ruido, la polución, los trancones, y el estrés son el pan de cada día para millares de personas que deben desplazarse hacia sus áreas de trabajo o de intercambio comercial; donde no existen zonas de esparcimiento ni lugares apropiados para el encuentro y la convivencia ciudadana; donde las áreas de protección ambiental son destruidas para dar paso a grandes urbanizaciones en las cuales el costo del terreno y los intereses privados y políticos priman sobre las necesidades de libertad y de espacio abierto de ciudadanos que se ahogan en pequeños apartamentos, donde los barrios en lugar de áreas de convivencia social se han convertido en guetos de asfalto con una compleja problemática social, en muchos casos generada por la desidia y la falta de planificación del mismo estado; donde la vivienda ofertada para estratos socio económicos bajos son áreas de escasos 22 metros cuadrados en las que el hacinamiento da la impresión de que apenas si se pudiera respirar; donde el crecimiento de la ciudad ha obedecido más a manipulaciones que buscan beneficiar intereses de políticos y de personas particulares y a la obligatoriedad de incluir en el perímetro urbano aquellas áreas invadidas por ciudadanos que no teniendo opciones de vivienda digna levantan chozas de plástico en laderas de pendientes tan inclinadas que es casi imposible que se puedan mantener de pie, y donde el hombre común debe habituarse a su incertidumbre e incapacidad ante eventos naturales en su mayoría generados por actividades antrópicas.

El anterior recuento general, grosso modo de las condiciones adversas en que conviven los Manizaleños contrasta con la riqueza y exhuberancia que las tierras y paisajes naturales ofrecen en este entorno.

La generosa acción de las aguas que bajan desde las nieves siguiendo cauces a través de bosques de niebla que retienen la humedad coadyuvando al ciclo del agua para permitir la alta pluviosidad de la zona han hecho que se proclame a Manizales como la “Ciudad del agua”, lo que se refleja en la calidad del líquido que consumen sus habitantes.

La cultura del agua ha permitido además que los ciudadanos de Manizales, poseedores de arraigo y civismo propio de personas que aman su ciudad vivan en un ambiente de limpieza generado tanto por ellos como por las empresas que deben prestar el servicio de aseo público.

Ambiente sano es salud. Por ello las condiciones sanitarias que se poseen en la ciudad hacen que ésta presente bajos índices en lo que a morbilidad respecta, especialmente en lo relacionado con aquellas enfermedades inducidas por deficiencia en infraestructura sanitaria. Esta condición hace de Manizales una ciudad saludable, destacada en relación con los grandes centros poblados latinoamericanos.

ROMPIMIENTO DE LA ACCION URBANO – RURAL.

Lo rural y lo urbano no pueden dividirse territorialmente porque comparten a través de las manifestaciones tanto naturales como culturales. Es así como en el desarrollo de estas relaciones, Manizales comparte sus cuencas hidrográficas con los municipios de Villamaría, Chinchiná, Palestina y Neira.

Por leyes naturales estas ciudades se encuentran unidas compartiendo sus zonas de vida: Selva húmeda tropical, zona cafetera, zona de aguas, además de la zona de páramo que es compartida también por municipios de otros 4 departamentos.

La relación entre lo urbano y lo rural es tan fuerte que los dos fenómenos se encuentran mezclados: urbanización de lo agrario, como por ejemplo los condominios campestres y fincas cafeteras que gozan de todas las comodidades de la ciudad moderna como son servicios públicos, infraestructura, transporte, etc, y agrarización de lo urbano al existir en las ciudades residencias con extensiones que incluyen arborización, cultivos, etc.

A pesar de la manifiesta interacción de ambas zonas, en algunos sectores el hombre ha roto abruptamente estas relaciones. En Manizales la ruptura es bien evidente si tomamos en cuenta que la topografía de la ciudad ha sido objeto de serias transformaciones: Se calcula que aproximadamente el 40% de la ciudad ha sido urbanizada sobre rellenos; grandes áreas de bosque han sido derribadas para dar paso a urbanizaciones, sin tener en cuenta que estos son fuentes de aire y habitación de una alta biodiversidad; cantidad de laderas son aplanadas mediante movimientos de tierra que terminan en los cauces de los ríos represándolos y causando en ocasiones serios problemas; más micro cuencas desaparecen día a día mediante el lleno de las mismas para la adecuación de terrenos ; la vocación de los suelos no es tenida en cuenta al momento de pensar en urbanizarla y en expandirlas; En la adopción de las áreas verdes y áreas de protección entran en juego intereses políticos, económicos y sociales que no apuntan al desarrollo sostenible.

Si bien esta no es una realidad generalizada en todo el área de la ciudad, si es una tendencia continuamente repetida presente en diferentes áreas de la misma, en especial en aquellas que han sido objeto de expansión del perímetro urbano en las últimas décadas.

SOBREVALORACION DEL SUELO URBANO.

El fenómeno de la valoración del suelo urbano se hace más crítico en Manizales que en muchas otras ciudades del país dada la dificultad para encontrar lotes aptos para la construcción y debido al sobrecosto que implica la adecuación de los mismos.

CALIDAD DE LAS OBRAS CIVILES.

La alta pluviosidad de la ciudad incide de manera notable en la duración de las obras civiles, en especial en lo que hace alusión a las carreteras. En las olas invernales frecuentes las vías sufren serios daños que obligan a la reparación continua por tramos o en su totalidad.

Lo anterior lleva a que la mayor prioridad para la mayoría de las administraciones locales la constituye la adecuación de las vías de la ciudad. Pese a ello estas adecuaciones parecen no cumplir con los estándares de calidad que deberían exigirse para áreas con las condiciones de pluviosidad y humedad relativa que se dan en esta zona.

Buena parte del presupuesto de la ciudad, mas impuestos que generan importantes recursos como la sobretasa a la gasolina son aplicados al mantenimiento y reconstrucción de vías. Tal es el caso de la avenida Alberto Mendoza y de la vía de acceso al Guamal y Villacarmenza cuya calzada presentó un hundimiento progresivo en uno de sus costados, cuando recién se dio al servicio hace poco más de tres años.

En razón de esto, se descuida la inversión en apremiantes necesidades de orden social y económico que la ciudad presenta.

TUGURIZACION DE LA CIUDAD.

En la visión histórica del crecimiento de Manizales se analizó como para finales de la década de los veinte, a raíz de los incendios de que fue víctima la ciudad, se dio un fenómeno de inmigración de personas que conocedoras de la alta demanda de empleo que generaría la reconstrucción de la ciudad se trasladaron a ésta en búsqueda de oportunidades.

Como resultado de lo anterior se inicia un proceso de tugurización de la ciudad ya que hubo una proliferación de barrios piratas enclavados en áreas generalmente de alto riesgo de deslizamientos.

Los barrios tuguriales a través de la historia han sido uno de los mayores problemas debido a las frecuentes catástrofes que allí se registran durante las olas invernales.

La expansión urbana obedece en gran medida a la migración permanente de grupos sociales que llegan a esta atraídos por la posibilidad de obtener mejores condiciones de vida. Estas migraciones son de dos tipos:

- Migración del Campo a la ciudad: Nace de los problemas de violencia, pobreza, pocas posibilidades de desarrollo, mala de atención en salud y educación y escasez de trabajo de los campesinos en el área rural. También como resultado

del empleo estacionario brindado por las cosechas cafeteras que dejan una población flotante que decide instalarse en el casco urbano.

- Migración de otras regiones: Manizales es una ciudad atractiva desde el punto de vista calidad de vida. En ella no es tan profunda la crisis social y no se encuentra en medio del fuego cruzado que azota la mayor parte del país. Estas condiciones hacen que grandes grupos de desplazados de otros departamentos y municipios de Colombia lleguen a instalarse en esta ciudad con la ilusión de encontrar paz, prosperidad y un lugar amable para vivir.

Por lo general estas personas no encuentran muchas opciones de trabajo y en la mayoría de los casos pasan a nutrir la economía informal de la ciudad en empleos que no les generan suficientes recursos para vivir dignamente, por lo cual deben ubicarse en sectores periféricos contribuyendo con ello a incrementar los asentamientos subnormales, los cinturones de pobreza y la presión devastadora sobre el hábitat.

Estos asentamientos por lo regular se ubican ilegalmente en zonas de riesgo interviniendo significativamente el entorno, lo que los hace altamente vulnerables frente a las adversidades climáticas y topográficas.

“Actualmente se tienen cerca de 30 asentamientos localizados en zonas de alto riesgo por deslizamientos que corresponden aproximadamente a 5.000 viviendas para un promedio de 7.500 familias, equivalente a algo así como 40.000 personas, lo cual es mas o menos el 9% de la población urbana de la ciudad”.⁽⁵⁾

Para hacer frente a lo anterior se han elaborado programas de reubicación inmersos en la nueva cultura de la prevención de desastres y del ordenamiento del territorio, los cuales han chocado con varios factores: La debilidad del trabajo comunitario, la falta de sentido de pertenencia, la escasez de alternativas reales frente a la problemática socioeconómica de estas comunidades, y la no aceptación de los habitantes de zonas establecidas para con las que llegan reubicadas de otras.

“Adicionalmente para las comunidades reubicadas se generan problemas de tipo económico al no poderse ajustarse a las nuevas condiciones de vida como son pasar de un estrato uno al estrato dos, lo que les implica el pago de servicios a unas tarifas mas altas, la adquisición de créditos para cubrir el costo de una nueva vivienda, el pago de transporte para desplazarse hacia sus sitios de estudio y de trabajo, además de los costos que genera no tener la posibilidad de ubicar los medios de trabajo como son las llamadas zorras y otros que no son permitidos por las nuevas condiciones de reubicación; no disponer de la necesaria huerta y la pérdida de arraigo y facilidades para subsanar los problemas económicos y de otra índole en un ambiente de camaradería”.⁽⁶⁾

Para obviar los problemas que trae la reubicación se han desarrollado programas de mejoramiento de vivienda y entorno, “reubicación in situ”, con los cuales se está atendiendo el 80% de los casos.

Sin embargo, en la actualidad la problemática no se focaliza sólo en los barrios piratas, los cuales, de alguna manera, han estabilizado sus terrenos mediante tratamientos de taludes de las laderas que producen los deslizamientos.

La tugurización en la actualidad va más allá de los barrios de invasión, es un fenómeno generalizado y generado por la misma falta de planificación del crecimiento urbano a que ha estado avocada la ciudad. Los tugurios de hoy los constituyen áreas densamente pobladas conformadas por familias de escasos recursos económicos a los que en alguna época, y siguiendo los lineamientos de políticas de vivienda estatal, les fueron asignados lotes con servicios, como parte de la demagogia utilizada en campañas electoreras.

Se caracterizan estos tugurios porque en ellos habitan familias con alto grado de hacinamiento, precarias condiciones económicas, muy bajos niveles de escolaridad y por ser viviendas poco dignas para ser habitadas por seres humanos.

En los barrios tuguriales se dan todas las condiciones para que coexistan la drogadicción, la prostitución y la delincuencia juvenil, causas por las cuales es allí donde se presenta la problemática social más grave que existe en la ciudad.

CAOS VIAL Y PEATONAL DEL SECTOR CENTRICO DE LA CIUDAD.

La mala planificación de las vías céntricas, el cuello de botella que se presenta en la avenida del centro a la cual confluyen otras tres avenidas, y el voluminoso parque automotor que registra, son factores que confluyen para generar un caos vehicular en una ciudad relativamente pequeña como Manizales.

De otro lado, una economía cada vez mas recesiva en donde por diversas razones, entre ellas la falta de competitividad, se presenta un éxodo empresarial, lleva a que labores de subsistencia constituyan el sustento de una cantidad en aumento de Manizaleños quienes no encontrando otra salida para sobrevivir se dedican a actividades propias del comercio informal que tienen como escenario las calles y andenes del centro de la ciudad, haciendo de este un sitio cada vez menos atractivo para el grueso de los ciudadanos que se vuelven víctimas del estrés, la contaminación y la inseguridad.

4.2. ESCENARIOS FUTUROS DEL CRECIMIENTO DE LA CIUDAD.

Hasta el momento en este estudio se ha analizado la problemática social y ambiental de la expansión urbana de la ciudad desde su contexto histórico hasta lo que se vive en la actualidad. En este aparte se pretende hacer un análisis prospectivo con relación al tema, para considerar, desde distintos ámbitos, lo que sucedería hacia el futuro tanto si se continua con las prácticas actuales, como si se hacen realidad los lineamientos fijados por la legislación vigente y los estudios propuestos.

4.2.1. PRONOSTICO DE CONTINUAR CON CONDICIONES ACTUALES.

Como ya se ha planteado ampliamente en este estudio, las prácticas de expansión de la ciudad están siendo afectadas por intereses políticos, económicos y sociales que

inducen a la ocupación de zonas aún a costa de la destrucción de áreas de gran valor ambiental, y además causando graves problemas sociales por la construcción en áreas vulnerables, por la desestabilización de laderas que inducen al derrumbamiento de las mismas y por la tugurización de la ciudad al construirse en vastos sectores con viviendas carentes de los requisitos de calidad necesarios para ser habitadas por seres humanos.

Las fuentes de agua son usadas como depósitos de excrementos humanos, vertimientos industriales y residuos líquidos domiciliarios, y por ello presentan preocupantes niveles de concentración de Grasas, surfactantes, nitrógeno, coliformes y metales pesados, que de a poco han ido eliminando la diversidad biótica de sus cauces y de sus alrededores, así como la posibilidad de ser utilizadas para el consumo humano.

A lo anterior se suman los altos índices de deforestación de que son objeto los relictos boscosos de las zonas de vida muy húmeda montana baja y muy húmeda montana (bosques de niebla – zona de páramos), debido a la presión que sobre ellos ejercen los ganaderos en busca de nuevas zonas de pastoreo.

Con estos escenarios es muy factible prever que hacia el futuro, así Manizales no se caracterice por ser un polo de desarrollo industrial, ni tampoco se destaque por tener un alto crecimiento poblacional, y así se tenga calculado, con los niveles de consumo actuales, el abastecimiento de agua hasta el año 2.015, pueden presentarse problemas de racionamiento o escasez del recurso.

