

**DOCUMENTO TÉCNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BÁSICO  
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL  
NECOCLI – ANTIOQUIA**

**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°010298  
CORPOURABA – MUNICIPIOS ZONA NORTE DE URABÁ**

**ALCALDE POPULAR  
HUGO DE JESUS GALEANO**

**INTERVENTORÍA  
CORPOURABÁ – DIRECTOR REGIONAL ARBOLETES,  
BIÓLOGO JAIRO GUILLERMO VASQUEZ ARANGO**

**COORDINACIÓN TÉCNICA  
ADRIANA POSADA ARRUBLA,  
ECONOMISTA AGRÍCOLA,  
MSC. PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL**

**1999**

## EQUIPO TÉCNICO

### **Primera Fase:**

Patricia Velez Mejía, Socióloga.  
Martha Leonor Rojas, Agróloga.  
Juan Ramiro Molina, Asistente General.

### **Fase Definitiva:**

<b>TÉCNICO</b>	<b>PROFESIÓN</b>	<b>DATOS</b>
Ada Luz Vargas Oviedo	Digitadora	<a href="mailto:Adavargas@hotmail.com">Adavargas@hotmail.com</a>
Carlos Humberto Martinez	Geólogo, Especialista en Hidrología. Msc Ecoauditoría	<a href="mailto:Hidrogema@epm.net.co">Hidrogema@epm.net.co</a> Tel: 257 55 21 – 235 72 19 Med
Estella Franco	Ingeniera Forestal	<a href="mailto:Selybos@epm.net.co">Selybos@epm.net.co</a> <a href="mailto:Selybos@epm.net.co">mailto:Selybos@epm.net.co</a> Telefax: 3124201 – 3113796 Med.
Patricia Zapata	Ingeniera Sanitaria, Especialista en Admon y Gerencia	<a href="mailto:Zapatica_patry@hotmail.com">Zapatica_patry@hotmail.com</a> Tel: 413 79 31 Med
Jesús Alberto Monsalve	Sociólogo	<a href="mailto:Chuchoalberto@hotmail.com">Chuchoalberto@hotmail.com</a> Corpourabá Apartadó Tel: 828 10 22- 828 10 23
Adriana Posada Arrubla	Economista Agrícola. Msc Planeación Urbana y Regional	<a href="mailto:Posada_adriana@hotmail.com">Posada_adriana@hotmail.com</a> <a href="mailto:Posada_adriana@hotmail.com">mailto:Posada_adriana@hotmail.com</a> <a href="mailto:Adric@epm.net.co">Adric@epm.net.co</a> Tel:320 8320 ext 6513Bgta 3113796 Med
Jaime Correa	Arquitecto	<a href="mailto:Jaime_correa@hotmail.com">Jaime_correa@hotmail.com</a> Tel: 8 282 031 Apartadó
Gonzalo Perez	Administrador Público, Especialista en finanzas	<a href="mailto:Gonmen@hotmail.com">Gonmen@hotmail.com</a> <a href="mailto:Gonmen@hotmail.com">mailto:Gonmen@hotmail.com</a> Tel: 887 1805 Yarumal
Jairo Andrés Agudelo	Ingeniero de Petróleos Especialista en SIG	<a href="mailto:Jagudelo@usa.net">Jagudelo@usa.net</a> Tel: 823 7853 Aptdó.



**GESTORES DEL PLAN BASICO  
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Gustavo Porras, Gestor Regional

Luis Alberto Ramos, Gestor Arboletes

Carlos González, Gestor Necoclí

Enoc Hernandez, Gestor San Juan de Uraba

**DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BASICO DE  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL  
NECOCLI**

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACION  
ESTRATEGIA METODOLOGICA  
INTRODUCCION

**CAPITULO 1. LA REGION ZONA NORTE DE URABA EN ANTIOQUIA.**

- 1.1. ASPECTOS GEOLOGICOS.
- 1.2. ASPECTOS AMBIENTALES.
- 1.3. DISPONIBILIDAD HIDRICA.
- 1.4. AGUAS SUBTERRANEAS.
- 1.5. SANEAMIENTO BASICO.
- 1.6. MINERIA.
- 1.7. ASPECTOS SOCIALES.
- 1.8. ASPECTOS ECONOMICOS.
- 1.9. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES.
- 1.10. JERARQUIZACION DE CENTROS POBLADOS.
- 1.11. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS.

**CAPITULO 2. INFORMACION DE BASE.**

- 2.1. RESEÑA HISTORICA.
- 2.2. UBICACIÓN Y DELIMITACION.
- 2.3. JERARQUIZACION DE CENTROS POBLADOS.
- 2.4. ZONA COSTERA.
  - 2.4.1. Aspectos geológicos costeros.
  - 2.4.2. Aspectos bióticos costeros.
  - 2.4.3. Aspectos antrópicos costeros.
- 2.5. ASPECTOS SOCIALES.
  - 2.5.1. Dinámica poblacional.
  - 2.5.2. Grupos étnicos.
  - 2.5.3. Estructura poblacional.
  - 2.5.4. Características poblacionales.
- 2.6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS.
  - 2.6.1. Aspectos administrativos.
  - 2.6.2. Aspectos financieros.

### **CAPITULO 3. ZONA URBANA.**

#### 3.1. ASPECTOS GEOLOGICOS.

3.1.1. Geomorfología.

3.1.2. Amenazas naturales.

#### 3.2. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES.

3.2.1. Morfología urbana.

3.2.2. Usos del suelo urbano.

3.2.3. Vivienda.

3.2.4. Infraestructura de vías y transporte.

3.2.5. Espacio público y equipamiento comunitario.

#### 3.3. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.

3.3.1. Sistema de acueducto.

3.3.2. Sistema de alcantarillado.

3.3.3. Manejo de desechos sólidos.

### **CAPITULO 4. ZONA RURAL.**

#### 4.1. ASPECTOS AMBIENTALES.

4.1.1 Descripción de la cobertura vegetal y uso del suelo

4.1.2 Cuencas hidrográficas

4.1.3 Suelos

#### 4.2. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES.

4.2.1. Centro poblado del corregimiento de Las Changas.

4.2.2. Centro poblado del corregimiento de Zapata.

4.2.3. Centro poblado del corregimiento de El Totumo.

4.2.4. Centro poblado del corregimiento de Pueblo Nuevo.

4.2.5. Centro poblado del corregimiento de Caribia.

4.2.6. Centro poblado del corregimiento de El Mellito.

4.2.7. Centro poblado del corregimiento de Mulatos.

#### 4.3. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.

4.3.1. Centro poblado del corregimiento de Las Changas

4.3.2. Centro poblado del corregimiento de Zapata.

4.3.3. Centro poblado del corregimiento de El Totumo

4.3.4. Centro poblado del corregimiento de Pueblo Nuevo.

4.3.5. Centro poblado del corregimiento de Caribia

4.3.6. Centro poblado del corregimiento de El Mellito

4.3.7. Centro poblado del corregimiento de Mulatos

BIBLIOGRAFIA

GLOSARIO

# DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL NECOCLI

## PRESENTACION

La Ley 388 de 1997 de Desarrollo Territorial en sus decretos reglamentarios (especialmente el 879 de 1998) y la Ley 507 de 1999, establecen la obligatoriedad de formular y adoptar el Plan de Ordenamiento Territorial POT, en el nivel Esquema para aquellos municipios con población menor a 30.000 habitantes, Planes básicos para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes y Plan de Ordenamiento para municipios con población mayor a 100.000 habitantes, a más tardar el 31 de diciembre del año 1999. Estas Leyes establecen también que el proceso de planificación territorial debe ser adelantado en un marco de participación democrática, de concertación con las instituciones y de reconocimiento del Municipio como el ente territorial fundamental para la acción y gestión del estado, única manera de garantizar la sostenibilidad y estabilidad de los planes, programas y proyectos que se definan y concierten en el corto, mediano y largo plazo con la comunidad. Acorde con estos lineamientos, a los municipios de la zona norte del Urabá antioqueño, les corresponde elaborar un esquema de ordenamiento territorial, pero en razón de la dinámica poblacional de estos municipios, que en pocos años superaran los 30.000 habitantes, de los objetivos del presente plan y por la profundidad del análisis, estructura y contenido, éste se aproxima más a lo que la Ley establece como **Plan Básico de Ordenamiento Territorial**. Este Plan busca ser un instrumento de planificación y gestión para alcanzar un mejor futuro de la población en la medida en que establece las directrices para el uso, ocupación y manejo del territorio, a partir de una lectura de la realidad actual y tendencial, desde la óptica de la comunidad concertada con los técnicos, y teniendo en cuenta el entorno subregional de los municipios. Esto significa en la práctica generar un nuevo rol para el Municipio como ente planificador, administrador y gestor de su propio desarrollo. Para asumir estas nuevas responsabilidades la Administración Municipal y CORPOURABA, están elaborando el Plan de Ordenamiento Territorial desde una perspectiva holística, prospectiva, democrática y participativa. Holística por que considera los problemas del territorio desde diferentes puntos de vista e involucra dentro de una perspectiva espacial, los aspectos socioeconómicos, culturales, físico-espaciales y ambientales, tradicionalmente tratados de forma sectorial. Prospectiva, porque plantea directrices a largo plazo y sirve de guía para la planeación local y regional. Democrática y participativa porque parte del principio de concertación con la comunidad para el proceso de toma de decisiones, principios que son de gran utilidad para proyectar el desarrollo del municipio hacia el siglo XXI dentro del contexto del desarrollo humano sostenible. Como puede apreciarse en la **Figura de Tiempos Claves en el PBOT**, el horizonte de plazo para ejecutar los planes programas y proyectos establecidos a través del Plan Básico de Ordenamiento Territorial –PBOT- se extiende hasta el año 2009. Para aplicar el PBOT, se inicia en el inmediato plazo la reestructuración