La presión ejercida sobre los bosques está conllevando a su reducción y eliminación lo que implica a su vez problemas de erosión y desestabilización de terrenos, desertificación, pérdida de la biodiversidad, consecuencias serias sobre los microclimas, pérdida de filtros que absorban la polución atmosférica y de pulmones que provean de aires limpios y saludables, y además perder la oportunidad de aprovechar las potencialidades de los recursos naturales conocidos, y de los pendientes por descubrir, que son propios de estas zonas.

A este ritmo, la ciudad perderá sus características y propiedades que la identifican y que la hacen vivir una cultura propia. Quedará a merced de las tendencias climáticas mundiales.

En los fuertes veranos la ciudad se verá afectada por fuertes racionamientos de agua y energía eléctrica, lo que por supuesto afectará las actividades comerciales, industriales y la calidad de vida de sus habitantes.

En los fuertes inviernos cada vez crecerá el número de familias afectadas por el derrumbamiento de laderas construidas, así mismo la tugurización creciente con su problemática de descomposición familiar y social, provocará que se disparen los índices de inseguridad, lo que llevará a que las construcciones sean cada vez más parecidas a fortines.

De acuerdo con lo proyectado para las áreas de expansión, hay zonas altamente vulnerables que van a ser intervenidas, lo que contribuirá aún más con el proceso de degradación del entorno que se viene presentando. Como se advierte en el capítulo III de este estudio, la indebida expansión hacia zonas como El Guamo (Bosques del

Norte), La Linda, Corinto y Palonegro, traerá consigo serios problemas sociales y ambientales y altos riesgos de desastres, que se traducen en un desmejoramiento de la calidad de vida de los Manizaleños.

Ante este panorama, el pronóstico que se puede dar acerca de lo que será el futuro de la ciudad, no es el mas alentador, y para nada depara expectativas halagüeñas.

No pretendiendo ser fatalistas, deseando que no sea la autodestrucción la que en síntesis sea la que gane cada vez mas terrenos a la ciudad, y creyendo que existen soluciones a la problemática que se vive actualmente, se hará un análisis en torno a lo que debe incluir el plan de ordenamiento territorial, instrumento legal creado por el estado en la búsqueda de mejores ciudades para el país.

4.3. EXPECTATIVAS EN TORNO AL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE MANIZALES.

Como ya se ha especificado a través de este estudio, mediante la ley 388 de 1.997 se dió obligatoriedad a la inclusión del plan de ordenamiento territorial en los planes de desarrollo. Por este instrumento, se pretende dar un ordenamiento físico al territorio como base para la construcción de ciudades.

Esta ley parte de tres principios que son:

- ECOLOGIA Y FUNCION SOCIAL
- LA PREVALENCIA DEL INTERES SOCIAL SOBRE EL PARTICULAR
- DISTRIBUCION EQUITATIVA DE CARGAS Y BENEFICIOS

A partir de los principios expuestos se pretende organizar el territorio, teniendo en cuenta los aspectos ambientales y sociales, contando para ello con la participación decidida de la ciudadanía.

Se empezarán a analizar los usos y actitudes del suelo que determinarán territorios aptos para la agricultura, zonas de riesgo sísmico o de deslizamientos y áreas de protección ambiental entre otros. Para el análisis de las áreas de protección ambiental se tendrán en cuenta aspectos técnicos como por ejemplo tipos de bosques (primarios, secundarios, intervenidos), fuentes de agua de las que se debe potenciar la cantidad y el uso que se les va a dar, etc.

De igual modo se analizarán los factores involucrados, se fijarán parámetros sociales para determinar los sitios que le corresponde al ser humano, se buscará compensación entre los intereses de cada cual a través de la plusvalía.

Dado los alcances de la ley, se han generado grandes expectativas en torno a los beneficios que las ciudades del país obtendrán una vez este plan se empiece a materializar.

A pesar de lo anterior, dentro de los lineamientos del plan, deberán tenerse muy claras las limitantes ya que no puede desconocerse la gran problemática que padecen las ciudades actuales, la enorme afectación que hasta el momento han sufrido las personas y el medio ambiente deteriorando sus sistemas culturales y naturales.

Lo primero que se espera del Plan de Ordenamiento Territorial para Manizales es que guarde concordancia con el Plan de Desarrollo Manizales Calidad Siglo XXI, con los distintos sectores productivos de la ciudad y con los lineamientos de la autoridad ambiental. No obstante, como se describe en el análisis crítico de éste último, existen puntos débiles como los referentes al uso racional del paisaje, a la participación ciudadana y al tratamiento de áreas de manejo especial que se deben entrar a corregir. De igual forma, y como se ha planteado ampliamente, en el POT. debe hacerse una seria revisión de las áreas de expansión proyectadas.

En el Plan de desarrollo están concebidas unas visiones de mediano y largo plazo que tienden a la generación de macroproyectos para la integración de la ciudad región, y a la conformación de la Bio-Ciudad. El Plan de Ordenamiento Territorial deberá convertirse en el instrumento que viabilice y haga realidad estas visiones.

Acorde con el espíritu de la ley 388/97 se espera que el Plan de Ordenamiento Territorial genere el desarrollo de una ciudad sostenible, en la que se cumpla con la función pública del urbanismo y la función social y ecológica de la propiedad. Para ello es indispensable que en la elaboración del plan se promueva y comprometa ampliamente la participación ciudadana, involucrando en el mismo a autoridades municipales, líderes comunales, instituciones, ONGs, representantes de los sectores industrial, comercial, empresarial, Universidades y Centros Educativos, etc.

El Plan de Ordenamiento Territorial deberá, de acuerdo con lo determinado por la ley 388, tener un componente general, un componente rural y un componente urbano. Para este último se cuenta con un excelente instrumento que es el “Plan Ambiental de Manizales” en el que se plantea una Agenda Ambiental Urbana para la ciudad, vista como ciudad región.

Al proyectar el uso del espacio urbano, es fundamental que en el plan se preserven los principios de uso sustentable, responsabilidad, prevención y anticipación, garantizando a la vez el acceso a los servicios domiciliarios básicos, al uso de vías y a espacios públicos aptos y agradables.

Finalmente, a lo que se aspira es a la construcción de una ciudad sostenible en donde haya plena integración del patrimonio natural y cultural en aras de la consolidación y proyección de un futuro con amplias posibilidades de desarrollo, pero garantizando a la vez la preservación de excelentes condiciones de vida para todos sus habitantes.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1. CONCLUSIONES.

Manizales es, como ya se ha mencionado, una ciudad atípica, construida en una zona que no presentaba las condiciones apropiadas para ello, lo cual obligó desde su fundación a establecer una relación de choque entre construcción de ciudad y hábitat, pues el territorio ha debido ser modificado casi en su totalidad para adelantar el proceso urbanístico.

Esta circunstancia debería haber propiciado una cultura de planificación de la ciudad en la búsqueda de disminuir los riesgos. Sin embargo, su ausencia ha llevado a la generación de una problemática socio-ambiental, caracterizada por los siguientes aspectos:

1. Manizales se erige y consolida como centro urbano fruto de la acción emprendedora de la raza Antioqueña que en su proceso de colonización imprimió los criterios de arrasar bosque, modificar suelos e irrumpir fuertemente sobre el paisaje para establecer nuevos poblados. Esta característica se convirtió en un factor cultural predominante en la mentalidad de los Manizaleños, quienes no han valorado la importancia ecológica, paisajística y de calidad de vida que representa el medio natural en el cual se levanta la ciudad.
2. Colombia, y en particular Manizales, han entrado en una nueva era de regulación del desarrollo urbanístico y de ordenamiento de su territorio, mediante la expedición de normas como la ley 388 de ordenamiento territorial y a nivel local, con el código de construcciones y urbanizaciones, y con la implementación de políticas de prevención y atención de desastres, las cuales no han podido cumplir con su propósito de construir una ciudad que articule el desarrollo y el buen uso de su territorio, por la falta de una actitud responsable y transparente de las autoridades municipales, los políticos, y los constructores, quienes sistemáticamente violan, en beneficio propio, los requerimientos y especificaciones definidas.
3. La tendencia en materia urbanística ambiental está abonando el terreno para la construcción de centros urbanos que propendan por el desarrollo ordenado del espacio, en armonía con el entorno natural. En este sentido, Manizales ha sido pionera al incorporar a su plan de desarrollo el concepto de Bio-ciudad como una visión de largo plazo.

No obstante lo anterior se observa una gran diferencia entre lo propuesto y las acciones ejecutadas, debido a la ausencia de voluntad política, la falta de conciencia y participación ciudadana y la escasez de recursos económicos que hagan factible que la ciudad se encamine hacia el logro de este propósito.

Prueba de esto son las últimas intervenciones urbanísticas en las áreas de expansión de la ciudad, violatorias de los postulados enunciados en el plan.

4. A pesar de los buenos propósitos del plan de desarrollo vigente, la ausencia de una normatividad definida entre el tiempo de su elaboración y el tiempo de la expedición y puesta en marcha de la ley 388 a través del Plan de Ordenamiento para la ciudad (proyectado para el año 2.000), dió pie para un crecimiento urbano que la impactó negativa e irreversiblemente. Como bien se sabe la ley no se puede aplicar retroactivamente, por esta razón los permisos y actuaciones ya concedidos no darán marcha atrás ni remediarán los problemas causados a pesar de que sus nocivas secuelas vayan en contra de los postulados planteados.

Esta situación puede tornarse altamente peligrosa si, como bien se sabe por la idiosincrasia del Colombiano, las personas empiezan a aprovechar este período de transición entre la existencia y la exigencia de unas normas para solicitar y expedir permisos de construcción a largo plazo por fuera de estas, apoyados por la debilidad institucional, dando vía libre al incremento de la presión y deterioro de los ecosistemas de la ciudad.

5. La realidad socio-ambiental urbana de Manizales muestra como los encargados de adelantar las actuaciones urbanísticas manejan la visión cortoplacista de crecimiento de la ciudad, sin dimensionar ni planear en forma prospectiva las consecuencias de este accionar.
6. El deterioro ambiental ha sido el resultante de la acción urbanística que ha intervenido el medio natural a través de cambios en los usos del suelo, ampliación del perímetro urbano hacia zonas inadecuadas para asentamientos, inapropiada adecuación de terrenos, y la utilización de materiales de construcción deficientes, sobre todo en la vivienda de interés social, lo que ha vulnerado la estabilidad y resiliencia del suelo.

Para adelantar procesos urbanísticos en estos suelos, ha sido necesario adecuar terrenos (movimientos de tierra, banqueos y rellenos hidráulicos), que han conllevado una masiva deforestación, estimulando los procesos erosivos que, cuando se combinan con las olas invernales recurrentes en la ciudad, se convierten en generadores de desastres, con los consecuentes costos económicos, sociales, además del trágico saldo en vidas humanas.

7. Gran parte del presupuesto del municipio es utilizado en la mitigación de los daños causados por la actividad irresponsable del hombre. Cuando se presentan intervenciones inadecuadas, cuando se desestabilizan laderas, y en general en todos los problemas derivados de la mala planeación del desarrollo de la ciudad, las acciones de mitigación y la subsanación de las falencias presentadas son cubiertas con los exiguos recursos del municipio.
8. Es repetitiva la evasión de responsabilidades por parte de las firmas constructoras después de los desastres. No existen mecanismos legales claros que obliguen a las firmas privadas a responder por los daños causados, y que las sancionen drásticamente cuando se compruebe negligencia en la planeación y adelanto de las actuaciones, así como tampoco por las irregularidades que se presentan en la obtención de las licencias de construcción.

9. La expansión de la ciudad se ha dado en forma desordenada e inadecuada principalmente por razones que se pueden resumir en las siguientes:

- Han primado los intereses particulares de propietarios de predios y urbanizadores inescrupulosos, quienes proyectan y promueven planes de vivienda sin acato de las normas técnicas (estudios de suelos, características topográficas, etc.), y sin la valoración de los ecosistemas afectados.
- La doble moral que manejan las personas y entidades encargadas del manejo del desarrollo del territorio, quienes adolecen de una actitud clara, ética, responsable y justa.
- La falta de conciencia y participación de los ciudadanos, quienes adoptan una posición apática frente a las decisiones que tienen que ver con la intervención de su hábitat.
- La manipulación que ejercen los políticos de la ciudad sobre las administraciones locales, los planes de desarrollo, las instituciones y funcionarios encargados de regular la expansión y sobre juntas y líderes comunales, que permiten adelantar actuaciones urbanísticas que les reportan beneficios electorales, en zonas no aptas para ser pobladas, y a unos elevados costos sociales y ambientales.
- Las migraciones del campo y de otras regiones, que traen personas que al asentarse en terrenos no aptos y en condiciones inadecuadas, generan cinturones de miseria, tugarizan la ciudad y aumentan la vulnerabilidad física y social del territorio y las comunidades.

10. Las prácticas políticas de orden clientelista aprovechan inescrupulosamente la necesidad de vivienda de personas de bajos recursos para intervenir zonas de amplio valor paisajístico y ecosistémico pero de frágiles condiciones para sostener asentamientos humanos, ofreciendo a cambio de unos votos, soluciones que en realidad son amenazas que con el tiempo terminan convertidas en cementerios de personas e ilusiones.

De esta manera se construye una nueva ciudad con una cultura que legaliza los tugurios y los barrios subnormales en los cuales se fomentan los procesos de descomposición social, y que la aleja del propósito común de generar posibilidades de desarrollo económico, social y humano, y convivencia armónica entre sus habitantes y de éstos con su entorno

11. La ciudad acusa agotamiento de terrenos para construir. salvo la recuperación de los lotes baldíos, no se pueden programar áreas de expansión hacia los costados sin que ello implique deterioro del medio ambiente y la creación de unas condiciones sociales impropias para las comunidades que la habiten.

5.2. RECOMENDACIONES

Construir una ciudad mejor significa partir de una problemática existente para planear el futuro de tal manera que todas las actividades de su construcción tiendan al mejoramiento continuo del hábitat humano.

Deberá partirse inclusive de un cambio cultural en el que el hombre replantee sus actuaciones sobre el entorno olvidando la época de depredación para dar comienzo a una nueva era de construcción.

Será necesario que el hombre comprenda la sistemicidad del mundo en el que habita para que deje de realizar acciones centradas únicamente en la satisfacción de sus necesidades y desarrolle una visión integral en la que el entorno cultural que se construya se complemente e interactúe adecuadamente con el hábitat natural en el que se asienta.

Significa entonces, partir del reconocimiento y valoración de la diversa oferta ecosistémica con sus potencialidades y restricciones, para que se posibilite el desarrollo sostenible con una visión sistémica que integre lo rural y lo urbano, lo natural y lo cultural.

Para ello se requiere de nuevos patrones culturales que rompan con la manipulación en aras de intereses económicos y con las prácticas políticas que hasta ahora han sido las condicionantes que marcan las pautas de construcción de la ciudad.

Significa crear las limitantes a la normatividad vigente para evitar que personas inescrupulosas sean quienes malinterpretando la misma construyan a su antojo las ciudades en beneficio de particulares, y en su lugar las conviertan en reflejo y patrimonio del grueso de sus habitantes.

Significa crear escenarios deseables y posibles para no seguir incurriendo en errores en cuya corrección se escapa el ya exiguo presupuesto con que se cuenta.

Con el propósito de aportar ideas y propuestas que contribuyan al logro de este ideal de ciudad, en este estudio se plantean las siguientes recomendaciones:

1. La unión de las fuerzas vivas de la ciudad, que de una u otra forma son actores del proceso urbanístico, para la creación de un Gran Consejo de Planeación Municipal en el que se involucren constructores, urbanizadores, ingenieros civiles, arquitectos, autoridades municipales y ambientales, representantes de las comunidades, y las universidades como entes de investigación que podrían hacer grandes aportes a este respecto.

Este Consejo tendría como propósito fundamental la construcción y consolidación de una ciudad sostenible, mas justa, armónica y bella en donde de verdad se disfrute de una alta calidad de vida, aprovechando para ello la normatividad y los estudios existentes que definan las acciones a seguir, estableciendo responsabilidades y funciones realmente comprometedoras.

2. Incluir en los Planes de ordenamiento territorial de la ciudad un verdadero seguimiento, control y verificación a la ejecución de las actuaciones aprobadas, a fin de que se ajusten a los términos dentro de los cuales obtuvieron su aceptación.
3. Enfocar esfuerzos hacia una educación de calidad que trabaje en las bases hacia la importancia de la relación armónica del hombre con la naturaleza, y hacia la cultura de la calidad de vida, con énfasis en lo que es el desarrollo sostenible de la región.
4. Propiciar espacios libres de la manipulación política que convoquen una mayor y mejor participación ciudadana, por medio de talleres y procesos de sensibilización que cultiven el sentido de pertenencia de los habitantes, hacia la cuadra, el barrio, la comuna y la ciudad donde viven.
5. Mantener actualizados los inventarios de fauna y flora de las especies de la región, y con base en ello expedir una normatividad seria que impida la destrucción de las especies endémicas, de las especies en peligro de extinción, así como de los ecosistemas estratégicos.
6. Valorar económicamente los recursos naturales de la ciudad para que los urbanizadores los incluyan dentro de los cálculos de costos, de manera tal que por economía les resulte mejor construir en zonas de baja repercusión y bajo valor ecosistémico y ambiental.
7. Coaccionar a los constructores hacia la internalización de las externalidades negativas y hacia el obligatorio cumplimiento de planes de manejo ambiental y de acciones de mitigación para remediar la intervención que se haga sobre los recursos naturales.
8. Crear conciencia en los constructores y urbanizadores sobre la necesidad de ser éticos al ofrecer soluciones de vivienda, de manera que estas sean hechas con materiales de buena calidad y garanticen estabilidad, comodidad y goce de unas buenas condiciones de vida a sus habitantes.

En este sentido sería muy importante reforzar el criterio de que “El verde vende” como propósito de que cada nueva urbanización tenga suficiente área y espacio verde que responda a la creación de un mejor hábitat.

9. Estimular el proceso de conurbación por medio de políticas de estímulo a la actividad agropecuaria, de fortalecimiento de las cabeceras municipales vecinas, de mejoramiento de las redes vial y de transporte, con el propósito de dar mayor orientación hacia la ciudad región
10. Desestimular procesos migratorios por medio de estímulos al trabajo campesino y de la contribución al logro de la paz en Colombia.

No obstante, concientes de la dificultad de frenar por completo estos procesos, se recomienda la inclusión de áreas especiales dentro del plan de ordenamiento territorial, para la reubicación de asentamientos humanos, como estrategia para impedir que se continúe con la tugurización de la ciudad.

11. Buscar un consenso entre la clase política, los urbanizadores y propietarios para que se comprometan a depurar sus prácticas nocivas, de manera que no utilicen las áreas de importante valor ecológico, ambiental o paisajístico para la ciudad. Además de este consenso, dentro del plan de ordenamiento territorial deberían incluirse restricciones y reglamentos para evitar dichas prácticas.
12. Mantener vigente, actualizada y enriquecida la propuesta del BIOMANIZALES, a fin de que en el mediano plazo Manizales pueda llegar a ser verdaderamente una Bio-ciudad. Para el logro de este propósito es fundamental gestionar ante el gobierno nacional y ante entidades, ONGs y gobiernos internacionales la consecución de los recursos necesarios para financiar los programas en él planteados.
13. Las juntas administradoras locales pueden jugar un papel fundamental en la planeación de la ciudad al convertirse en veedores de las actividades de construcción, para detectar, a partir de su conocimiento, posibles anomalías en las etapas previas a la adecuación de terrenos, previendo posibles daños ecológicos que pueden redundar en pérdidas materiales e incluso de vidas humanas.
14. Otra actividad que podría ser ejecutada por estos grupos es la vigilancia permanente de los taludes cercanos a su área de acción para prever posibles derrumbes en los períodos invernales y alertar a las autoridades competentes.
15. El cuidado de las cuencas de los cauces hídricos es fundamental. Crear conciencia ciudadana, crear brigadas de vigilancia y cuidado de las laderas y zonas verdes protectoras de estos cauces es una labor de vital importancia.

Es necesario crear una cultura del agua para que los Manizaleños aprendan a cuidar, respetar y valorar este elemento vital, entendiendo que la existencia del mismo depende del manejo y cuidado que se haga de las cuencas hidrográficas que rodean la ciudad, así como de todo el entorno natural que la circunda.

16. En el corto plazo sería muy interesante un estudio que intente replantear las áreas de expansión partiendo de las verdaderas necesidades de vivienda y de los usos del suelo de las zonas que se adicionarían al perímetro urbano.

En este sentido, es de vital importancia la elaboración de planes parciales como instrumentos que complementen y desarrollen las disposiciones de los planes de ordenamiento, en relación con las áreas de expansión, tal como lo exige la ley de desarrollo territorial.

A pesar de los problemas y dificultades que esta ciudad ha atravesado a lo largo de su sesquicentenaria vida, estos no han adquirido aún una dimensión apocalíptica. La misma dureza de las condiciones no permitieron que se desarrollara una gran ciudad con todas las implicaciones que conlleva. Si bien parte de los daños causados al entorno natural alcanzaron su punto de no retorno, también es cierto que contando con la voluntad de toda la comunidad y con la apropiada destinación de recursos se pueden revertir los procesos mal encauzados.

Partiendo de efectivos procesos de educación, sensibilización y motivación se puede aprovechar el potencial humano existente, en especial niños y jóvenes, para construir la ciudad sostenible que realmente se necesita.

No se puede desconocer que la tendencia mundial de crecimiento de la población, indica que ésta se concentrará en un 90% en las ciudades del tercer mundo. Por esta razón es urgente pensar y proyectar muy seriamente el desarrollo de la ciudad, abandonando criterios egoístas y cortoplacistas, abogando en su lugar por una oferta de calidad de vida para todos sus habitantes de las generaciones presentes y futuras.

En aras de ese propósito, se ha realizado este estudio, el cual al denunciar la gravedad de los problemas y detectar sus causas no busca polarizar las opiniones y crear controversias, sino más bien señalar los principales errores para que estos no se repitan y proponer alternativas que contribuyan a construir el ideal de ciudad que se anhela.

ANEXO No 2

RECUESTO HISTÓRICO DE LA ADECUACIÓN DE TERRENOS.

La técnica mas utilizada para la adecuación de tierras en Manizales, ha sido la de Relleno hidráulico, que consiste en el desplazamiento de importantes volúmenes de tierra desde las partes altas de las colinas hacia los abismos existentes con el fin de lograr una nivelación del piso que permita construir sobre él. Este movimiento se hace utilizando como medio grandes cantidades de agua que se bombean sobre la tierra a desplazar.

Con base en el estudio "Investigación sobre el comportamiento del lleno hidráulico Bosques de Niza en su etapa de construcción" del ingeniero Albeiro Ospina, se hace acopio de la siguiente información acerca del uso de esta técnica en el proceso de crecimiento urbano de la ciudad.

"Los llenos hidráulicos que datan desde comienzos de siglo se hacían aprovechando tanto las colinas como las cañadas existentes con trabajos hechos a pico y pala gracias a lo barato de la mano de obra, utilizando en muchos casos a los presos de la cárcel municipal, a quienes se les pagaba una jornal inferior al de un trabajador normal, en una practica que fue permitida hasta 1.935.

La experiencia regional ha manejado el problema de manera empírica bajo dos características: La existencia de suelos de origen piroclástico estratificado y el transporte de pulpas o hidromasas exclusivamente por gravedad. Posteriormente se introdujo el trabajo mas profesional con maquinaria pesada.

La Técnica de los llenos hidráulicos para la remoción y emplazamiento de tierra (cortes y llenos), ha sido altamente utilizada para dar vía al gradual desarrollo urbanístico de la ciudad, como podemos ver en el siguiente recuento:

En la década de los 20s se hicieron los llenos hidráulicos en "La Cañada de Orrego", entre la carrera 22 con calle 26 y el Pasaje Orrego (cra 19A entre calles 24 y 25); el Palacio Municipal y la Plaza de Mercado, con los cuales se rellenaron varias cañadas que bajaban de la carrera 23; y los llenos alledaños al Parque Caldas.

Después del gran incendio de Manizales se hicieron varios terraplenes bombeando la tierra ubicada en el centro de la ciudad hacia las cañadas. Por esta misma época se hizo un gran movimiento de tierras para rellenar la Quebrada

Versalles y ubicar el barrio del mismo nombre, que sería la primera urbanización elegante. Así mismo se hizo el movimiento para terraplenar la zona del ferrocarril hacia 1.930, subiendo el agua desde la Quebrada de Olivares con motobombas.

Entre 1930 y 1.936 se realiza el gran lleno del estadio, para los juegos nacionales del 36, dando inicio a la utilización de filtros con tuberías. También se hace el lleno para el barrio Estrella.

Entre 1.939 y 1.945 se hicieron los terraplenes para la zona de Campohermoso, Parque Liborio, Barrios San José y Colón. Entre 1.948 y 1.950 se hicieron los movimientos para la construcción de la Avenida Centenario, Plaza de Toros y los barrios El Bosque y Barrios Unidos. Por esta época también se hizo la bajada del cerro de la calle 19 con carrera 24 (Colegio Nuestra Señora) a pico y pala utilizando para transportar el material removido las corrientes de agua existentes.

En la década de los 50s se hacen los rellenos de Marmato (Subestación CHEC - Calle 25 con cra 30), el canal de aducción de la planta La Esmeralda, y los barrios San Jorge, El Sol, y la urbanización Belén.

A principios de la década de los 60s se llenó el sector del barrio Cervantes, y entre 1.962 y 1.969 se construyó el barrio La Sultana, en donde se movieron 3.200.000 m³ de tierra, siendo de 78 mts la mayor altura alcanzada por este lleno. En 1.965 se inicia el relleno hidráulico de Villapilar, donde se utilizan alrededor de 700 mil m³. Entre 1.963 y 1.971 se mueven de 500 mil a 1 millón de m³ para la urbanización Palermo, la Baja Suiza y los Rosales.

El ICT construyó en 1.972 el barrio Villanueva, sobre un lleno pequeño, y por esta época se hacen los llenos de El Caribe y La Leonora.

A partir de 1.980 los movimientos de tierra por bombeo permiten la construcción de El Guamal y La Cumbre y del Polideportivo de La Sultana, el que aún se continúa para ubicar las zonas deportivas y la urbanización Bosques de Niza (Mirador de la Sierra).

Al hablar del comportamiento geomecánico de los llenos hidráulicos, estos en general han funcionado bien, registrándose como principales fallas las siguientes:

- El lleno de Villapilar en el que se presentó un caso de deslizamiento debido al subdimensionado de uno de sus oídos, lo cual provocó un represamiento de aguas y que finalmente ocasionaría la devastación del barrio El Triunfo.
- Los llenos aledaños al Parque Caldas no tuvieron un buen comportamiento sísmico frente a la acción del terremoto de 1.979 debido a la ausencia de drenajes, ya que por allí pasaba una cañada.
- El lleno sobre la Cañada Orrego ha tenido comportamiento deficiente frente a problemas sísmicos por la misma razón del anterior"⁽⁷⁾.

Sobre la técnica de los llenos hidráulicos hay interrogantes y conjeturas apoyadas en el empirismo del método, en el desconocimiento de su comportamiento y en los daños que se producen en los cauces por el vertimiento de los sobrantes del bombeo, que llevó a que el INDERENA lo suspendiera a comienzos de los 80s. No obstante, las investigaciones al respecto son aún muy incipientes. Paradójicamente, y a pesar de ser la técnica mas utilizada, nunca se ha dispuesto en la ciudad una reglamentación segura para el tema de los movimientos de tierra, ni de los llenos hidráulicos.