del actual Plan de Desarrollo Municipal con vigencia hasta el año 2000. Seguidamente, el alcalde del periodo 2001 al 2003, deberá basar su Plan de Desarrollo en las directrices de corto plazo planteadas en el PBOT. Posteriormente, el alcalde del periodo 2004 a 2006, deberá basar su Plan de Desarrollo en las directrices de mediano plazo planteadas en el PBOT, y finalmente, el alcalde del periodo 2007 a 2009, deberá basar su Plan de Desarrollo en las directrices de largo plazo planteadas en el PBOT.

Lo anterior, con el fin de dar continuidad a los planes, programas y proyectos que ayudan a estructurar un desarrollo armónico entre las zonas urbana, suburbana y rural del territorio municipal. Esto significa que si un alcalde quiere presentar un Plan de Desarrollo acorde con la realidad del municipio y con intenciones de lograr un equilibrio paulatino en el uso, manejo y ocupación del territorio, lógicamente se basará en el PBOT. De lo contrario, las pretensiones de este futuro “líder”, no serán concordantes con lo que realmente requiere el municipio.

Es preciso aclarar, que si bien el PBOT no es una camisa de fuerza, dado que las necesidades de cada municipio pueden tener variaciones sustanciales, cualquier cambio que requiera realizarse, debe estar suficiente y técnicamente sustentado, de manera que los criterios utilizados para realizar cambios en el PBOT, deben superar los ahora presentados. Esto con el fin de evitar favorecer posiciones amañadas de personas que sólo piensan el desarrollo individual y no colectivo.

Para la realización de las etapas de diagnóstico y formulación de los municipios de San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá, Necoclí y Arboletes, de la región zona norte de Urabá y de la zona costera, el proyecto contó con seis meses y \$155'000.000<sup>1</sup>. Los resultados obtenidos con tan pocos recursos fueron optimizados y se pudieron lograr los avances aquí expuestos, además de la motivación e impulso a la comunidad en el proceso de Ordenamiento de su Territorio; para ello, se contó con un equipo técnico interdisciplinario que trabajó arduamente en cada uno de los municipios y con el valioso apoyo de la comunidad.

Durante la ejecución del proyecto resaltamos las fuertes limitantes económicas y de tiempo, más sin embargo en tan sólo seis meses se elaboraron los documentos de diagnóstico y formulación de los planes de ordenamiento. Adicionalmente se obtuvieron como productos, un documento regional con el que se impulsará la subregión “Zona Norte de Urabá”, así como la capacitación y puesta en marcha de la oficina regional de gestores con la que se quiere impulsar el proceso de retroalimentación y complementación del POT, a través de la participación comunitaria e interinstitucional.

---

<sup>1</sup> De estos, 40 millones se invirtieron en la fase inicial y el resto en la fase definitiva.

## ESTRATEGIA METODOLOGICA

El gran objetivo a lograr durante la elaboración del proyecto PBOT es el de determinar dos escenarios inicialmente: Un escenario factible, es decir una imagen de desarrollo futuro del municipio, desde la óptica de los técnicos encargados de elaborar el diagnóstico territorial y la formulación de planes, programas y proyectos. Y un escenario deseado, es decir, una imagen de desarrollo futuro del municipio según los anhelos de la población asentada en el territorio.

Con el cruce de estas dos imágenes futuras (la de los técnicos y la de la población), se establece un ESCENARIO CONCERTADO, es decir la determinación de la visión futura de un municipio desarrollado, que debe empezar a construirse desde ya, por que la Planificación del Desarrollo Municipal es en pocas palabras “FORMAR UN NUEVO Y MEJOR MUNICIPIO”.

Para elaborar el escenario factible, el escenario deseado y el escenario concertado es necesario asumir una metodología de trabajo, en la que, como se observa en la **Figura de Participación Comunitaria**, inicia el proceso el Alcalde actual, como principal impulsor para el cumplimiento de la Ley de Desarrollo Territorial, apoyado de forma financiera y técnica por CORPOURABA, entre quienes se llevan a cabo reuniones periódicas para evaluar avances del proyecto en un espacio denominado “Comité Directivo del PBOT”.

Seguidamente, se ha seleccionado un equipo de técnicos idóneos para diagnosticar el estado de los sistemas natural y antrópico del territorio municipal y para proponer alternativas de desarrollo futuro sostenible. Este equipo interdisciplinario diseñó una metodología de Diagnóstico y Formulación practica y ágil para lograr abordar el territorio municipal en las zonas urbanas, suburbana y rural (centros poblados de corregimientos y lugares críticos o estratégicos).

La interventoría del proyecto es responsabilidad de CORPOURABA, especialmente, en lo que compete a los aspectos ambientales. Esta interventoría se realizó paralelamente a los avances del equipo, de forma tal, que al terminar la elaboración del proyecto, la Corporación pudo arrojar su concepto, ganándose así como mínimo, un mes de tiempo en la evaluación posterior.

Por su parte, a través de la Secretaría de Planeación Municipal, y en concordancia con los gestores de Ordenamiento territorial y las demás secretarías municipales, se debe crear y consolidar un Consejo Territorial, conformado por miembros de distintos sectores de la población urbana y rural, con el fin de conocer a fondo el proyecto y ejercer el proceso de veeduría ciudadana en las diferentes etapas de su aplicación.

Un paso muy importante que se lleva a cabo en la elaboración y aprobación del PBOT es la participación, conocimiento y comprensión por parte de los miembros del Concejo Municipal. Para lo cual se realizan diferentes actividades: En primera instancia, una sensibilización sobre el proyecto, seguidamente una capacitación

sobre la Ley de Desarrollo Territorial , posteriormente la participación activa en los talleres de validación del diagnóstico y formulación, luego la participación formal y concienzuda en la evaluación y aprobación definitiva del proyecto en sesiones ordinarias o extraordinarias.

Una vez se ha aprobado el PBOT para el Municipio, la Gobernación de Antioquia, a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial, lleva un control en la realización de los diferentes planes, programas y proyectos e inicia el proceso de inserción de los proyectos regionales y macroproyectos a su plan de trabajo.

En el caso particular del PBOT de la zona norte del Urabá antioqueño, se viene ejecutando una estrategia de gestión futura para consolidar el Proceso de Planificación del Territorio, insertando al equipo técnico a un líder joven del municipio, sin ninguna posición “politiquera”, con el fin de aprovechar los espacios de conocimiento del territorio y de la concertación de su desarrollo. Este joven es llamado el GESTOR DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL y es quien va a garantizar, que la semilla sembrada temporalmente por el equipo técnico, crezca y se multiplique.

Finalmente, es preciso anotar que no todos los PBOT han contado con el apoyo de los Sistemas de Información Geográfica –SIG- y afortunadamente en este proyecto fue posible contar con esta valiosa ayuda, a partir de lo cual se han logrado espacializar (ubicar puntos del territorio en mapas) los diferentes fenómenos que ocurren en el municipio y realizar cálculos entre mapas, mediciones de áreas, perímetros y longitudes, y cruces de mapas como elementos de base para el equipo técnico. Para esto se ha utilizado cartografía en formato digital, imágenes de satélite LANDSAT TM y se han realizado visitas de campo apoyados con Sistemas de Posicionamiento Satelital –GPS-. Adicionalmente, la cartografía ( parte de ella proporcionada por Catastro Departamental a partir del Decreto 2231 de 1998) en formato digital facilita la integración del POT a nivel Regional, Departamental, Nacional e Internacional.

Con este sistema se ha dotado al Municipio y a la Región de una herramienta eficaz para administrar su información cartográfica y los mismos municipios han obtenido una buena base cartográfica, de gran valor económico e importancia técnica para el desarrollo de futuros proyectos.

## INTRODUCCION

La presentación final del documento del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio se hace en dos tomos con su respectiva cartografía elaborada en Sistema de Información Geográfica. Un volumen de diagnóstico (documento técnico de soporte al Plan Básico de Ordenamiento Territorial) y un volumen de formulación concreta de Políticas, Estrategias, planes, programas y proyectos (acuerdo municipal).

Este volumen, es la versión definitiva del diagnóstico del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio y sirve como una base de consulta técnica en los antecedentes que originaron el volumen de Formulación. Su contenido obedece a los lineamientos planteados en la Ley 388 de 1997, de Desarrollo Territorial y a su Decreto reglamentario 879 de 1998. Por lo tanto, este texto no incluye la evaluación al detalle de componentes que ya están siendo asumidos por el municipio de forma más permanente y particular como el plan agropecuario municipal, los planes sectoriales de salud y de educación; lo cual no significa que no hagan parte del desarrollo territorial, sino que ya es un esfuerzo obligado de los municipios en el que esta Ley no entra a profundizar.

De igual forma, la Ley establece el diagnóstico de algunos aspectos con más profundidad que otros. Tal es el caso de los aspectos físico-espaciales (elementos construidos o artificiales del territorio), que se derivan de la anterior Ley 9° de 1989 (Reforma Urbana) y que ha sido “reformada” por la Ley 388 de 1997. Es importante señalar, que algunos aspectos contenidos en este volumen no son exigidos como tal en el desarrollo de la Ley, sin embargo, han sido considerados de importancia y relevancia para la planificación del desarrollo de este municipio y por lo tanto han sido incluidos tanto en la etapa de diagnóstico como de formulación, concretamente se hace referencia a los aspectos administrativos y financieros, a la situación del agua potable y al saneamiento básico.

Este volumen se inicia con una presentación del diagnóstico general de la zona norte del Urabá antioqueño. En el capítulo segundo se da a conocer la información de base del municipio, esta información comprende la ubicación, delimitación e historia del municipio; se establece una jerarquización de sus centros poblados, se presentan los datos sociales necesarios para obtener una visión integrada a los demás componentes y se realiza un diagnóstico semidetallado de la situación administrativa y financiera de la alcaldía municipal. Adicionalmente, se incluye un diagnóstico de la zona costera, como elemento particular del territorio municipal en el contexto regional y nacional.

En el tercer capítulo, se presenta la evaluación de la zona urbana, iniciando con la determinación de las amenazas geológicas del casco urbano, lo cual se integra a la posterior presentación de las principales características físicas y espaciales de

la cabecera municipal, terminando con la descripción de la situación de agua potable y saneamiento básico urbano.

En el capítulo 4, se presenta el diagnóstico de la zona rural, en el cual se determinan y plasman las principales características del suelo rural, los aspectos ambientales y los elementos que ayudan a definir su zonificación. Se establece el estado del agua potable y el saneamiento básico y las principales características físicas y espaciales de los centros poblados de los corregimientos. Finalmente se describe la situación existente en el ámbito de agua potable y saneamiento básico en la zona rural.

## DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL NECOCLI

### CAPITULO 1. LA REGION ZONA NORTE DE URABA EN ANTIOQUIA.

En un país como Colombia, conocido por su diversidad cultural, fisiográfica y sus potencialidades territoriales, existe una región que se destaca a nivel departamental, regional, nacional e incluso internacional, por su dinámica política, migratoria e industrial. Es la Región del Urabá antioqueño, típicamente conocida como el “Eje Bananero”; sin embargo, esta concepción se ha aplicado a la subregión central del Urabá, mientras que las subregiones adyacentes tienen otro carácter asociado a ella.

Concretamente, la subregión norte del Urabá antioqueño, NO tiene una dinámica bananera, pero es una zona asociada marginalmente a esta dinámica de producción, que tiene otras características particulares y diferenciales, y relaciones funcionales, más congruentes con el departamento de Córdoba que con el departamento Antioquia.

La zona norte de Urabá tiene como frontera, en el sector oriental, a la Serranía de Abibe, coincidiendo con el límite del departamento de Córdoba en el sector comprendido entre el alto de Carepa (7° 50 N, 76° 35W) y Punta Arboletes. En el Norte, él límite está dado por el mar Caribe y en el occidente por el Golfo de Urabá. Comprende territorios de los municipios de: Arboletes, San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá, Necoclí y Turbo<sup>2</sup>. **Veáse Mapa de ubicación.**

Cuando se denomina “zona” a la porción de territorio conformada por los Municipios de San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá, Arboletes y Necoclí, surge la pregunta: Cuál es el factor común que determina a estos municipios como una subregión del Urabá Antioqueño? La zona costera NO es, puesto que excluye a San Pedro de Urabá; el uso del suelo en ganadería extensiva NO es, ya que en San Juan de Urabá hay una importante manifestación de minifundios productores de plátano, además de la ganadería .

En búsqueda de un factor común positivo, tal vez sólo esté la Serranía de Abibe como elemento geomorfológico natural, pero a nivel antrópico los factores comunes son de corte negativo: La ausencia de una consolidación institucional, el conflicto originado por la tenencia del suelo, la falta de pertenencia del colectivo poblacional hacia su territorio, el sentido de la pobreza y el inmediatismo, la carencia de alternativas de empleo e ingresos, la politiquería como una

---

<sup>2</sup> INER, CIA, U DE A, INGEOMINAS, CORPOURABA, CORPES DE OCCIDENTE, PLAN DE DESARROLLO CON ENFASIS EN LO AMBIENTAL.

enfermedad cancerígena que sólo “come” recursos y no aporta beneficios ante la posición estática de las comunidades y el creciente déficit de agua potable, entre otros factores que han impedido la posibilidad de formar una imagen de microregión, subregión o zona entre los cuatro municipios.

De otra parte, se observa que el conjunto de los cuatro municipios estudiados están ubicados en un punto geoestratégico, que desde siglos atrás ha sido el referente destacado de esta porción del territorio, pero que lastimosamente no ha sido aprovechado como tal. **Veáse figura de Regiones Nodales.**

En efecto, la que ahora se denomina ZONA NORTE DE URABA (para efectos de fraccionar el trabajo de la jurisdicción de CORPOURABA), es una ZONA FRONTERIZA, sin ningún amarre en su interior (entre municipios), mas que el geográfico, y tampoco al exterior, puesto que no está asociada, en conjunto, directamente con ningún nodo de intercambio socioeconómico (por ejemplo las ciudades de Medellín y Montería), desaprovechando el punto de transición entre las grandes regiones Andina y Caribe, y no utiliza la ventaja comparativa y competitiva de estar en el Océano Atlántico.

Como puede apreciarse en la figura, la zona norte del Urabá antioqueño limita internacionalmente con Panamá, Costa Rica y Nicaragua, ya que el mar es un espacio supranacional que asocia países y continentes **(veáse Mapa de límites internacionales)**; y además, en la zona costera se interrelacionan el territorio continental y el territorio marítimo; concretamente, en la franja de la zona norte del Urabá antioqueño se desarrollan 3 cabeceras municipales (Arboletes, Necoclí y San Juan de Urabá) y 5 centros poblados de corregimientos (Totumo, Zapata y Mulatos en Necoclí; Uveros y Damaquiel en San Juan de Urabá).

Con el fin de precisar las condiciones naturales y antrópicas que enmarcan a la que seguiremos denominando en este texto “zona norte del Urabá antioqueño”, se presentan a continuación los principales elementos que ayudan a comprender la dinámica del objeto de estudio en el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, pues las pretensiones de este estudio no sólo son las de establecer una imagen futura de cada municipio de forma individual, sino de establecer el escenario futuro concertado para la formación y consolidación de la zona norte de Urabá como un potencial competitivo en las esferas departamental, nacional e internacional.

Los aspectos a tratar a continuación, se han evaluado en una escala subregional, que en cartografía equivale a una escala de 1:100.000 y aunque es una primera mirada de conjunto, a la zona norte del Urabá antioqueño, se recomienda consultar los documentos técnicos de soporte (diagnósticos) elaborados en este proyecto para cada uno de Planes de Ordenamiento de estos municipios, ya que contienen un nivel de detalle más compatible con la escala municipal.

## 1.1. ASPECTOS GEOLOGICOS.

La geología es la ciencia que estudia la composición, estructura y transformaciones que tienen lugar en la tierra. Casi todas las actividades que desarrolla el hombre, son llevadas a cabo en la superficie terrestre, por lo tanto, es fundamental tener conocimiento previo de las potencialidades o restricciones geológicas del área ocupada o a ser ocupada, para evitar la utilización de zonas que por sus condiciones naturales impliquen situaciones de amenaza geológica, como: inundaciones, avalanchas, deslizamientos, sismos y demás fenómenos naturales, que atenten contra su integridad física o bienestar; o para potenciar la utilización de recursos tales como los proporcionados por la minería.

A continuación se describen las características geológicas principales de la zona Norte de Urabá, como litología, geología estructural, geomorfología y se hace además, una descripción de la geomorfología costera.