ANEXO No 3

LAS TRAGEDIAS EN LA HISTORIA DE LA EXPANSIÓN DE LA CIUDAD.

El gran desafío de la raza Manizaleña ha sido el de adaptar y transformar una topografía y unas condiciones naturales adversas, para construir una ciudad atípica.

Pero este proceso no ha sido fácil, y ha costado mucho en vidas, perjuicios ambientales, pérdidas materiales, empobrecimiento y destrucción de ilusiones de los pobladores, causados principalmente por lo que ha sido una expansión inadecuada, en la mayoría de los casos llevada por intereses mezquinos y afán de enriquecimiento de urbanizadores y politiqueros que secularmente han construido en lugares poco apropiados, faltos de condiciones adecuadas, y sin realizar los estudios suficientes del terreno, afectando particularmente a población de los estratos mas bajos.

Son innumerables los deslizamientos que cada año se producen como consecuencia del invierno, por los problemas que se han suscitado principalmente por el urbanismo mal desarrollado, y los asentamientos mal ubicados. Estos deslizamientos siempre traen dolorosas pérdidas, sin que hasta ahora se tomen soluciones definitivas para estos males.

“ El problema se remonta a la década de los 20s cuando a raíz de la destrucción de numerosas casas de inquilinato en los incendios de 1.925 y 1.926, muchas personas quedaron sin donde vivir, dando lugar a la aparición de urbanizadores inescrupulosos que aprovecharon para promover urbanizaciones piratas en predios no aptos para la construcción. De esta manera surgen los cinturones de miseria con sus condiciones de vulnerabilidad física y social ante la amenaza de deslizamientos por ocupación de laderas inestables.

Después de mitad de siglo la ciudad continúa con un crecimiento que supera la capacidad física de la misma. La ocupación de las laderas perimetrales se hace más notoria y paulatinamente las condiciones de vulnerabilidad frente a los deslizamientos y los desastres que se habían venido incubando por lo menos durante tres décadas, finalmente se materializan causando graves problemas en la ciudad”⁽⁸⁾.

Los principales eventos trágicos relacionados con el inadecuado proceso de expansión registrados por la historia de la ciudad son:

- Barrio Estrada. Escenario cada año de deslizamientos que dejan varias víctimas y damnificados. En 1.951 un alud que se desprendió causó la muerte a 11 personas. En 1.965 se repite la historia, dejando un saldo de 23 víctimas mortales. A ello hay que sumar en ambos casos los damnificados y cuantiosas pérdidas materiales.

- Barrio El Triunfo. En este mismo año de 1.965, se presentó una de las mayores tragedias de la ciudad como fue la desaparición de este barrio por culpa de los movimientos de tierra en la parte superior de éste (hoy Villapilar), en los cuales se intervino un cauce de agua que tras un crudo invierno se represó y provoco una bomba que al reventar bajó como una terrible avalancha que se llevó el barrio. De este hecho resultaron 24 personas muertas y numerosos damnificados.
- Barrio San Nicolás. Los fuertes aguaceros en condiciones topográficas extremas ocasionaron que las aguas de escorrentía rebosaran la capacidad del sistema de alcantarillado alcanzando un gran poder erosivo que arrastró lo que encontró a su paso hasta toparse en la parte media de la ladera de Chipre con este asentamiento.
- En la década de 1.960 a 1.970 la mezcla de períodos invernales y mala planificación del desarrollo, usos del suelo y urbanismo generaron saldos trágicos que contabilizaron un total de 127 muertos, 52 heridos, 162 casas destruidas, 459 casas evacuadas y 2.766 personas sin techo.

En la década de 1.970 nuevamente la ciudad fue escenario de grandes desastres causados por las olas invernales, pero esta vez, se mitigaron los efectos gracias a las obras de prevención adelantadas por CRAMSA

“En el período 1.981 -1.996, por saturación de los terrenos de la parte alta de la ciudad, se empezó la adecuación de terrenos de la ladera norte de la Quebrada Olivares, hoy Comuna 5, y correspondiente al sector nororiental en el cual se tenía una importante reserva forestal que se vió disminuida a menos del 50%, lo que traería como resultado la pérdida del poder regulador de esta cuenca, intensamente intervenida, sobre las aguas lluvias, con sus consecuentes problemas de inestabilidad de laderas.

Este proceso de urbanización tuvo la particularidad de invertir el proceso tradicional de construcción, ya que se hizo desde la parte baja de la ladera hacia la parte alta, lo que tuvo graves implicaciones desde el punto de vista de los riesgos por deslizamientos debido a que el diseño de las infraestructuras no contemplaba los volúmenes adicionales de vertimientos que se iban a generar con el posterior desarrollo de las partes altas.

Otra característica particular de este desarrollo urbanístico es que se hizo en forma transversal a la dirección de las curvas de nivel, lo que tiene graves inconvenientes en el sentido de exigir sobreescavación del terreno, difícil adecuación de la infraestructura vial y por consiguiente unas especificaciones técnicas complejas y antitécnicas. De ahí la facilidad para las inundaciones en las partes bajas.

La ciudad empezó a experimentar problemas de inundaciones y deslizamientos debido a la urbanización de estas laderas en las cuales era remplazada la cobertura vegetal existente, protectora de la erosión y reguladora de las aguas, por pavimentos impermeables disminuyendo el tiempo de concentración de la escorrentía, aumentándose los caudales y siendo difícil evacuar todas estas aguas por los sistemas de alcantarillado existentes.

El aumento en la construcción de vivienda de interés social jugó un papel importante en el impacto sobre el medio ambiente y las condiciones de habitabilidad debido en primer lugar a que los bajos costos a los que se debe construir este tipo de vivienda conlleva a inversiones mínimas en adecuación de terreno, poca infraestructura, ocupación de terrenos con condiciones urbanísticas cuestionables, dimensiones reducidas de las viviendas, modestia en la calidad de los materiales de construcción, y en segundo lugar por que se desarrolla un sistema de autoconstrucción en el que predomina la anarquía y las disputas que generan procesos constructivos ajenos a las normas establecidas por el código de construcciones"⁽⁹⁾.

De otro lado, la proliferación de asentamientos, concentrados en las comunas 2 y 10, que se han visto incrementados por los fenómenos de inmigración tanto del campo a la ciudad, como de otras regiones afectadas por la violencia, y que corresponden a los estratos 0,1 y 2, hacen crecer los cinturones de miseria, agravan la presión sobre estos suelos ya degradados y adicionalmente generan graves riesgos de incendio en razón de que cuentan con un alto número de viviendas construidas en madera, y con conexiones de redes eléctricas fraudulentas, sin canalizaciones, instalaciones, ni las mas mínimas condiciones de seguridad.

Por todas estas razones la historia reciente, es rica en eventos trágicos como:

- Barrio San Fernando: Ocurrida en enero de 1.982, es la catástrofe que individualmente dejó mas victimas mortales, 22, y mayor número de viviendas destruidas, 70. Este desastre se debió a la ubicación de casas en laderas de alta pendiente que al perder su cobertura vegetal y padecer el rigor de un crudo invierno provoco la inevitable erosión del suelo. Estas urbanizaciones fueron adelantadas por intereses políticos que cambiaron casas por votos, sin hacer planeación y sin estudios adecuados, con las consecuencias mencionadas.
- En abril 13 de 1.986, nuevamente el Barrio Estrada es escenario de deslizamientos que dejan 7 personas muertas, gran cantidad de heridos y lesionados y 5 casas destruidas. El 12 de mayo de este mismo año es el barrio Galán el que sufre la pérdida de 9 de sus habitantes por causa de deslizamientos.
- El 16 de octubre de 1,988 en la comuna 10 se registra un nuevo desastre por las mismas razones del anterior, dejando un saldo de 15 muertos.

- “En mayo 13 de 1.993 se presentaron precipitaciones de hasta 50mm en una hora, causando cerca de 20 deslizamientos en la ciudad que dejaron como saldo 2 muertos, cerca de 98 familias afectadas, 6 viviendas destruidas, 15 en peligro, 40 evacuadas en los barrios Asís, Estrada, Sierra Morena, Galán, Las Delicias, La Avanzada, El Tachuelo, San Ignacio, Camino del Medio, Bajo Cervantes, Nevado, Solferino, Comuneros, González, y La sonora.

Se pudo detectar que los deslizamientos correspondieron a taludes de basuras, escombros, excedentes de excavaciones conformados durante muchos años por los habitantes de esos sectores y que fallaron debido a que tales materiales no poseen buenas condiciones geomecánicas en lo que respecta a estabilidad.

- En septiembre 14, noviembre 28 y diciembre 19 del mismo año, debido a la ola invernal se presentaron múltiples deslizamientos en los barrios ubicados en las laderas perimetrales, especialmente en el barrio San Cayetano, elevando las víctimas mortales a 10, las pérdidas materiales a cerca de 300 viviendas afectadas, evacuación a mas de 500 familias y pérdidas de mas de 2.000 millones”⁽¹⁰⁾.
- Barrio La Carolita. En diciembre 21 de 1.993 se dan 2 desprendimientos principales y 7 menores para un total movilizado de 31.000 mts cúbicos de tierra que se desplazaron a lo largo de 491 mts, siguiendo la trayectoria de un cauce natural cubierto. Este evento ocasiona la desaparición de 20 viviendas, otras 13 se afectaron y perecieron sepultadas 10 personas, además de daños en vías y redes de servicios. La causa de este desastre fue la saturación de un relleno construido 14 años atrás debido a las intensas lluvias del período octubre-diciembre, que dieron una aporte inusual de agua al suelo, que superó la capacidad de del drenaje interno, produjo una disminución de la resistencia de la masa y favoreció el flujo repentino desde la parte alta hacia la parte baja
- Entre 1.993 y 1.996 derrumbes causados por el fuerte invierno se lleva varias casas en los barrios Los Alcázares y La Sultana dejando en el primero 2 víctimas mortales, y en el segundo 5 casas destruidas, para unas pérdidas que ascendieron a los 1.000 millones de pesos.
- En General entre 1.981 y 1.996 mas de 28 barrios de la ciudad sufrieron deslizamientos, dejando un saldo de 105 muertos, 830 personas afectadas, 191 casas destruidas y pérdidas que superan los 10 mil millones de pesos.

- Entre 1.998 y 1.999, tuvieron que ser desalojadas varias viviendas ubicadas en los barrios Camilo Torres, Villaluz, Tucán y Nuevo Fátima por desprendimiento de taludes, originados por el fuerte invierno, que evidenció los malos manejos en el tratamiento, conducción y vertimiento de aguas, y en los movimientos de tierra.

A partir de las experiencias anteriores, se encontró como indicador importante el hecho de que a partir de 300 mm de lluvia acumulada en los últimos 30 días se presentaban deslizamientos en la ciudad, lo difícil es establecer en que sitio.

En los planos Nos 3 y 4 se presentan sobre el plano de Manizales la ubicación de las principales Áreas de Amenazas Geomorfológica y Barrios de alto riesgo por deslizamientos.

ANEXO No 4

ESTUDIOS Y OBRAS DE LA CORPORACIÓN REGIONAL AUTÓNOMA PARA LOS MUNICIPIOS DE MANIZALES, SALAMINA Y ARANZAZU. - CRAMSA -

Después de una oleada de desastres provocados por los deslizamientos en varios sectores de la ciudad por causa del invierno en la década de 1.960 a 1.970, y ante la necesidad de hallar soluciones a este problema, se crea en 1.971 la Corporación Regional Autónoma para los municipios de Manizales, Salamina y Aranzazu - CRAMSA -, entidad a la que se le encomendó hacerle frente a la fuerte erosión en Manizales, tarea que abordó desde las siguientes perspectivas:

- Ordenamiento Urbano: Encaminado a definir políticas de crecimiento y desarrollo armónico de la ciudad, teniendo en cuenta los aspectos topográficos, sociales, ecológicos y económicos.
- Regulación y Manejo de Aguas: Se abordó mediante la construcción, complementación y reforma de la red de alcantarillados para aguas lluvias y negras, captación, conducción y entrega encauzada de aguas de escorrentía, control de infiltración, corrección de cauces y drenaje interno del subsuelo..
- Estabilización de Suelos: Se definió efectuar la corrección de zonas sujetas a derrumbes y deslizamientos activos, la modificación de los factores que alteran la resistencia del subsuelo, la remodelación de pendientes, el control de las zonas de falla y la creación de condiciones favorables para la recuperación, conservación y protección de la cobertura vegetal y la formación del suelo.
- Conservación y otros programas: Desarrollo de programas que garantizaran el funcionamiento de las obras construidas tratando de involucrar a las comunidades beneficiadas, y la formulación de políticas de protección y de prevención de desastres.

“La actividad mas notoria de CRAMSA fueron las obras de estabilización de suelos basadas principalmente en el concreto y cuyo objeto fundamental era la construcción de muros de contención y de gaviones, pantallas, cunetas, bermas, canales y otras estructuras que permitieran la captación, conducción, entrega adecuada de aguas lluvias, de escorrentía y subterráneas, y mejorar las condiciones de estabilidad de taludes y la recuperación de las áreas degradadas principalmente por la actividad antrópica.

En vista de que la respuesta de la naturaleza a las soluciones basadas en el concreto no siempre fue positiva, se hizo necesario empezar a desarrollar la bioingeniería, que buscaba la recuperación de áreas degradadas con métodos naturales, básicamente con el manejo de coberturas y la utilización de especies adecuadas con la ayuda de algunos materiales sintéticos y obras de concreto. El resultado

obtenido fue bastante positivo, encontrándose entonces que la naturaleza aceptaba de mejor manera una intervención de este tipo"⁽¹¹⁾.

ANEXO No 5

LEY DE REFORMA URBANA. (LEY 9a DE 1.989).

La ley de reforma urbana profundiza la iniciativa y la autonomía municipales en todos los aspectos de planeación y gestión urbanística.

A diferencia de normas anteriores que se centralizaban en la planeación, ésta normatiza en cuatro aspectos fundamentales:

- La regulación de la propiedad urbana.