**Litología.** La Cuenca de Urabá se encuentra localizada en la región occidental de la Serranía de Abibe, al NW del Departamento de Antioquia y hace parte del Bloque Chocó y del Terreno Sinú – San Jacinto (Duque Caro, 1984).

En el área afloran rocas sedimentarias terciarias de origen marino, diapiros de lodo y depósitos aluviales. Las rocas sedimentarias están constituidas principalmente por arcillolitas y areniscas, localmente fosilíferas, deformadas en amplios pliegues y levantados sobre el actual nivel del mar. **Veáse Mapa Geológico Regional y Municipal.**

Cerca de la costa pueden encontrarse calizas y liditas, en algunos casos cubiertas por turbiditas. Los estratos de lodolitas y areniscas están intruidos por diapiros de lodo que, en algunos sitios, afloran o tienen una manifestación superficial como volcanes de lodo. Sobre el sustrato rocoso se encuentran extensos depósitos marinos recientes que normalmente miden menos de 2 m. de espesor y contienen conchas y corales. Localmente estos depósitos forman playas más o menos amplias como ocurre en la población de Necocli y entre Punta Caribana y la boca del Río Mulatos.

En la zona del Urabá Antioqueño existen dos unidades terciarias bien diferenciadas, la unidad T1, de origen marino y la unidad T2, de origen continental. En la Zona Norte de Urabá solo se encuentra la unidad T1, que agrupa las rocas de edad terciaria de las Formaciones La Risa, Ciénaga de Oro o Arenisca del Pavo, Floresanto o Porquero y Tubara o Paujil (Haffer, 1967). El ambiente de depósito de estas formaciones, de acuerdo a su litología y su contenido fosilífero (foraminíferos) es marino (Haffer, 1967, Rojas, 1966). El espesor de esta unidad es variable, en el río Turbo alcanza 4.310 m, y en el carretable Turbo - El Alto - Valencia (Córdoba) alcanza los 9.000 m.

Es de tener en cuenta que, en la zona norte del Urabá, se extienden franjas de depósitos aluviales (depósitos no consolidados conformados por arenas, arcillas y gravas, entre los que se diferencian terrazas, abanicos y llanuras aluviales), desde las estribaciones de la Serranía de Abibe hasta la costa y a lo largo de los ríos y quebradas. Los espesores de estos depósitos varían entre 10 y 80 m, encontrándose los mayores en la llanura aluvial del Río Mulatos.

Por otra parte, los diapiros y volcanes de lodos son un fenómeno más o menos común en el extremo noroccidental de Colombia, desde el Urabá antioqueño hasta la altura de Galerazamba en cercanías a Barranquilla y constituyen un rasgo característico de la zona norte del Urabá.

Estos diapiros se originan por la presencia, en profundidad, de horizontes limoarcillosos no consolidados, que unidos a la existencia de gases hidrocarburos suben con relativa facilidad a la superficie por medio de fallas, fracturas o zonas de debilidad.

Los diapiros a diferencia de los volcanes de lodo, no siempre tiene una expresión superficial definida. El diapirismo de lodo da lugar a deformaciones y levantamientos del terreno que puedan alcanzar varias decenas de metros. A lo largo de la costa las terrazas marinas recientes están arqueadas y levantadas desde Mulatos (Necoclí) hasta Moñitos (Departamento de Córdoba). Las tasas de levantamiento medias registradas por Page (1.996) llegan a ser hasta de 15 mm/año.

La sismicidad asociada a este proceso es mínima debido probablemente a la existencia de grandes presiones internas que se manifiestan en el diapirismo y volcanismo de lodo. No todo el levantamiento de la costa caribe está asociado al diapirismo de lodo, aunque probablemente la mitad o más de la magnitud total del levantamiento sea debida a él ( Woodward & Clyde Consultants, 1981, 1982; Page 1.983).

En la Zona Norte de Urabá se han reconocido siete manifestaciones superficiales importantes de diapirismo:

- La mayor y la más septentrional de ellas, el volcán de lodo de Arboletes, tiene una altura alrededor de 15 m por encima de la terraza marina, 22 m por encima del nivel medio de la pleamar y un diámetro aproximado de 200 m.
- La acción de las olas ha erosionado la terraza y ha dejado al descubierto el depósito de lodo acumulado por el volcán en un escarpe de 5 m de altura que luego fue protegido por un pedraplén. La acción erosiva del mar ha dado lugar a un retroceso de 50 m de la línea de costa en los últimos veinte años (U. Nal, 1.998). En la vecindad de este sitio han sido construidos varios espolones,

como estructuras de protección, aunque sin el éxito esperado para detener el proceso erosivo.

- Tres kilómetros al sur del volcán de lodo de Arboletes, sobre la carretera Arboletes - San Juan de Urabá, en la vecindad del Río Hobo, pueden observarse depósitos de intrusiones de lodo.
- En el Corregimiento Santa Fe de Las Platas, vereda El Volcán, existe un volcán con un área de influencia de más de dos kilómetros.
- Frente a la población de San Juan de Urabá, un diapiro forma un islote efímero de 100 m de diámetro. La acción erosiva del mar convierte este islote en un bajo durante los meses de verano cuando el oleaje es más fuerte.
- Al oriente de la población de San Juan de Urabá un diapiro de aproximadamente un kilómetro de diámetro intruye las formaciones terciarias y produce la mayor elevación conocida de la terraza marina en este sector.
- Otro diapiro, de características similares, se encuentra frente a la inspección de policía de Damaquiel. Con ocasión del sismo de Murindó del 1º de noviembre de 1992, este islote ascendió cerca de un metro.
- Al nordeste de la población de Necoclí, aproximadamente a dos kilómetros de la línea de costa, se conoce otro volcán de lodo, con dos pequeños cráteres a través de los cuales expulsa lodo mezclado con hidrocarburos.
- Otro diapiro de lodo se encuentra en la vereda Culebriada del municipio de Necoclí, el cual presenta actividad hace aproximadamente siete años.

**Geología Estructural.** Es el estudio de las deformaciones, discontinuidades y debilidades de las rocas que se presentan como fracturas, fallas, diaclasas y plegamientos, entre otros fenómenos, que se manifiestan en la corteza terrestre. Estas discontinuidades se presentan como resultado de los movimientos de la corteza por interacción de las placas en que ésta está dividida, e influyen en gran medida en el relieve que se observa sobre el terreno.

Algunas de estas discontinuidades se encuentran activas, es decir que se desplazan o se mueven continuamente de manera casi imperceptible y en ocasiones de manera súbita e intensa; por esta razón es importante establecer su ubicación y estudiar su grado de actividad, principalmente cuando estas se encuentran localizadas en zonas de asentamientos humanos o de obras de infraestructura como vías, embalses, puentes, etc.

A continuación se hace una descripción de las características más importantes de las condiciones geológicas-estructurales de interés en este estudio:

- En la Zona Norte de Urabá, los movimientos actuales de la corteza terrestre o tectónica cuaternaria, incluidas las deformaciones asociadas al diapirismo de lodo, se manifiestan como levantamientos de terrazas y fallamientos que afectan tanto las rocas del terciario como los depósitos recientes. Los fallamientos costeros son todos cortos y de ello han sido estudiados los de San Juan de Urabá, Puerto Escondido, Punta Mangle y Punta de la Cruz (Page, 1983, 1985). Aparentemente existe también una falla menor en Río Hobo al sur de Arboletes.
- Las fallas de San Juan se observan en la desembocadura del Río San Juan y están claramente definidas por escarpes en la terraza marina a lo largo de unos 8 Km. con alturas de 3 a 15 m y por deformaciones en la terraza de 20 m. Este desplazamiento aparentemente ha sido originado en parte por el fallamiento y en parte por el diapirismo de lodo. La tasa de desplazamiento calculada por Page (1985) es de 10 mm/año.
- En la desembocadura del Río Hobo se presenta una diferencia de altura en la terraza, de tres metros aproximadamente, entre la margen izquierda y la derecha, que posiblemente está asociada a una falla aunque no se pueden apreciar otros rasgos característicos de ella. La más meridional de las fallas costeras en la zona evaluada se encuentra en Necoclí, siendo una falla vertical con dirección general N – S.
- Dos lineamientos fotogeológicos tienen importancia para ser mencionados. El cauce del río Punta de Piedra sigue una dirección definida asociada a un lineamiento con dirección N 70° W. La deformación de la terraza marina en este sitio y la continuidad del alineamiento en el fondo del mar son indicios adicionales de existencia de una falla. Un segundo alineamiento que coincide con la prolongación de la falla del Atrato pasa por una marcada depresión al norte de Necoclí y coincide con la localización de las ciénagas El Salado y Marimonda (Franco, 1992).
- El rasgo tectónico más destacado, en el caribe antioqueño, lo constituyen las deformaciones de la terraza, que presentan una elevación mínima en los Córdoba donde solo tienen una altura de 0.5 m, y se elevan progresivamente hasta San Juan de Urabá en donde alcanzan una altura de 36 m. A partir de este punto donde la falla de San Juan de Urabá desplaza la terraza, ésta mantiene una altura aproximada de 10 m hasta Mulatos. (U. Nacional, 1.998).

**Geomorfología.** En la Zona Norte de Urabá, se observan dos geoformas bien diferenciadas: las zonas planas (formadas por las llanuras costeras y los depósitos

aluviales de ríos y quebradas) y las zonas de colinas y montañas (formadas por las rocas sedimentarias). Las colinas tienen una topografía relativamente suave, son de poca altura, con desniveles del orden de los 100 m., cimas redondeadas y pendientes cortas y convexas. Las montañas tienen alturas mayores, con desniveles hasta de 400 m., cimas angulares y pendientes moderadas a fuertes, largas y rectas. **Veáse Mapa Geomorfológico Regional y Municipal.**

Los procesos geomorfológicos identificados a nivel regional, en la Zona Norte de Urabá, corresponden a erosión de suelos y socavación lateral de orillas:

- Erosión de suelos: La erosión de suelos se presenta de manera leve como: erosión laminar, debido al arrastre de partículas de suelo por acción del agua lluvia y el viento, y por sobrepastoreo debido a la intensa e indiscriminada deforestación de los bosques naturales, para establecer potreros, los cuales no fueron reemplazados por nuevas plantaciones. El proceso de erosión de suelos afecta esencialmente las zonas de montañas y colinas circundantes de los municipios, en donde la pendiente juega un papel importante, pues facilita que el suelo migre a favor de la pendiente.
- Socavación lateral de orillas: Se presenta por acción de ríos y quebradas, que actúan sobre los taludes de sus márgenes, desprovistos de cobertura vegetal y de composición arenosa, que los hace fácilmente erosionables.

**Geología costera.** De los 125 municipios que existen en el Departamento de Antioquia, solo cuatro son costeros y tres de estos se encuentran en la Zona Norte de Urabá: Arboletes, Necoclí y San Juan de Urabá. Por su importancia, en este aparte se presenta de una manera rápida la geomorfología costera en cuanto a las formas, procesos y evolución de los fenómenos geológicos, que actúan a lo largo de la línea de costa.

Es importante conocer el comportamiento de estos procesos costeros, para poder establecer el desarrollo de la infraestructura más adecuada que en ellos se debe establecer, con miras a corregir problemas actuales y prevenir futuros efectos negativos.

A continuación se hace una descripción de la morfodinámica de la zona costera del Norte de Urabá y las dinámicas actuantes que inciden sobre ella:

- Según el estudio, “Evaluación de zonas de erosión críticas en el litoral caribe antioqueño”, realizado por la Universidad Nacional y Corpourabá, en 1.988, a lo largo de la línea de costa el rasgo más frecuente es una terraza marina, con topografía plana, que llega a tener 6 km de ancho y hasta 36 m de altura, asociada con otras geoformas levantadas, escarpes y acantilados, pináculos, barras de playa y depósitos lagunares.

- La terraza esta cubierta en la mayor parte de su extensión por un depósito reciente de 0.5 - 3 m de espesor con conchas y en ocasiones con corales. Cerca de la desembocadura de los ríos y otras corrientes de agua dulce, la terraza marina esta separada de las terrazas aluviales por una barra de playa levantada.
- La costa tiene que ser vista como el escenario y el resultado de un proceso de disipación de energía donde interactúan agentes hidrodinámicos y morfológicos como vientos, olas, corrientes, mareas, sedimentos, geometría en planta y perfil de la costa y otros fenómenos en la zona litoral.
- Las olas actúan sobre la playa modificando tanto su forma en planta como su perfil y a su vez, la forma del perfil y las características del material de la playa modifican las características del oleaje incidente.
- La playa es una zona de dominio público definida como la zona comprendida entre la línea de marea baja normal y el límite tierra adentro a partir del cual no hay acción efectiva de las olas.
- Las dinámicas actuantes en las costas son básicamente las corrientes, el oleaje y las variaciones del nivel medio del mar debidas a mareas, tsunamis, mares de leva y al mismo oleaje.
- Los procesos asociados son debidos al transporte de sedimentos en sentido transversal, desde y hacia el mar y a lo largo de la playa, que se resumen en procesos de erosión, cuando se pierde terreno, y acreción, cuando se gana terreno o hay sedimentación.
- La acreción puede ser natural, debido a las dinámicas actuantes, o artificial, debido a la construcción de obras que interfieren con el transporte litoral de sedimentos, como los espolones.

## **1.2. ASPECTOS AMBIENTALES.**

Según estudios ecológicos realizados por Tosí (1976) en las áreas con influencia marina predomina el bosque seco tropical que presenta condiciones favorables para establecimiento de cultivos como: arroz, algodón, cacao, ajonjolí, sorgo, soya, gran variedad de frutales y especies maderables de valor económico entre ellas, la caoba, el ebano, la teca, etc. A medida que aumenta la humedad se incrementa la cantidad de especies por unidad de área y se limitan las zonas agrícolas, por exceso de humedad. Otros sectores presentan características de transición entre el bosque húmedo tropical y el bosque muy húmedo tropical condición que proporciona un menor numero de especies por unidad de área en

comparación con zonas de regímenes más húmedos. **Véase mapa de zonas de vida.**

Las actividades productivas que en la actualidad se desarrollan en la zona norte de Urabá están asociadas a las prácticas de uso y manejo de la tierra y a los sistemas empleados por los pobladores que ocuparon estas zonas para usufructuar los recursos naturales que ha ofrecido el medio.

La actividad ganadera se acentúa en el río San Juan a partir de la década del veinte. Por su proximidad con el Departamento de Córdoba, al interior del territorio de Arboletes se fueron conformando las haciendas ganaderas, por la conexión existente entre el Valle del Sinú. Los sinuanos que ocuparon territorios del hoy Corregimiento El Carmelo fueron extendiendo esta actividad por toda la zona norte de Urabá.

El territorio de la Zona Norte de Urabá se caracterizó durante la primera mitad del siglo veinte por presentar gran cobertura boscosa. La transformación o cambios en el uso del suelo debido a la colonización, expansión de la frontera ganadera, entre otras acciones y las prácticas de manejo empleadas transformaron la distribución de la cobertura vegetal.

De acuerdo a la interpretación de imágenes Landsat de 1996 (**Véase Mapa de Coberturas Vegetales**), para el área total de la región 289.634 hectáreas, el 31.8% del área está ocupada por rastrojos altos (92077.8has), seguida por los pastos que representan el 30.5% y equivalen a 88.426.2 hectáreas. Considerando el área de pastos enmalezados reportados para Necoclí, el área total en pastos representa el 33% del área. **Véase Tabla de Coberturas Vegetales.**

El área con bosques naturales representa el 0.6% con un área total de 1823.1 hectáreas. Con base en la información del estudio del Iner 1994<sup>3</sup> El área total bajo cobertura boscosa hasta 1993 representaba el 6.76% del área de los municipios del Norte de Urabá, lo que indica que el ritmo de desmonte continuó en los años siguientes. El estudio de zonificación forestal<sup>4</sup> reporta para la zona Norte de Urabá una cobertura en bosques del 1%.

---

<sup>3</sup> Iner 1994 Plan de Desarrollo de Urabá con énfasis en lo ambiental pag. 246

<sup>4</sup> Torres Janet 1997 Zonificación Forestal y Monitoreo de áreas forestales de la jurisdicción de Corpourabá

<b>CLASES DE COBERTURA VEGETAL ZONA NORTE DE URABÁ</b>		
<b>CLASES DE COBERTURA</b>	<b>AREA TOTAL HECTAREAS</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
Rastrojo alto	92077,8	31.8
Rastrojo bajo	84801,7	29.3
Pastos	88426,2	30.5
Pastos enmalezados	7195,4	2.5
Cultivos extensivos	2907,3	1,0
Cultivos localizados	1384,6	0.5
Bosques	1823,1	0.6
Cuerpos de agua	1666,0	0.6
Vegetación inundable	5034,4	1.7
Otros , nubes y área construida	4317,5	1.5
<b>Area total</b>	<b>289634,0</b>	<b>100</b>

En la región del norte de Urabá se presenta gran diversidad de ambientes donde la fisiografía, la influencia marina, así como los ríos que se conforman dentro del área favorece una gran diversidad de ambientes acuáticos, como son las ciénagas naturales y represas artificiales construidas para el consumo de agua. El área total ocupada por los cuerpos de agua es de 0.6% (1666.has) y la vegetación inundable asociada representa el 1.7% con un área de 5034.4 hectáreas, entre estos ecosistemas acuáticos los mas representativos lo constituyen la ciénaga Marimonda, y el Calabozo en los municipios de Necoclí y Arboletes respectivamente.