Dentro de esta se destaca la regulación de derecho de propiedad donde estableció la extinción de dominio en favor del estado cuando previa una declaración de desarrollo o construcción prioritaria, el propietario de un terreno urbanizable no lo desarrolle o construya dentro de un período establecido.

- La planeación del desarrollo municipal y urbano

Se enfatiza en la regulación normativa de la planeación del desarrollo municipal que incluye la planificación urbanística o de aspectos físicos del territorio en los cuales da plena autonomía a los municipios en la concepción, aprobación y gestión de planes

- Los instrumentos para la gestión del suelo urbano.

La ley contempla los mecanismos de bancos de tierras y el derecho de preferencia municipal para la adquisición de tierras. Se destaca la declaración de “desarrollo prioritario” como mecanismo para forzar la función social de la propiedad, y el reajuste de tierras como mecanismo para facilitar la gestión urbanística.

- La vivienda de interés social

La ley consagra algunos mecanismos para gestionar ese tipo de vivienda como la reserva de tierras urbanizables para la misma y los mecanismos para incorporar a la legalidad asentamientos ilegales.

ANEXO No 6

LEY DE DESARROLLO TERRITORIAL. (LEY 388 DE 1.997).

Con la expedición de esta ley se pretende armonizar y actualizar la ley 9 de 1.989, ley de reforma urbana, con las disposiciones y nuevas normas de la constitución de 1.991, la ley 128 de 1.994 de áreas metropolitanas, la ley 152 de 1.994, orgánica del plan de desarrollo y la ley 99 de 1.993, del sistema nacional ambiental.

Esta ley consiste en la adopción de un modelo (español) que brinda al estado Colombiano y a sus organismos encargados de la gestión pública la posibilidad de adentrarse en un Urbanismo consciente de sus objetivos colectivos en la construcción del espacio social de todos con una concepción de globalidad.

La Ley 9/89 y la Ley 388/97 implican el paso imprescindible de mano de la legalidad a un nuevo paradigma. Es lo que se ha denominado el salto social.

Queda por hacer el camino largo y sostenido en la práctica tecnopolítica operativa y concreta que con las competencias constitucionales del estado y los municipios adelanten la ingente tarea de crear la cultura urbanística para que el salto sea irreversible y para que todos los pasos que habrán de darse posteriormente sean construcciones y mejoras, cambio de diseño y confección que enriquezcan el nuevo tejido de ciudad con dichas leyes.

Se observa en esta ley una orientación con énfasis en lo ambiental a nivel nacional y se determina en ella que las autoridades territoriales deben regular y legislar de acuerdo con su competencia en la preservación, cuidado y uso racional del suelo y de sus recursos naturales, ampliando su posibilidad de planificar el desarrollo territorial de su respectiva jurisdicción con miras a obtener el desarrollo sostenible.

A través de la Ley 388/97 se plantea no solo, el cómo se diseña la ciudad (para hacer ciudad nueva y para rehabilitar la vieja y existente) sino el dónde, el cuándo, por quién y a costa de quién se actúa, se urbaniza y se edifica el espacio urbano.

OBJETIVOS DE LA LEY 388/97:

- Brindar a las administraciones territoriales la posibilidad de ordenar su territorio, y asignar de manera racional los usos del suelo. Establece de manera clara la función de preservar y defender el patrimonio ecológico y cultural en sus territorios. Además de la obligación de prevenir desastres en asentamientos de alto riesgo, y la ejecución de acciones urbanísticas eficientes.
- La ley garantizará que en la utilización del suelo por los propietarios se cumpla la función social de la propiedad y permitirá hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios y velar por la creación y defensa del espacio público, la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.

- Promover acciones conjuntas entre autoridades Nacionales, Territoriales, ambientales, administrativas y de planificación para obtener como objetivo central el mejoramiento en la calidad de vida de los habitantes.
- Facilitar las actuaciones urbanas de manera integral para que las organizaciones y la gestión municipal con los respectivos recursos desarrollen la política urbana nacional.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL URBANISMO, LEY 388/97.

- Función Pública del Urbanismo.
- Función Social y ecológica de la propiedad.
- Prevalencia del interés general sobre el particular.
- Distribución equitativa de las cargas y beneficios.

INSTRUMENTOS BÁSICOS:

- El plan de ordenamiento territorial.
- Los modos de ejecución material o implementación efectiva (unidades de actuación urbanística).

FUNCION PUBLICA DEL URBANISMO.

El ordenamiento territorial constituye en su conjunto una función pública para el cumplimiento de los siguientes fines:

- Posibilitar el acceso a vías públicas y hacer efectivo los derechos constitucionales a vivienda y servicios públicos domiciliarios.
- Utilización y adecuación racional del suelo en armonía con la función social y ecológica de la propiedad buscando el desarrollo sostenible.
- Mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, distribución equitativa de las oportunidades y beneficios, y preservación del patrimonio natural y cultural
- Mejoramiento de la seguridad en los asentamientos.

PARTICIPACION DEMOCRATICA.

El ordenamiento territorial y el ejercicio de la acción urbanística involucra a todas las instancias municipales y por lo tanto es fundamental que para el mismo exista una plena concertación entre los intereses sociales económicos y urbanísticos mediante la participación de los habitantes, instituciones y organizaciones del municipio.

La participación ciudadana se puede desarrollar mediante derechos de petición, celebración de audiencias públicas, acciones de cumplimiento, intervención en la

formulación, discusión y ejecución de los planes de ordenamiento y en los procesos de otorgamiento, modificación, suspensión o revocatoria de las licencias urbanísticas.

EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL.

El ordenamiento territorial comprende el conjunto de acciones político administrativas y de planeación física concertadas, emprendidas por los municipios con el objeto de complementar la planificación económica y social con la dimensión territorial, racionalizando las intervenciones sobre el territorio y orientando su desarrollo y aprovechamiento sostenible mediante:

- La definición de estrategias de uso, manejo y ocupación del suelo.
- El diseño y adopción de instrumentos y procedimientos de gestión y actuación
- La definición de programas y proyectos que concreten los planes propuestos.

ACCION URBANISTICA.

La función pública del ordenamiento del territorio se ejerce mediante la acción urbanística de las entidades municipales sobre decisiones administrativas y actuaciones urbanísticas relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo.

Las acciones urbanísticas mas relevantes se concentran en 3 frentes:

- la clasificación del territorio
- la localización y señalamiento de las características de infraestructura de transporte, servicios públicos, disposición y tratamiento de residuos y equipamiento urbano.
- el establecimiento, zonificación y localización de centros de producción, actividades terciarias, residenciales, parques, vivienda de interés social, zonas no urbanizables, áreas de desarrollo, etc.

Son actuaciones urbanísticas la parcelación, urbanización y edificación de inmuebles cuyos procedimientos de gestión y formas de ejecución son orientadas por el componente urbano del plan de ordenamiento territorial, bajo criterios de adecuada utilización del espacio público y reparto equitativo de cargas y beneficios.

PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

Un aspecto bien relevante de la ley 388/97 está el plan de ordenamiento territorial, entendido éste como la proyección en el espacio de las políticas sociales, culturales, ambientales y económicas de una sociedad.

El plan de ordenamiento territorial se convierte en el Instrumento básico para desarrollar el proceso de ordenamiento del territorio y se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

Los planes se llaman PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL cuando son elaborados para municipios con población superior a 100.000 habitantes; PLANES BASICOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL cuando son para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes, y ESQUEMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL cuando son para municipios con población inferior a 30.000 habitantes.

Los planes de ordenamiento territorial deben tener en cuenta los siguientes determinantes:

- Las relaciones con la conservación y protección del medio ambiente, recursos naturales y prevención de riesgos.
- Las políticas sobre conservación, preservación y uso de las áreas inmuebles consideradas como patrimonio cultural de valor histórico, artístico y arquitectónico.
- El señalamiento y localización de infraestructuras básicas relativas a la red vial, sistemas de abastecimiento de agua, saneamiento y suministro de energía y directrices de ordenamiento para sus áreas de influencia.
- Los componentes de ordenamiento territorial de los planes integrales de desarrollo metropolitano.

COMPONENTES DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

Los planes de ordenamiento territorial tienen 3 componentes básicos.

- El componente general del plan, constituido por objetivos estrategias y contenidos estructurales de largo plazo
- El componente urbano, constituido por políticas, acciones, programas y normas para el desarrollo físico urbano
- El componente Rural, constituido por políticas, acciones, programas y normas para la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y la cabecera municipal.

Los planes parciales son los instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento para áreas determinadas del suelo urbano, para las áreas incluidas en los planes de expansión urbana, para macroproyectos y otras operaciones urbanas especiales.

Los planes de ordenamiento territorial clasifican el territorio en suelo urbano, rural, de expansión urbana, suburbano y de protección, de conformidad con los criterios generales establecidos por la ley 388-97.

El proceso responde a un intento por integrar la planificación socioeconómica con la física en el que se creó una estructura espacial que permita el desarrollo eficaz y equitativo de tales políticas.

Es muy importante tener presente que el desarrollo de estas políticas implica usos, comportamientos y aprovechamiento del suelo que pueden producir modelos diferentes de ordenamiento territorial.

ANEXO No 7

CÓDIGO DE CONSTRUCCIONES Y URBANIZACIONES DE MANIZALES. (ACUERDO 054 DE SEPTIEMBRE 15 DE 1.993).

El código de construcciones y urbanizaciones de Manizales establece las normas mínimas que deben cumplirse en los procesos de construcción y urbanización, de manera que de alguna forma se garantice un adecuado uso del suelo, preservación de áreas ambientales, espacios de apropiados para la vivienda y construcción fuera de zonas de riesgo.

En este sentido se destaca lo siguiente:

- **CLASIFICACIÓN DEL AREA URBANA**

- Área desarrollada: Áreas ya urbanizadas
- Áreas de expansión: Áreas que pueden ser desarrolladas en corto o mediano plazo
- Áreas de reserva: Áreas con restricciones geológicas, geotécnicas o topográficas donde no se admite la urbanización.
- Áreas de protección: Corresponden a los retiros por razones ecológicas, de riesgo, arborización valiosa y/o zonas de interés paisajístico, ecológico y ambiental.
- Áreas de actividad: Son áreas para el aprovechamiento, de acuerdo con los usos del suelo.

- **CLASIFICACIÓN DE LAS ÁREAS DE ACTIVIDAD.**

- Actividad Múltiple
- Actividad Residencial
- Actividad Especializada
- Actividad Agrícola

Cada una de las áreas admite una combinación e intensidad diferenciada de usos

- **CLASIFICACIÓN DE USOS DEL SUELO:** Se considera como el uso a la destinación asignada a un terreno, lote, local y/o edificación que conforman la estructura urbana.

- Grupo vivienda
- Grupo Comercio y servicios
- Grupo Industria
- Grupo Institucional
- Grupo Conservación Ambiental

- **USOS RESTRINGIDOS.** (Art 2.1.1.9). Un uso es restringido cuando:
 - a) la actividad y tipo de servicios requieran reglamentación y ubicación especial
 - b) ubicación e impacto que produzca en una comuna requieran de un análisis urbanístico, social y ambiental por:

- la dimensión del inmueble
 - Procesamiento de productos contaminantes y producción de desechos contaminantes
 - Aumento de la frecuencia del tráfico vehicular y peatonal y necesidad de grandes áreas de parqueo
 - Volumen de producción o comercialización
 - Impacto al paisaje, características del suelo y bosques protectores
 - Impacto psico-social negativo sobre el bienestar de las comunidades
 - Uso del espacio público derivado de la insuficiencia de área
 - producción de ruidos u olores que afecten el bienestar de la comunidad
 - Alto consumo de servicios públicos
 - Riesgo a la salud y/o seguridad de los habitantes.
- **USO CONSERVACIÓN AMBIENTAL.**
Sistema ambiental - Estructura verde. Áreas que por características topográficas, paisajísticas y ecológicas se integran al paisaje urbano y natural convirtiéndose en estructura de protección ambiental de la ciudad.

Para construir en zona de sistema ambiental-estructura verde y para conservar el paisaje se debe tener en cuenta:

- No Construir en áreas inestables que se deben dejar arborizada o empedradas.
 - Restricción de las urbanizaciones en áreas estables de alta pendiente, a vivienda unifamiliar y bifamiliar aislada.
 - Ceñimiento en el diseño y construcción a las restricciones topográficas y geotécnicas
 - La conservación de la vegetación y puesta en valor.
 - La coherencia con el uso del suelo del entorno
 - El valor y carácter paisajístico del lugar y la ciudad
 - La relación de la estructura construida y las visuales
 - Localización de vallas, avisos, antenas y otros que deterioren el paisaje
- **ZONAS DE PROTECCIÓN ESPECÍFICAS.** Comprenden los retiros por razones ecológicas, de riesgos y la arborización valiosa. Son definidos con relación a bordes de ríos o quebradas, zonas de erosión o riesgo potencial erosivo, vías principales de acceso a la ciudad, carácter y uso y su relación con el paisaje.
 - **TRATAMIENTO DE CONSERVACION AMBIENTAL.** Es el tratamiento orientado a mantener las características de uso y estructura en zonas de protección ambiental y paisajística que tienen representación valiosa para la ciudad. Serán objeto de este tratamiento la zona de Ladera de Chipre, Villa Kempis, La Francia, Cerro de Oro, Avenida Santander y Avenida Centenario y los consignados en el Plan de Desarrollo.

CONDICIONES MÍNIMAS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y URBANIZACIÓN.