El área dedicada a cultivos es de 4291.9 hectáreas que representan el 1.6% del área total. El resto del área esta sin interpretar debido a la existencia de nubes en la imagen satelital y equivale al 1.5% del área total ( 4317.5 hectáreas).

La actividad agrícola tiende a incrementarse principalmente para el cultivo del plátano que constituye el principal producto del Urabá Antioqueño y tiene buena comercialización en la actualidad. Pero no es tan relevante en la Zona Norte, solo en San Juan de Urabá.

Las áreas que deben ser protegidas como son los nacimientos de ríos y quebradas, áreas con pendientes mayores del 45 % y áreas de gran interés por su

diversidad y endemismo, como la serranía de Abibe, equivalen al 19 % de la Zona Norte.

Las áreas de protección histórico-cultural más representativas de territorios indígenas son las comunidades Tule, Resguardo Caimán Nuevo, y Zenúes, resguardo El Volao, en el municipio de Necoclí. Y equivalen al 0.9% del total del área de la Zona Norte de Urabá.

La topografía del territorio está caracterizada por colinas de corta pendiente y cimas redondeadas, el 19.6% del área de la zona norte es de aptitud forestal. De éstas, el 5.8% del área se encuentra con cobertura forestal. Por su fisonomía y especies existentes, indican un estado de sucesión secundaria temprana con características fenotípicas no deseables para el establecimiento de plantaciones comerciales, y pérdida de la variabilidad y diversidad genética debido a la explotación irracional a que ha sido sometida la Zona Norte de Urabá.

En efecto, las concesiones aprobadas desde principios del siglo, carecieron de control ya que no se garantizaba la renovación del recurso afectado y por el sistema de aprovechamiento empleado (extracción selectiva) se explotaron poblaciones completas de especies como abarco, caoba, cedro, ébano y choibá que ocasionaron la disminución de estas hasta niveles críticos, por sobreexplotación e interrupción de ciclos naturales ya que no dejaban árboles de buena forma para garantizar su regeneración, por consiguiente, ocurrió fragmentación del hábitat, disminución de su dispersión y de la fauna silvestre.

De acuerdo al uso potencial (clases de tierra por su capacidad de uso), en la zona norte de Urabá, el 33.6% del área es apta para la producción, entre estas la ganadería, la actividad minera, la acuícola, los sistemas agroforestales y actividades agrícolas. **Véase mapa de Uso Potencial del Suelo**

Las áreas planas a ligeramente inclinadas ocupan un área de 68.827 Has. que representan el 23.7% del área total y admiten un uso más intensivo del suelo pero que están limitados por factores edáficos y climáticos como son el drenaje imperfecto y la baja fertilidad debido a la presencia de aluminio intercambiable que disminuye la disponibilidad de fósforo principalmente.

El predominio de texturas arcillosas limitan la profundidad radicular para el establecimiento de algunos cultivos. El clima es seco en una gran parte del territorio debido a la influencia de los vientos alisios que penetran a través del litoral costero. Esta condición y la influencia de las mareas, hacen que algunos suelos en las áreas de influencia marina, sean sódicos y presenten ligera salinización, razón por la cual los cultivos que se establezcan requieren prácticas de manejo, en ocasiones costosas.

Mejores condiciones naturales se presentan para el municipio de Necoclí, el cual ofrece la mejor oferta ambiental de la zona norte, debido a su localización geográfica esta influenciado por las corrientes húmedas que penetran a través del golfo de Urabá, lo que favorece un clima más húmedo, por consiguiente mejor disponibilidad hídrica y mayor diversidad biológica, ya que su gran extensión costera propicia una mayor extensión de humedales, como son La ensenada de Rionegro y el sistema de ciénaga de La Marimonda y El Salado, de gran extensión y de interés para la conservación por su gran productividad biológica y valor paisajístico, apto para el desarrollo de la actividad turística y recreativa.

Existen varios humedales en la región como la ciénaga El Calabozo localizada en el municipio de Arboletes y otros humedales localizados en sitios dispersos y con influencia de la actividad ganadera, lo que representa una amenaza para estos ecosistemas que ameritan estudios mas detallados ya que éstos no están debidamente representados dentro de las áreas naturales protegidas del país.

El ecosistema del manglar ha sido destruído en la mayoría de las costas del caribe, sólo quedan algunos relictos en los municipios de Necoclí y San Juan de Urabá, que ameritan una mayor atención en su control y seguimiento.

A nivel de paisaje, se destacan serranías de poca altura y pendientes moderadas con dirección predominante norte sur y algunas con pendientes fuertes mayores al 50% como el alto Quimarí en el municipio de San Pedro de Urabá, donde existen bosques secundarios intervenidos que no han sido protegidos, para garantizar la conservación de la biodiversidad existente y para efectuar investigaciones que propicien la rehabilitación y recuperación de las áreas degradadas en la zona norte de Urabá.

### **1.3. DISPONIBILIDAD HIDRICA.**

Para nadie es noticia nueva que en la zona norte del Urabá existe un alto conflicto entre la poca oferta de agua potable y la alta demanda del recurso hídrico. En este sentido, es importante profundizar un poco más sobre los aspectos que ayudan a comprender el por que de la problemática asociada al agua.

En cuanto a fuentes de agua superficiales, la zona norte se delimita por tres unidades hidrográficas que incluye todas las vertientes al Caribe (Mulatos, San Juan, Damaquiel, Iguana y otras menores). De otro lado se encuentran las cuencas aportantes al sector nororiental del golfo situadas al norte de la cuenca del río Caimán Viejo (El Carlo, Bobal y Necoclí). La tercera unidad hidrológica esta conformada por las áreas vertientes de los cuerpos de agua del sistema de ciénagas: El Salado y La Marimonda. **Veáse Mapa de Disponibilidad Hídrica.**

La zona incluye como cuencas principales las de los ríos San Juan y el Mulatos, estos reúnen mas del 80% del área aportante al mar Caribe. **Veáse Mapa de**

**Cuencas Hidrográficas.** El río Mulatos nace en las estribaciones del cerro de Carepa; al este de Apartadó su cauce se orienta en dirección norte en el tramo inicial hasta San José de Mulatos(Turbo). Desde allí su cauce cambia al occidente en un tramo de aproximadamente 15 Km, finalmente retoma rumbo norte hasta su desembocadura.

El río San Juan nace cerca al Alto de Quimarí, en la Serranía de Abibe. Su curso se dirige básicamente al Norte. Comprende un área de 1448 Km<sup>2</sup> que se ubica entre los municipios de San Juan de Urabá, San Pedro de Urabá y Arboletes. Entre sus afluentes principales se encuentran el río San Juancito, las quebradas Las Platas y Toyosa.

El sistema hidrográfico de esta zona presenta variaciones estacionales muy marcadas asociadas a la distribución de lluvias. Los caudales en época de estiaje (sequia) son prácticamente nulos.

Los rendimientos medios en la cuenca superior del río San Juan que es el principal en la zona, son del orden de los 6 l/s/km<sup>2</sup>, mientras los valores correspondientes al río Mulatos, duplican la cifra anterior. No obstante en el periodo seco no llega a ofrecer 1l/s/km.<sup>2</sup>. Si dicha oferta se contrasta con las demandas evapotranspiratorias de la atmósfera (el agua se convierte en gas), es claro que se tiene una situación deficitaria frente a las demandas de cultivos y pastos y sobre todo la demanda para consumo humano en las cabeceras urbanas y en las zonas rurales.

Los ríos San Juan y Mulatos, presentan una alta turbidez asociada al transporte de sedimentos muy considerables, debido a la erosión que presentan sus orillas y al deposito de basuras en los lechos de los ríos. Dicha sedimentación restringe el uso de estos para ser utilizados como fuente de abastecimiento para consumo humano, ya que estas aguas presentan gran cantidad de lodo.

El régimen de lluvias en la zona norte de Urabá presenta lo menores valores de precipitación, en el departamento de Antioquia, inferiores a 1800 mm / año, los cuales se encuentran clasificados dentro del rango bajo y muy bajo, como puede apreciarse en el Mapa de Disponibilidad Hídrica.

En el rango muy bajo se encuentra ubicada la cabecera municipal de Arboletes y los centros poblados de su jurisdicción: Buenos Aires y El Carmelo. En este rango se encuentra también la parte de la zona rural del Municipio de San Pedro, centros poblados de Zapindonga, Arenas Monas y Santa Catalina.

En el rango bajo - color anaranjado - se encuentran ubicadas las cabeceras de los municipios de San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá y Necoclí, con sus respectivos corregimientos y parte de la zona rural de Arboletes.

La variación temporal de la precipitación, expresada como la distribución de la precipitación a través del año, presentan para la región norte un comportamiento unimodal (sólo se presenta una época de invierno al año) con el periodo de mínimas precipitaciones durante los meses de diciembre - abril, condicionando la disponibilidad del recurso a los siete meses restantes del año.

Por otra parte, la zona presenta varias formas de amenaza ligados a los eventos hidrológicos extremos (crecientes y sequías). El periodo lluvioso transcurre entre abril y noviembre con promedios regionales que oscilan en torno a 200 mm / mes. Durante el estiaje se registran condiciones de déficit hídrico.

Las cabeceras municipales disponen de los sistemas de acueducto y alcantarillado con unos cubrimientos parciales; la confiabilidad y calidad del suministro del agua presenta un balance de muy bajas condiciones.

El desordenado crecimiento de los asentamiento urbanos y suburbanos hace difícil la adecuada provisión de demanda y difícil la tarea de ampliar el servicio, como también la adecuada disposición final de los desechos líquidos y sólidos, los cuales tienen como receptor final los ríos, caños, quebradas y el mar. La presencia de estos en los distintos cuerpos de aguas y en organismos acuáticos, es una de las más graves causales del deterioro ambiental en toda la zona norte.

En la zona rural no se dispone de fuentes superficiales para el abastecimiento de acueducto, se han planteado para la zona varios esquemas de aprovechamiento, destacándose las diversas alternativas de embalses (represas de aguas lluvias) tendientes a suplir demandas domésticas, en algunos casos de riego y para animales como bebederos.

#### **1.4. AGUAS SUBTERRANEAS.**

Dada la preocupante situación generada por el difícil abastecimiento de agua potable en esta zona del departamento, se hace necesario tener en cuenta no sólo las condiciones de las aguas lluvias (disponibilidad hídrica) y superficiales (fuentes de agua asociadas directamente al estado de la cobertura vegetal), sino las posibilidades de agua subterránea, que presenta las siguientes características para el objeto de estudio.

En la Zona Norte de Urabá se encuentran rocas sedimentarias compuestas en su mayoría por arcillolitas, lodolitas y en menor cantidad areniscas. Estas rocas están afectadas por la intrusión de diapiros de lodo (lodos existentes en profundidad que ascienden a la superficie ayudados por la presión de gases hidrocarburos). **Veáse Mapa de Potencial de Aguas Subterráneas Regional y Municipal.**

La composición de estas rocas y el fenómeno de diapirismo de lodos, no favorece la conformación de almacenamientos de aguas subterráneas, que puedan ser aprovechables para satisfacer las necesidades de abastecimiento de una población.

Sobre estas rocas se han depositado arenas finas a gruesas, arcillas y arcillas arenosas, que conforman una terraza marina, de topografía plana, la cual alcanza hasta 6 Km. de ancho y un espesor de 3 a 10 m.

Las características de esta terraza favorecen la infiltración de las aguas lluvias y su almacenamiento como aguas subterráneas. Aunque el poco espesor de esta terraza no permite que se almacenen grandes volúmenes de agua, estos pueden ser aprovechados mediante la construcción de pozos de poca profundidad o aljibes, cuyo caudal podría satisfacer las necesidades de consumo doméstico, teniendo en cuenta que el agua subterránea es un recurso renovable e inagotable si se explota racionalmente.

De acuerdo con el estudio “Evaluación del Agua Subterránea en la Región de Urabá”, realizado por Corpourabá e Ingeominas, en 1.995, en la zona norte existe un solo tipo de rocas, de importancia relativa grande a pequeña, para el aprovechamiento de aguas subterráneas. Dentro de este grupo se encuentran capas que almacenan agua subterránea o acuíferos, de extensión regional o regional limitada, de buena calidad química para consumo humano y riego, los cuales pueden presentar aguas salinizadas en ciertos trechos superficiales o profundos. Estos acuíferos están constituidos por sedimentos no consolidados, tipo arenas, denominados depósitos cuaternarios de llanura aluvial.

Estos depósitos se extienden por toda la zona plana del área norte de Urabá ocupando las zonas más bajas comprendidas entre el piedemonte de la Serranía de Abibe y la zona costera. Sobre esta unidad se encuentran ubicados los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá, Necoclí y San Pedro de Urabá.

Concretamente, en la zona comprendida entre Necoclí y Arboletes, los depósitos cuaternarios tienen espesores que varían desde 10 m (en las zonas de Arboletes - San Juan de Urabá y en regiones al norte de Necoclí), con moderadas condiciones para su aprovechamiento, hasta espesores de 70 m, desde Damaquiel hasta el oriente de Uveros, ambos corregimientos de San Juan de Urabá, con muy buenas posibilidades de obtener agua subterránea.

Cabe destacar la zona Mellito (Necoclí) – Mulatos (Necoclí), en donde se hallan depósitos cuaternarios antiguos del Río Mulatos, con espesores mayores de 80 m y muy buenas posibilidades de obtener agua subterránea.

En el sector comprendido entre Arboletes y Damaquiel (San Juan de Urabá), existe penetración de agua salada o cuña marina, en los depósitos cuaternarios

tanto aluviales como marinos, que bordean la zona de colinas, conformando la terraza marina entre San Juan y Arboletes.

En San Juan de Urabá, en la planicie costera, entre el casco urbano y el corregimiento de Damaquiel, existen depósitos aluviales saturados con agua de buena calidad y con posibilidad de ser aprovechada. Además se ha comprobado que no existe influencia de cuña marina o agua salada entre el corregimiento de Uveros y la cabecera municipal.

En Necoclí, en el sector comprendido entre el corregimiento de Zapata y la cabecera municipal existen capas acuíferas con posibilidades de ser explotadas, las cuales alcanzan su máxima profundidad en el corregimiento de Mulatos.

En el sector de las ciénagas de La Marimonda y El Salado existe la posibilidad de tener dos zonas acuíferas, una entre 12 y 15 m y otra entre 30 y 53 m de profundidad. Las aguas subterráneas de los depósitos cuaternarios se clasifican como muy dulces a moderadamente dulces y como blandas a muy duras.

En el municipio de San Pedro de Urabá existen muy buenas posibilidades de obtener aguas subterráneas, a partir de los depósitos aluviales del Río San Juan.

De los cuatro municipios de la Zona Norte de Urabá, Arboletes es el de menores posibilidades de contar con una oferta de aguas subterráneas para satisfacer las necesidades de la población.

### **1.5. SANEAMIENTO BÁSICO.**

En lo que se refiere a alcantarillado, el cubrimiento en el área urbana de los municipios de la zona norte es baja, mientras que en la zona rural solamente se tienen construidos pozos sépticos a los cuales no se les realiza ningún tipo de mantenimiento periódico. Un alto porcentaje de la comunidad descarga sus aguas residuales domésticas a las fuentes de agua sin ningún tipo de tratamiento.

De los cuatro municipios que conforman la zona norte de Urabá, San Pedro de Urabá no posee planta de tratamiento de aguas residuales y sus aguas servidas son vertidas directamente al río San Juan, que al finalizar su curso en la cabecera del Municipio de San Juan de Urabá sirve de fuente abastecedora al acueducto.

En disponibilidad de agua para consumo humano y doméstico, los municipios de Arboletes, San Juan de Urabá y Necoclí, tratan sus aguas, pero sus sistemas requieren de un adecuado mantenimiento para su buen funcionamiento. En el **Mapa de Sistema de Acueductos Veredales de la Región**, se observa el mediano cubrimiento de este servicio en la zona.

La disposición de los residuos sólidos en los cuatro municipios es similar; ninguno tiene una adecuada disposición final, lo cual repercute en la generación de basureros a cielo abierto.

## **1.6. MINERIA.**

En la zona norte de Urabá no se presenta una actividad minera destacada, sin embargo, existen algunos prospectos mineros de aprovechamiento de material aluvial; canteras de calizas, arcillas y gravas; carbón y petróleo. **Veáse Mapa de Potencial Minero.**

De los datos obtenidos en campo y del análisis de información secundaria, estos prospectos mineros se han agrupado en depósitos aluviales, canteras, carbón y petróleo. Como se explica a continuación:

### DEPOSITOS ALUVIALES

Estos depósitos se encuentran en las llanuras de inundación de los ríos y quebradas y están conformados por arenas finas a gruesas, gravas y arcillas. Su extracción es manual y su transporte se realiza en volquetas. Los principales sitios de extracción de este material se encuentran en:

- Aluviones del Río Mellito, Necoclí.
- Aluviones de la Quebrada Calle Larga, Necoclí.
- Aluviones de la Quebrada El Cedro, Necoclí.
- Aluviones del río San Juan, San Pedro de Urabá.
- Aluviones de la quebrada el Pirú, San Pedro de Urabá

### CANTERAS

En algunos lugares, de la zona norte de Urabá, se llevan a cabo explotaciones de materiales para construcción, como arenas, gravas, calizas y arcillas, que, aunque no son los más adecuados para las obras en que se utilizan, son los únicos disponibles en la zona.