- La unidad mínima de vivienda deberá contar con alcoba, cocina, patio de ropas y baño iluminados y ventilados directamente.
- Después de realizar un banqueo, el responsable de la obra estará obligado a realizar las protecciones de los taludes que garanticen la estabilidad de los mismos, la seguridad de las edificaciones vecinas y construir los drenajes suficientes que eviten los represamientos de agua. (art 3125)
- Para todas las urbanizaciones y/o parcelaciones, incluyendo programas de interés social, se deberá considerar el mantenimiento, conservación, protección y mejoramiento ambiental con el fin de lograr propuestas urbanas integradas al medio físico natural (art. 4211)
- Todo proyecto de urbanización debe diseñarse ajustándose a:
 - a) Que se provea el espacio adecuado de acuerdo con los usos asignados
 - b) adecuación a las condiciones topográficas
 - c) Que todo lote tenga frente a una vía
 - d) Que exista la posibilidad de instalar servicios públicos a toda la instalación
 - e) Que se ejecuten las obras necesarias para garantizar la estabilidad de los lotes
 - f) Que los lotes resultantes sean fácilmente deslindables
 - g) Que los lotes esquineros permitan antejardín sobre las 2 vías, y el radio de giro requerido. (art 4213)
- El urbanizador o parcelador deberá dotar la obra de infraestructura de servicios públicos, zonas verdes, áreas de servicios comunales, y obras de protección ambiental de conformidad con las normas de reglamentación vigentes. (art 4214)
- En un proceso urbanístico se consideran como afectaciones al predio las siguientes:
 - a) Rondas de ríos y quebradas
 - b) Redes de alta tensión
 - c) Redes principales de acueducto alcantarillado.
 - d) vías
 - e) Zonas de protección ambiental específica. (art 4215)

A los lados de toda corriente de agua superficiales se harán retiros laterales de 15 metros a partir del nivel máximo de aguas y para ello se aceptará el 50% como área verde de cesión. El trayecto para dicho retiro solo podrá utilizarse para obras de protección y arborización adecuada, la cual correrá a cargo del propietario del lote en el momento de la ejecución de la obra. Adicionalmente, después de los 15 metros se deberán construir vías paisajísticas cuando la pendiente lo permita. (art 4218).

- Cuando el cauce de toda corriente de aguas superficiales deba modificarse para efectos de canalización, el área contemplada deberá reservarse como área libre, y será descontada del porcentaje del área verde total a ceder en la urbanización. (art 4219)

- Todos los cortes deberán ejecutarse de tal manera que ofrezcan la máxima seguridad a trabajadores, transeúntes, usuarios y vecinos. (art 4221)
- No podrán utilizarse los cauces permanentes como sitios de depósito y destino final de sobrantes. (art 4222)
 - Solo se permitirán rellenos en cauces de aguas, mediante la construcción de drenajes y canalizaciones. (art 4223)

ANEXO No 8

AREAS DE DESARROLLO DE LA CIUDAD

Las zonas de expansión contempladas en el plan “Manizales calidad siglo XXI” son las que corresponden a la siguiente descripción:

EN EL AREA URBANA.

- **LA LINDA. SECTOR ESCUELA DE TRABAJO.**
Al noroccidente de la ciudad. Sobre la antigua carretera que conduce a Arauca, a una distancia de tres kilómetros de la plaza de Bolívar, comunicada a través de la avenida Bernardo Arango Villegas.
La infraestructura de servicios solo cuenta con capacidad para abastecer las necesidades actuales de la población. Comprende una extensión de 340 hectáreas para un potencial de 11.900 viviendas y una población 53.550 habitantes para los estratos 3, 4 y 5.
- **PALONEGRO.**
Localizada al norte de la ciudad sobre la vía que conduce a Neira, cuenta con una extensión de 35.6 hectáreas para un potencial de 1250 viviendas y una población de 5.600 habitantes para los estratos 2 y 3.
- **MORROGACHO.**
Localizado al occidente de la ciudad, a una distancia de 2.8 kms de la plaza de Bolívar. Comprende una extensión de 22.5 hectáreas para un potencial de 900 viviendas y una población de 3.600 habitantes para los estratos 4 y 5.
- **BAJA SUIZA.**
Localizada en el centro oriente de la ciudad a una distancia de 4.8 kms de la plaza de Bolívar. Comprende una extensión de 23.79 hectáreas para un potencial de 1.100 viviendas y una población de 5.000 habitantes para el estrato 5. Cuenta con toda la infraestructura vial y de servicios públicos.
- **LA ALHAMBRA.**
Localizado al sur oriente de la ciudad a una distancia de 10 kms de la plaza de Bolívar. Comprende una extensión de 330 hectáreas para un potencial de 2.800 viviendas y una población de 12.600 habitantes para los estratos 5 y 6.
- **JUANCHITO.**
Localizado en el extremo sur oriental de Manizales a una distancia de 12 kms de la plaza de Bolívar. Comprende una extensión de 362 hectáreas y se destina exclusivamente para expansión industrial.

EN EL AREA SUBURBANA.

De acuerdo con el plano de áreas de desarrollo o expansión de 1.995, se determinaron 2.757 hectáreas como áreas de expansión por fuera del perímetro urbano. Dentro de estas se encuentran:

- **SECTOR CORINTO**
Localizado al norte de la ciudad a una distancia aproximada de 5 kms de la plaza de Bolívar, y con una cota promedio de 2.000 mts. Su topografía es variada y cuenta con una extensión de 230 hectáreas para los estratos 2,3, y 4, con un potencial de 8.000 viviendas de interés social y una población de 36.000 habitantes. El acceso al sector se da por la carretera a Neira a través de la vía de penetración que une las veredas alto y bajo Corinto.
- **SECTOR SOLFERINO. (BOSQUES DEL NORTE).**
Localizado al norte de la ciudad, a una distancia de 5.5 kms de la plaza de Bolívar sobre una cota promedio de 2.200 mts. Ubicado a lado y lado de la vía al Guamo. Comprende una extensión de 128 hectáreas para los estratos 2,3 y 4, con un potencial de 4.500 viviendas de interés social y una población de 20.000 habitantes aproximadamente.
- **SECTOR EL ZANCUDO.**
Localizado al oriente de la ciudad sobre la vía al zancudo, a una distancia de 7.4 kms de la plaza de Bolívar, de topografía variada, sobre una cota máxima de 2.200 mts. Comprende una extensión de 897 hectáreas como áreas de baja densidad para los estratos 4, 5 y 6, con un potencial de 7.500 viviendas y una población de 20.000 habitantes aproximadamente.
- **SECTOR ARENILLO.**
Localizado al suroccidente de la ciudad, caracterizado por una vocación recreativa y por viviendas de baja densidad aisladas, con limitantes topográficas. Comprende una extensión de 122 hectáreas para los estratos 4,5,y 6, con un potencial de 150 viviendas y una población de 600 habitantes aproximadamente.
- **SECTOR PANAMERICANA.**
Localizado al sur de la ciudad, caracterizado por una topografía moderada; es la franja de transición del área de conurbación manizales-villamaría, con una vocación de uso mixto que va desde la industria hasta la vivienda y por ende, requiere de un ordenamiento urbano de concertación regional.
- **SECTOR MORROGACHO.**
La parte de este sector tipificada como suburbana, caracterizada por vivienda de baja densidad, cuenta con todas las redes de servicios domiciliarios y de equipamiento urbano. Comprende una extensión de 54 hectáreas para los estratos 4,5, y 6, con un potencial de 1.800 viviendas y una población de 8.000 habitantes aproximadamente.
- **LA LINDA - SECTOR LA QUINTA.**
Conformada por un pequeño núcleo urbano denominado la quinta, el cual cuenta con la infraestructura en servicios para la población actual. A su alrededor la

vocación del sector es netamente agrícola, con tendencia al cambio, dado por el valor de la tierra para usos urbanos sobre usos agrícolas. Comprende una extensión de 366 hectáreas para vivienda de interés social

PROYECTOS ESPECÍFICOS DE RENOVACIÓN URBANA.

- Proyecto de renovación urbana Baja Suiza, donde se plantea la revitalización de una zona central residencial.
- Proyecto de renovación Avenida Sesquicentenario, que se perfila como respuesta a la necesidad de mejorar los sistemas de desplazamientos de los sectores ubicados en la zona de influencia de la vía hacia el centro de la ciudad.
- El ya ejecutado proyecto Yarumales localizado en el sector la Toscana - Polígono de Carabineros, con 90 viviendas construidas, destinadas especialmente para familias erradicadas de zonas de riesgo.

ANEXO No 9

TIPOS DE SUELOS Y SUELOS DE PROTECCIÓN DEFINICIONES DE LA PROPUESTA DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

SUELO URBANO

Se define como el territorio que se caracteriza por un uso intensivo en actividades secundarias y terciarias, con alta densidad ocupacional, con una infraestructura vial que permita una articulación de los usos y actividades urbanas y que además cumplan con las siguientes características:

- Que posea la dotación de infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado.
- Que esté localizado por debajo de la cota máxima de servicios de agua potable, determinada por la empresa de acueducto.
- Que esté localizada por encima de la cota mínima de saneamiento hídrico, determinada por la empresa prestadora del servicio y/o la localización de los colectores de saneamiento.
- Las zonas que tengan procesos de urbanización incompletas que estén comprendidas en áreas consolidadas con edificaciones y definidas como áreas de mejoramiento integral en el Plan de Ordenamiento Territorial.

SUELO RURAL

Se define como suelo rural a aquellas zonas del territorio municipal con uso intensivo en las actividades primarias, con bajos niveles de interacción social y con alta concentración de ventajas comparativas y competitivas como: buena calidad geológica, oferta de recursos naturales, paisaje, concentración tecnológica, agrícola y biotecnológica y accesibilidad y articulación a corredores urbanos.

SUELO DE EXPANSIÓN URBANA

EL Acuerdo 107 de 1.995, consagró en su artículo 53 las áreas de expansión a incorporar al perímetro urbano, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- La posibilidad de desarrollo por factores geológicos, geomorfológicos y geotécnicos
- La baja calidad del suelo para uso agrícola
- La conexión con la malla vial
- La posibilidad de dotación de agua potable hasta la cota 2.200.
- La existencia de demanda de vivienda con base en el crecimiento de población
- Las tendencias de crecimiento por los procesos urbanísticos
- La integración a la estructura urbana.

El Plan de Ordenamiento Territorial de Manizales define el suelo de expansión urbana como aquellas áreas que pueden ser destinadas al crecimiento y desarrollo futuro de la

ciudad, habilitables durante la vigencia del presente plan y sujetas a la priorización de las administraciones comprometidas durante su vigencia y que cumplan además con los siguientes requisitos:

1. Que responda al crecimiento de la población del área urbana del Municipio, según las proyecciones del DANE.
2. Que responda a la formulación de los Planes Parciales, sujetos a la reglamentación contenida en la Ley 388 y el Decreto 1507 de 1.998.
3. Que responda a la demanda por uso, estrato y densidad que determine el observatorio de suelos.
4. Que tengan identificadas las restricciones propias del suelo de protección contenido en dicha zona.

SUELO SUBURBANO

Se define en el presente Plan como una categoría de Suelo Rural que comprende aquellas áreas que tengan un uso intensivo en actividades primarias o de protección forestal, mezclado con usos habitacional, de servicios o industrial de menor intensidad; y con interacción social de menor jerarquía al suelo urbano.

Para la determinación de las áreas suburbanas del municipio se atendió de manera sistemática a los siguientes criterios básicos^{1[1]}:

1. No ser consideradas dentro de la vigencia del presente Plan como Areas de Expansión Urbana
2. Se tendrá en cuenta de manera prioritaria los corredores interregionales, teniendo en cuenta una franja de 300 metros a partir del eje de la vía
3. No ser consideradas como zonas de riesgo, áreas de interés ambiental o áreas de manejo especial
4. Localización por debajo de la cota 2.200 metros sobre el nivel del mar
5. No estar catalogado como Centro Poblado Rural.

Atendiendo a los anteriores criterios se establecen las áreas suburbanas para Manizales, sobre los siguientes corredores viales:

1. Vía Panamericana

Tramo: Estación Uribe – La Trinidad
Tramo: La Trinidad – Club Campestre
Tramo: La Trinidad – La Manuela

2. Vía Chinchina – Kilómetro 41 (Troncal de Occidente) Sin incluir el área de expansión urbana del Kilómetro 41

3. Vía la Cabaña – Tres Puertas

4. Vía Estación Uribe – La Siria – Chinchina

SUELO DE PROTECCIÓN

El suelo de protección está constituido por las zonas y áreas de terreno localizadas dentro de cualquiera de los suelos clasificados en el presente plan como urbano, rural, suburbano y de expansión urbana y que por sus características geográficas, paisajísticas, culturales y/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 por ser áreas de amenaza y riesgo para la localización de asentamientos humanos, son objeto de reglamentación en el presente Plan de Ordenamiento, por ser áreas de intervención restringida, para asegurar su protección, preservación y/o aprovechamiento sostenible.

Son suelos de protección en el Municipio de Manizales:

- Las áreas de protección ambiental
- Las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios.
- Áreas de amenazas y riesgos

LAS AREAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

Son aquellas zonas de terreno que demandan prioridad para su protección, conservación y/o recuperación por sus valores ecológicos, culturales, paisajísticos o por los beneficios ambientales prestados a la población o al desarrollo municipal o por el mantenimiento de la diversidad biológica o de los recursos naturales y por lo tanto se establecen en este plan sus condiciones de uso y manejo

Son áreas de protección ambiental:

- Las áreas de interés ambiental
- Los ecosistemas Estratégicos
- Las áreas de conservación ambiental

Las áreas de interés ambiental

El Municipio de Manizales identifica sus áreas de interés ambiental con base en los siguientes criterios:

Ecológicos y Naturales

- Representatividad biogeográfica
- Representatividad ecosistémica
- Hábitat de alimentación o reproducción de especie faunística
- Alta biodiversidad o producción biológica
- Zonas de concentración de especies faunísticas o florísticas endémicas
- Zonas de concentración de especies en peligro, amenazadas, promisorias o indicadoras.
- Rasgos geomorfológicos especiales.
- Reservorios genéticos “in situ”
- Rasgos paisajísticos y escénicos
- Zonas de regulación y producción de agua

- Zonas muy deterioradas, por uso inadecuado o con procesos avanzados de erosión natural o antrópica

Beneficios directos

- Producción de bienes y servicios ambientales (área sumideros de Co2, entre otra)
- Zonas de alta productividad para la agricultura y la ganadería.

Factibilidad de Manejo

- Sitios para la investigación científica
- Sitios para la recuperación de ecosistemas
- Sitios para la recreación ecológica
- Lugares para el desarrollo de la educación ambiental.

Las áreas que se señalan como de interés ambiental, cumplirán al menos con unas de las siguientes funciones:

- Conservación de la diversidad biológica y de recursos naturales renovables.
- Protección de cuencas hidrográficas.
- Protección de suelos.
- Control de erosión y protección de obras civiles.
- Fomento de actividades turísticas y provisión de facilidades para la recreación.
- Provisión de áreas para la investigación ambiental.
- Provisión de facilidades para la educación ambiental. La dimensión ambiental en los Planes de Ordenamiento - CORPOCALDAS

Ecosistemas Estratégicos definidos por zona de vida:

- Subcuenca del río Cauca
- Cuenca baja del río Chinchiná
- Cuenca del río Guacaica
- Micro cuenca quebrada Llano Grande

Áreas de conservación ambiental

Están constituidas por:

- La totalidad de los cauces de los ríos y quebradas existentes dentro del Municipio de Manizales.
- La cobertura forestal que es clasificada y se regulan las medidas de intervención en el presente Plan de Ordenamiento.

-LAS ZONAS DE UTILIDAD PÚBLICA PARA LA UBICACIÓN DE INFRAESTRUCTURA PARA LA PROVISIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

-ÁREAS DE AMENAZA Y RIESGO PARA LA UBICACIÓN DE ASENTAMIENTOS HUMANOS

ANEXO No 10
RESUMEN DE TEMAS TRATADOS EN LAS ENTREVISTAS

ENTREVISTADO: DR. CARLOS ALBERTO GARCIA MONTES
SECRETARIO DE PLANEACION MUNICIPAL.

- Existe un divorcio entre lo que plantea el Bio-Manizales con lo que se presenta en la realidad en razón principalmente a que el Bio-Manizales es un proyecto demasiado ambicioso y a largo plazo, y como la ciudad no puede detener sus proyecciones de crecimiento, aún se continúa con un desarrollo no integral.
- Las Zonas de protección contempladas en el Plan de Desarrollo no están siendo debidamente protegidas por falta de una mayor cultura ciudadana, de una mayor vigilancia y control.
- Existe una Interinidad de la legislación urbana actual, hasta tanto no se apruebe el P.O.T. y mientras esta subsista habrá espacio para el crecimiento desordenado de la ciudad.
- La Ley 60 de 1.993, regula las condiciones para la construcción de vivienda de interés social, y a ello se ajustó el código de construcciones de Manizales al establecer los parámetros de estas.
- La clave para el éxito en el diseño del P.O.T es la participación ciudadana. Para ello se están concertando mesas de trabajo, por temas, a los cuales se está convocando a los entes más representativos de la ciudadanía.
- Existen varios aspectos a considerar en torno a las Areas de expansión:
 - Sobredimensionamiento: En el plan de desarrollo de 1.995 muchas áreas de protección pasaron por este motivo a ser áreas de expansión
 - Crecimiento de la ciudad: Es inevitable e imparable la incorporación de las nuevas edificaciones a lo actual
 - La situación ideal en materia de expansión urbana debe ser aquella en la que las autoridades muestran los escenarios y la ciudad toma la decisión
 - Se presentan serias dificultades económicas para el desarrollo de los lotes baldíos porque sus propietarios los sobrevaloran excesivamente.
 - Se dio prioridad al desarrollo de los lotes de Samaria y Santa Ana por ser propiedad de la Caja de la Vivienda Popular, con su consecuente impacto ambiental.
 - Se vive un freno al desarrollo urbano por causa de la crisis económica, lo que ha reducido la presión de urbanizadores sobre el hábitat.
 - Hay errores en el proceso urbanístico por falta de proyectos integrales
 - Existen cerca de 7.500 viviendas subnormales en Manizales, con costos de reubicación de \$ 120.000 millones, frente a \$40.000 millones de presupuesto de la administración. Programa Manizales sin tugurios, casos pilotos en los barrios Persia y Camilo Torres.
 - La más importante alternativa de desarrollo sin entrar a expandir más el perímetro urbano es el programa de renovación urbana en la Baja Suiza

**ENTREVISTADO: INGENIERO EDUARDO JARAMILLO
PRESIDENTE JUNTA DIRECTIVA CAMACOL.**

TEMA No 1: RELLENOS SANITARIOS – INTERVENCIÓN SOBRE LA TOPOGRAFIA

- Existen 2 sistemas de hacer movimientos de tierra: MECANICO, Utilizando buldózer, e HIDRÁULICO, cuando se hace con aguas y hay sedimentación.
- Los rellenos se utilizan para estabilizar laderas, adecuar terrenos, transformar pendientes y cambiar cauces de agua.
Desde la fundación de Manizales, en la adecuación de terrenos de la ciudad se han utilizado los dos tipos de rellenos y para todos los usos, transformándose de forma radical la geomorfología superficial de los suelos. Algunos ejemplos de estos rellenos son: Bavaria, San José, Avenida del Centro, Edificio Colegio de Nuestra Señora, Edificio del Palacio Nacional, de la sociedad Caldense de Arquitectos, Centro de la Ciudad y Barrio La Sultana. Una información pormenorizada de los llenos hidráulicos en la ciudad se encuentra en la tesis: “Investigación Sobre el Comportamiento del lleno hidráulico Bosques de Niza” de Albeiro Ospina Moncada Universidad Nacional. Manizales. (ver anexo 2).
- El hombre transforma su habitat de acuerdo con aspectos culturales. Normalmente, el hombre prefiere vivir en lo plano, y es esta preferencia la que ha marcado la transformación de la topografía de la ciudad.

TEMA No 2: ANÁLISIS AMBIENTAL DE LA CIUDAD.

- La problemática ambiental de la ciudad no alcanza aún grados catastróficos. El deterioro ambiental no es grave en gran parte debido a que se trata de una ciudad pequeña con una densidad poblacional alta pero con muy bajos índices de crecimiento demográfico. Se pueden considerar como críticos en la ciudad:
 - Algunos residuos altamente contaminantes
 - La mixticidad de los alcantarillados que transportan a su vez vertimientos residenciales y aguas lluvias.
 - Una de las labores que deben emprenderse urgentemente a nivel de medio ambiente es la conservación de las cuencas hidrográficas. Un gran reto que debe emprender Corpocaldas es la realización de inventarios de especies menores y muy especialmente de micro-organismos tanto animales como vegetales, ya que ello contribuiría a tomar decisiones acerca de la intervención de bosques y cauces. Un cauce a intervenir, por mas insignificante que parezca, puede poseer especies nativas, endémicas o en vías de extinción cuyo potencial puede ser inconmensurable.

TEMA No 3: CAUSAS DEL DESORDEN URBANÍSTICO DE LA CIUDAD.

- Uno de los problemas fundamentales en Manizales es la dificultad para planear. No hay diagnóstico, no existen parámetros de planeación. No hay con que hacer diagnóstico , no hay evaluación de alternativas. El sistema de evaluación cartográfico que actualmente se utiliza se encuentra en una escala de 1:10.000, pero este sistema está obsoleto ya que para el casco urbano se requiere una escala de 1:20.000.
- Otro aspecto es el que tiene que ver con la falta de conocimiento de quienes están ejerciendo el liderazgo y que son los encargados de hacer ciudad. Quienes

realmente deberían ejercer este liderazgo, la ciudadanía y las comunidades, o se les margina, o simplemente no les interesa.

- Prima el inmediatismo
- Las decisiones acerca del perímetro urbano están priorizadas por los negocios que se puedan hacer con el mismo. Actualmente la delimitación del perímetro urbano esta creando mas caos que el orden que debería generar.
- No se tiene en cuenta la vocación natural de las tierras a la hora de decidir acerca de su uso.
- No hay integralidad en la forma de hacer ciudad.
- Cuando el hombre se halla ante una topografía escarpada cabe tomar dos decisiones: Buscar otro sitio mas plano, o transformar la topografía. En cualquiera de los dos casos la decisión se toma teniendo como prioridad el factor económico.
- Las mayores catastrofes en Manizales se deben a dos razones:
 - Problemas causados por la intervención del hombre. Como son por ejemplo los casos de los barrios El Triunfo, La Carolita, donde a juicio del entrevistado faltaron más filtros, Colegio San Luis, Sector Galerías, Remansos de la Sultana y Villa Luz. (Ver anexo No 3).
 - Problemas causados por la topografía natural: Se presentan en sitios donde los asentamientos humanos se realizan de manera generalmente espontánea sin que medien conceptos técnicos acerca del estado de los suelos y sin que haya previa adecuación de los mismos. Las laderas han presentados generalmente pronunciadas pendientes, altamente deleznable a las que la humedad les hace perder cohesividad. Ejemplo de ello son los deslizamientos ocurridos en los barrios Sacatín, Camino del medio y Estrada.
- Las normas que existen en la actualidad por ejemplo el código de construcciones son acomodadas de acuerdo con la conveniencia.

**ENTREVISTADO: INGENIERO JAIME SEPULVEDA
SUBDIRECTOR NORMATIZACION Y CALIDAD AMBIENTAL DE
CORPOCALDAS.**

TEMA No 1: LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN.

Las licencias de construcción urbanas las concede la oficina de planeación municipal. El curador urbano avala los procesos administrativos y hace cumplir las normas de planeación basadas, entre otros aspectos, en el código de construcciones que es un documento expedido por dicha oficina.

TEMA No 2: AREAS DE EXPANSIÓN URBANA.

Las actuales áreas de expansión urbana de Manizales fueron delimitadas con base en la cota de servicios públicos, es decir, la altura máxima a la cual se puede tener acceso a estos servicios. Teniendo en cuenta lo anterior, esta delimitación fue exagerada y caprichosa, ya que no tuvo en cuenta aspectos importantes desde el punto de vista ambiental y de tejido urbano, tales como: Vocación de los suelos, Inventario de recursos naturales, Areas de reserva dentro del perímetro adicionado, costos de llevar los servicios públicos a sectores retirados, vías de acceso con que se cuenta y coherencia con el tejido urbano.

La ley 388 define las áreas de expansión de acuerdo con el perímetro de servicios, es decir, que se puede expandir una ciudad hasta donde las empresas de servicios públicos hayan logrado cobertura. En Manizales este aspecto aún es muy laxo, dado que los servicios públicos tienen una excelente cobertura, muy superior al perímetro urbano de la ciudad.

En 1.998 la secretaría de planeación congeló las áreas de expansión debido a los problemas que se habían presentado con las mismas, tales como el alto costo que para los ciudadanos de Manizales representa llevar agua hasta el sector de La Linda, ya que perteneciendo las nuevas urbanizaciones allí ubicadas a estratos socio-económicos bajos, el costo del agua es bastante elevado, debiendo ser pagado este error por todos los Manizaleños.

Con el congelamiento de las áreas de expansión sectores que quedaron incluidos dentro del perímetro urbano tales como Alto y Bajo Corinto (urbanizaciones San Judas y Puerta del Sol), deben ser sujetos a la presentación de planes parciales para obtener licencias de construcción. En dichos planes parciales se deben evaluar aspectos tales como:

- Areas de preservación de bosques
- Areas de retiros
- Regulaciones ambientales
- Sistemas de tratamiento de tierras
- Vocación del suelo
- Plusvalía (o minusvalía) del lote o terreno, de acuerdo con los anteriores parámetros
- Equilibrios de costos entre los propietarios de los predios.

TEMA No 3: ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

La ley 388 pretende dar un direccionamiento a las ciudades partiendo de unos escenarios deseables para las mismas, hasta lograr un ordenamiento que finalmente concluye con usos y aptitudes del suelo. Dicho ordenamiento debe estar sujeto a unos parámetros desde el punto de vista social y ambiental, y debe además, generar unas limitantes.

El ordenamiento territorial debe responder a preguntas claves tales como:

- Qué y Por qué se debe preservar ?
- Para qué es apto tal o cual territorio ?
- Qué tipo de bosques es el que se va a preservar (primario, secundario, intervenido)?
- Como potenciar los cauces de agua y qué uso se les va a dar ?
- Cómo proteger los cauces de agua y las cuencas de los rios ?
- Que retiros deben hacerse para vías, cauces de agua, bosques, etc ?
- Qué se va a intervenir y cómo hacer dicha intervención ?
- Qué uso se le va a dar al suelo intervenido ?

- Si se va a urbanizar, de qué cauce se va a tomar el acueducto?. A qué cauce entregar los vertimientos del alcantarillado?, qué número de habitantes es apto para la urbanización de acuerdo con los parámetros establecidos?, Es apropiado para la ubicación de industrias en el sector?, Qué sectores se destinarán para el comercio?, Qué áreas de equipamiento urbano tendrán?

Una vez resueltos los interrogantes anteriores, se debe analizar los condicionantes, limitantes y factores determinantes de tipo social, económico, político y de desarrollo.

Aunque en teoría parece complicado, en la práctica resulta aún más engorroso, ya que la planeación de un territorio está condicionada a intereses de tipo político y económico, y debe enfrentarse a problemas de tipo cultural y social tales como el desconocimiento de normas y la cultura de evasión de las mismas. Por lo tanto un plan de ordenamiento debe tener una etapa de transición, en tanto la ciudadanía se habitúa a las nuevas normas.

ENTREVISTADO: INGENIERA MONICA DUNOYER
PLAN DE ORDENAMIENTO CUENCA DEL RIO CHINCHINA

TEMA No 1: BIOMANIZALES VS PLAN DE DESARROLLO.

Aunque el Plan de Desarrollo “Manizales Calidad Siglo XXI” contiene a Bio-Manizales, podría decirse que existe un divorcio entre ellos, ya que algunos aspectos de éste último son en la práctica difíciles de llevar a cabo. Ejemplo de ello son los siguientes aspectos:

- Si bien es cierto que la ciudad necesita áreas verdes, amplias zonas de esparcimiento y espacios públicos significativos por persona, su densidad poblacional es bastante alta, hecho que imposibilita la habilitación de dichas zonas.
- Las ideas contenidas en el Bio-Manizales son interesantes pero la instrumentación se hace difícil. Por ejemplo, la consecución de los recursos para el establecimiento de los corredores verdes protectores y las áreas de manejo especial se hace prácticamente imposible debido a que gran parte de los bosques son propiedad privada.
- Un gran déficit del Bio-Manizales es que se concentra en el área urbana, dejando de lado el componente rural, por lo tanto se queda corto en lo ambiental.

TEMA No 2: ZONAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.

Al delimitar el perímetro urbano no se tuvieron en cuenta las zonas de protección ambiental. Este error permitió que el área urbana invadiera dichas zonas. Un ejemplo de ello lo constituye el paso del perímetro urbano por la reserva de Rio Blanco.

Al definir las áreas de reserva pero no poseerse recursos para manejarlas, estas áreas se van convirtiendo en islas ya que la ciudad va creciendo irrespetuosamente alrededor de ellas, perdiéndose su función principal, cual es la de servir de protección y albergue de especies animales y vegetales. Caso ilustrativo de ello lo constituye el bosque de “Monteleón”.

Con la ley de ordenamiento urbano se espera que se modifique positivamente el crecimiento de la ciudad con base en los mapas de usos y coberturas del suelo urbano y sub-urbano.

**ENTREVISTADO: INGENIERO ARTURO JURADO
PARTICULAR.**

TEMA No 1: VISITA TÉCNICA AL BARRIO LA CUMBRE.

El derrumbamiento de dos viviendas y la evacuación de otras tantas se debe a problemas del suelo. Este caso se suscita de manera eventual en urbanizaciones cuyo estudio de suelos es elaborado de manera puntual sin detectarse condiciones atípicas en ciertos sectores.

En el estudio de suelos parece ser que no se detectó la presencia de un afloramiento rocoso metamórfico altamente meteorizado y muy poco resistente al intemperismo, agravado por pérdida total de la cobertura vegetal incluyendo el césped.

El anterior corresponde a un suelo de material diferente al usual en la ciudad, cual es la ceniza volcánica.

Al analizar un apique distante 8 metros del sitio del derrumbamiento de la vivienda, se observó presencia de un estrato de aproximadamente 1.5 mts de relleno orgánico mezclado con basura.

Los dos componentes anteriores fueron al parecer los causales del derrumbamiento de las viviendas y la avería y posible deslizamiento posterior del resto de las construcciones, en tanto no se realicen los trabajos técnicos requeridos para detener este proceso.

TEMA No 2: VISITA TÉCNICA AL BARRIO VILLA LUZ.

El análisis panorámico del terreno permite visualizar que se trata de un lote con procesos erosivos de vieja data.

Ya en el terreno se observa lo siguiente:

- La construcción se ha cimentado sobre los cortes del terreno de manera natural sin que medien grandes adecuaciones del terreno.
- Las cárcavas que se observan a lo largo de la vía de acceso son creadas por la escorrentía superficial directa y son debidas al intemperismo y a los fuertes inviernos que recurrentemente azotan a la ciudad.
- En la parte baja de la urbanización se realizó un relleno el cual no se encuentra aún adherido al terreno debido a que es producto del manejo de material sobrante de algunos cortes y taludes artificiales.
- Al lado opuesto del cauce, en donde está trabajando la urbanizadora ALFA, se observa una cárcava de grandes proporciones debido a la construcción con buldózer. de un camino para manejar aguas superiores, pero se focaliza el problema hacia el cauce de la quebrada y en cualquier momento puede presentarse un deslizamiento de grandes proporciones.

- Se denota falta de asesoría técnica en los trabajos de adecuación cerca al cauce y se requiere con urgencia la presencia de autoridades competentes, ya que el terreno en este sitio se encuentra bastante alterado.
- La ausencia de cunetas y otros aspectos técnicos para el manejo de aguas lluvias puede desencadenar graves problemas.

GLOSARIO

AMBIENTAL: Relativo al hábitat en el cual interactúan seres vivos, bióticos, abióticos, y seres humanos, junto con los componentes naturales y culturales, el cual debe procurar mantenerse en condiciones de equilibrio para garantizar la supervivencia de las especies.

ANTRÓPICO: Acción desarrollada por el hombre, generalmente frente a la naturaleza.

AREA DE DESARROLLO: Partes del área urbana que cuenta con las redes maestras de servicios públicos básicos y de fácil conexión con las vías de la red primaria, urbanizados pero no construidos, contempladas dentro del Plan de Desarrollo para adelantar procesos de construcción.

AREA DESARROLLADA: Parte del área urbana que se encuentra debidamente construida y que cuenta con toda la infraestructura social-urbana y de servicios públicos domiciliarios.

AREA METROPOLITANA: Entidades Administrativas formadas por dos o más municipios, reunidos en torno a una ciudad central, con permanente relación de intercambio de servicios, bienes, empleo y ordenamiento urbano.

ASENTAMIENTO: Conjunto de construcciones localizadas en un predio destinadas a vivienda y usos complementarios.

BANQUEO: Desmonte de un terreno en planos escalados.

BIOCENOSIS: Conjunto de comunidades bióticas (Seres vivientes, plantas y animales), que viven en un ecosistema.

BIOCIUDAD: Opción económica, social y ambiental propuesta para la gestión ambiental de los centros urbanos.

BIODIVERSIDAD: Diversidad Biológica en que se manifiesta la vida en la tierra.

BIOMA: Unidad que permite clasificar la vegetación gracias a la ubicación geográfica y condiciones ambientales que la determinan y la diferencian de otras por las interacciones que se dan al interior de las mismas.

BIOMASA: Cantidad de materia viviente existente en un ecosistema.

BIOTICO: Componente del ecosistema que se caracteriza porque tiene vida.

BIOTOPO: Espacio vital que ocupa una comunidad biológica.

CALIDAD DE VIDA: Grado de satisfacción de las necesidades básicas primarias, de las personas o de los grupos sociales expresada por el bienestar, condicionada por las aspiraciones y motivaciones.

CARCAVA: Escisión o agrietamiento de terrenos por procesos erosivos debido a actividades antrópicas o por el paso progresivo de aguas de escorrentía.

CIUDAD REGIÓN: Interrelación de los sistemas urbanos enmarcando una red estratégica que se ubica en un territorio.

COLECTORES: Sistema paliativo de tratamiento de aguas residuales y domésticas mediante la instalación de ductos paralelos a los cuerpos de agua donde verterán esos residuos.

CONNURBACIÓN: Conjunto urbano formado por la reunión de varias poblaciones vecinas enfatizadas por sus aspectos físicos, geográficos y viales que permiten su integración y desarrollo.

CONTAMINACIÓN: Deterioro de un medio por causa de los agentes nocivos, especialmente como resultado de la actividad antrópica.

CUENCA HIDROGRÁFICA: Extensión del territorio cuyas aguas convergen hacia un río principal, que se constituye generalmente en fuente de agua potable para la población de una región.

DENSIDAD: Relación de ocupación de un área o terreno respecto a personas, construcciones, usos o actividades.

DESARROLLO SOSTENIBLE: Es el desarrollo que permite satisfacer las necesidades y mejorar las condiciones de vida de una generación sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan y sin comprometer las posibilidades de futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

ECOSISTEMA: Unidad estructural de organización y funcionamiento de la vida. Red de interacciones que se dan entre la comunidad biótica que habita determinada área geográfica y las condiciones abióticas que lo caracterizan.

EDAFICO: Relativo al suelo. Factores ambientales determinados por las características físicas, químicas y biológicas del suelo.

ESCORRENTÍA: Aguas de escorrentía son las que se vierten al rebasar su depósito o cauces naturales o artificiales.

HABITAT: Territorio específico donde un organismo viviente establece su morada o vivienda.

HOLISTICO: Visión integral que combina diferentes disciplinas, conocimientos y actividades.

LIXIVIADO: Separación de los líquidos que han estado entremezclados con material de desecho. Estos líquidos son altamente tóxicos y contaminan los cauces de los ríos cuando se incorporan a los mismos.

NICHO ECOLÓGICO: Función natural de un organismo.

NIVEL FREATICO: Nivel del agua subterránea.

RELICTO: Reductos de vegetación o comunidades biológicas.

RESILIENCIA: Punto de carga hasta el que puede soportar un ecosistema, sin deteriorarse. Es su capacidad de aguante.

REPTACIÓN DE TERRENOS: Tipo de locomoción terrestre mediante el cual la tierra adquiere movimientos zigzagueantes del cuerpo apoyado en el sustrato. Este fenómeno se presenta por la erosión y puede significar el comienzo de una avalancha o dar idea de avalanchas anteriores.

URBANIZACIÓN: Proceso por el cual un terreno bruto es dotado de servicios de infraestructura, dividido en áreas destinadas al uso privado, comunal y a servicios básicos inherentes a la actividad que se va a desarrollar y que puede ser construida de conformidad con los reglamentos legales vigentes en la materia.

USO DEL SUELO: Tipo de utilización asignada a un terreno, lote o a una edificación.

VERTIMIENTO: Salida de aguas servidas o ya utilizadas en procesos industriales o domiciliarios.

VIVIENDA BASICA: Se ha asignado este nombre a un lote urbanizado desde 20 metros cuadrados en adelante, que además de poseer la infraestructura en servicios (acueducto, alcantarillado y energía eléctrica), tiene baño, lavadero, patio de ropa y cocina.

VIVIENDA MINIMA: Construcción con los mismos servicios de la vivienda básica más un cuarto adicional.

VIVIENDA DE INTERES SOCIAL: Soluciones de vivienda de carácter especial que por sus características de adquisición y/o adjudicación se rigen por las normas establecidas por el gobierno nacional.

VIVIENDA MULTIFAMILIAR: Edificaciones, generalmente de varios pisos, desarrolladas sobre un lote de terreno que comprenden más de tres unidades prediales independientes.

VIVIENDA UNIFAMILIAR: Desarrollo residencial en el cual un lote está ocupado por una sola unidad residencial.

VULNERABILIDAD: Grado estimado de daño o pérdida en un conjunto expuesto a riesgos de ocurrencia de fenómenos de una magnitud dada. Factor de riesgo interno de cada sujeto o sistema expuesto a una amenaza.

NOTAS BIBLIGRAFICAS

- (1) VELEZ, Carmenza M. Y otros. La Pobreza en Manizales: mas que un asunto de proporciones. CRECE, 1.997.
- (2) VALENCIA LLANO, Albeiro. ARIAS GOMEZ Fabio. Manizales a las puertas del siglo XXI. Editorial La Patria, 1.996.
- (3) VALENCIA LLANO, Albeiro. ARIAS GOMEZ Fabio. Manizales a las puertas del siglo XXI. Editorial La Patria, 1.996.
- (4) Il foro sobre áreas metropolitanas y I foro sobre renovación urbana - Memorias Pereira. Noviembre 1-2-3 de 1.984. Editorial Blanecolor. Manizales.
- (5) LONDOÑO Jesús María. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.
- (6) LONDOÑO Jesús María. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.
- (7) OSPINA, Albeiro. MONCADA, Mauricio. Investigación Sobre el Comportamiento del Lleno Hidráulico Bosques de Niza. Universidad Nacional. Manizales, 1.996.
- (8) LONDOÑO Jesús María. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.
- (9) LONDOÑO Jesús María. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.
- (10) LONDOÑO Jesús María. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.
- (11) LONDOÑO JESUS MARIA. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.

BIBLIOGRAFÍA

ANGEL MAYA, Augusto. VELASQUEZ BORRERO, Luz Stella. Perfil Ambiental Urbano de Colombia. Caso Manizales. Colciencias - IDEA - Universidad Nacional. Manizales, 1.995.

BERNAL, Alba Nelfy. Manizales: De la Colonización a la Urbanización. Fechas para recordar. Manizales, 1.998.

Constitución Política de Colombia. Pentágono Editores. 1.991.

CONTRALORIA GENERAL DEL MUNICIPIO DE MANIZALES. Informe sobre la Urbanización Bosques del Norte. Manizales, 1.997.

ESCOBAR MONTOYA, Fabian. Manizales Hoy. Secretaría de Planeación Municipal. Manizales, 1.994.

ICFES. Memorias del Primer Seminario Latinoamericano sobre hábitat Urbano y medio Ambiente. Manizales, septiembre de 1.991.

Ley de 99 de 1.993. INDERENA regional Antioquia. 1.994

LONDOÑO Jesús María. Incidencia de la degradación natural en los desastres urbanos de Manizales. Manizales, 1.998.

Normatividad Urbana: Ley de reforma urbana (ley 9ª de 1.989) - Ley de Desarrollo Territorial (ley 388 de 1.997). Editorial Lito imperio.

OSPINA, Albeiro. MONCADA, Mauricio. Investigación Sobre el Comportamiento del Lleno Hidráulico Bosques de Niza. Universidad Nacional. Manizales, 1.996.

SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL. Plan de Desarrollo 1.995 - 1.997. Manizales Calidad Siglo XXI. Manizales, 1.995.

SECRETARIA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL. Plan de Desarrollo 1.998 - 2.001. Manizales Calidad Siglo XXI. Manizales, 1.998.

SOCIEDAD CALDENSE DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS. Código de Construcciones y Urbanizaciones. Manizales, 1.993.

VALENCIA LLANO, Albeiro. ARIAS GOMEZ Fabio. Manizales a las Puertas del Siglo XXI. Editorial La Patria, 1.996.

VALENCIA LLANO, Albeiro. Manizales en la Dinámica Colonizadora. Universidad de Caldas. Manizales, 1.991.

VELASQUEZ BORRERO, Luz Stella. Memorias del Seminario Municipio y Medio Ambiente. Colciencias, IDEA - Universidad Nacional, Manizales, 1.993.

VELEZ, Carmenza M. Y otros. La Pobreza en Manizales: mas que un asunto de proporciones. CRECE, 1.997.

II foro sobre áreas metropolitanas y I foro sobre renovación urbana - Memorias Pereira. Noviembre 1-2-3 de 1.984. Editorial Blanecolor. Manizales.