Estas explotaciones son temporales y de pequeña minería; no producen grandes volúmenes, ya que la mayoría se realizan en forma manual y solo se extrae el material que se necesita para la ejecución de las obras requeridas, además, no están legalizadas ante las autoridades competentes, como Secretaría de Minas y Corpourabá.

Los principales sitios en que se encuentran estos materiales son:

- Cantera Las Lajas, ubicada a 11.2 Km. de Arboletes. Explotación de calizas, utilizadas como afirmado, por medio de bulldozer, cargador y trituradora, propiedad del municipio de Arboletes.
- Cerro de Balandra, Costado Izquierdo de la vía Arboletes – San Juan, Arboletes. Gravas y arenas, para afirmado.
- Cerro de areniscas de San Juan (Finca del acueducto, a 1.2 Km de San Juan de Urabá, vía San Juan - Los Cocos)
- Cerro de la Hacienda Fundadores (entre Arboletes y San Juan de Urabá, costado izquierdo de la vía), Arboletes. Gravas y arenas.
- Cerro de la Hacienda Gigantón (entre San Juan de Urabá y Mulatos, costado izquierdo de la vía), San Juan.
- Cerro de la Hacienda Campanario (entre San Juan de Urabá y Mulatos, costado izquierdo de la vía), Necoclí.
- Cerro de la Finca Polvillares (entre San Juan de Urabá y Mulatos, costado izquierdo de la vía), Necoclí.
- Cerro de arenas gruesas de la Finca los Cedros (entre Mulatos y Mellitos, a 10.1 Km de Mulatos, costado izquierdo de la vía), Necoclí.
- Cantera de Necoclí (a 300 m de la Plaza de Mercado de Necoclí, costado derecho de la vía Necoclí - Aeropuerto), Necoclí. Explotación de arcillas para rellenos, por medio de retroexcavadora.
- Dos Cerros vía Necoclí - Aeropuerto (a 1.6 Km de la plaza de Necoclí, Costado Izquierdo de la vía), Necoclí.
- Cerro en proximidades del aeropuerto (a 100 m de la vía Necoclí - Mellitos), Necoclí.

### CARBON

En la zona norte de Urabá, se han realizado algunas perforaciones para la exploración de carbón. Se tienen los siguientes pozos exploratorios:

- Pozo Piedritas: localizado en el anticlinal de Zapata, cerca al Río Mulaticos, se detectaron 19 capas de carbón en el intervalo entre 1.350 y 6.100 pies. No se conocen los espesores de dichas capas.
- Pozo Necoclí: se encontró argilita gris carbonosa a 2.250 pies.

### PETROLEO

En Urabá, algunas empresas privadas (como la Texas Petroleum Co.) han realizado exploraciones de petróleo, sin que se conozcan los resultados. Sin embargo, entre Mulatos (Necoclí) y Damaquiel (San Juan) se han encontrado manantiales o pequeños embalses naturales, con presencia de aceite, que podrían asociarse a resumideros de hidrocarburos.

Ecopetrol licitó el área marítima comprendida entre el Golfo de Morrosquillo y el límite con Panamá (sector Galeones con 2'400.000 has.) la cual tiene potencial gasífero y petrolífero, adjudicándose a la petrolera internacional Amoco Colombia Petroleum Co. y ARCO de Colombia Inc. En la etapa exploratoria de 6 años, el compromiso adquirido por las compañías comprende entre otras obligaciones, reprocesar 4.000 Km. de sísmica, adquirir 9.200 Km. adicionales de sísmica 2D y 400 Km. de sísmica 3D, y perforar mínimo 8 pozos exploratorios. Adicionalmente se encuentra en licitación el bloque "Urabá", con potencial petrolífero entre 300 y 400 millones de Barriles, y el bloque Sinú, con un potencial petrolífero entre 400 y 600 millones de Barriles.

### **1.7. ASPECTOS SOCIALES.**

El principal fenómeno social que ha enmarcado a la zona norte, es el desplazamiento de personas de otros departamentos (Córdoba, Antioquia y Choco), motivado en cierto momento por el gran desarrollo agropecuario (banano y palma africana) y la explotación de la madera que se dio en la región.

Este fenómeno generó un poblamiento acelerado, sin planeación, con déficit en todo tipo de infraestructuras en las zonas rural y urbana, para que suplieran las necesidades primarias de los habitantes, llevando esto al grado de deterioro en que se encuentra el medio ambiente de esta región. Al mismo tiempo, la falta de presencia institucional del Estado en la zona, ha favorecido el recrudescimiento de la problemática ambiental, social, económica y política de la zona.

Durante los últimos 15 años, el territorio ha sido determinado por un factor predominante; en lo socio - político, ha vivido un conflicto permanente, que ha traído como consecuencia que las personas hallan cambiado de hábitos y costumbres marcados por la violencia en cada familia.

Por su parte las condiciones sociales vinculadas a la miseria y a la violencia, en presencia de una compleja red social y de actores diversos, asociada a la concentración de población y a la producción no planificada en toda la región y especialmente en sus centros poblados principales, ha generado parte de los principales problemas ambientales.

La regionalización no parece existir todavía y la poca que puede haber no es homogénea. No hay elementos de identidad construidos, por lo tanto, las identificaciones culturales son heterogéneas y foráneas. Es así como se concibe una región, que exceptuando las culturas indígenas, no ha sembrado su propia identidad, es una región que sufre el problema de ser una mezcla de población proveniente de varios departamentos, con la desventaja adicional de la circulación de población que, combinada con la población nativa, hace que surjan nuevas costumbres e imaginarios colectivos construidos a través del tiempo, perdiendo así, las tradiciones y culturas propias de cada municipio. El resultado final de esa

mezcla de población es el conflicto social, que a su vez, se reproduce en una disputa del predominio por el mejor sitio en la región, o el conflicto por la tenencia del suelo y la lucha por poseer grandes extensiones de tierra de “posible” mejor calidad.

La Zona Norte se ha caracterizado por tener una población “migratoria”, y a la vez estar absorbiendo población, por el retorno de los campesinos que en un momento dado abandonaron sus parcelas debido al conflicto sociopolítico vivido en los años anteriores. Otra de las características de la región es el predominio de la diversidad étnica representada en los territorios indígenas y las comunidades de negritudes.

En la región norte la población está constituida en un 70% por jóvenes y por niños, mientras que el restante 30% está representada por población adulta y de la tercera edad. La población está distribuida en un 33% en la zona urbana y un 67% en la zona rural. En la región, la densidad poblacional promedio en la zona rural es de 0.42 personas por hectárea y en la zona urbana de 107.3 habitantes por hectárea, lo que indica una muy baja densidad de habitantes por área en la zona rural, con respecto a la que hay en la zona urbana. La menor densidad poblacional de la zona rural, en la región norte, se presenta en el corregimiento de San Juancito (mpio San Juan de Urabá) con 0.12 habitantes por ha., mientras que la mayor se presenta en el corregimiento de Uveros (mpio San Juan de Urabá) con 2.06 habitantes por ha. **Veáse Mapa de Densidad de Habitantes por Área.**

La población actual en la zona norte de Urabá es de 122.644 habitantes. La tasa de crecimiento poblacional promedio de la zona es de 1.3% anual que proyectada al año 2015 indica una población de 230.000 habitantes, que estarían concentrados, en su mayor parte, en el municipio de San Pedro de Urabá y Necoclí.

Con respecto a la educación, en la región se encuentra que no hay una cobertura de infraestructura educativa acorde con la demanda estudiantil y la calidad es objetada por los pobladores. A esto se suma la inexistencia de alternativas en las distintas modalidades (carencia en alternativas de bachillerato y educación superior), que contribuyan a satisfacer el querer de la población estudiantil y que sea acorde con las características de la región.

Desde el punto de vista de las variables sociales, se destacan en la zona norte de Urabá, las siguientes características:

Los 122.644 habitantes que habitan actualmente la zona norte, son una potencialidad, para ejecutar las políticas nuevas que dinamicen la ejecución del plan de ordenamiento, mas aun contando con un grupo de población joven interesada en la región y que es la base para construir una verdadera identidad de la región. La composición de la población en la zona norte, es especialmente de

jóvenes y niños, lo cual se convierte en una gran potencialidad, permitiéndolo una dinámica con proyección hacia el progreso, siendo los herederos que van a construir un porvenir basado en el plan de ordenamiento territorial.

El gran aporte que los grupos étnicos, especialmente los territorios indígenas (**Veáse Mapa de Grupos Indígenas**), dan a la región es el ejemplo del grado de organización en que se encuentran. Es importante permitir que sus normas sean aplicadas en el territorio, lo cual garantizará su conservación en el marco del desarrollo sostenible.

La inversión en la región se ha focalizado hacia las zonas urbanas, mientras que el 67% de la población está asentada en la zona rural. Es decir, se hace necesario orientar las inversiones de modo que permitan la integración de la Zona Rural al conjunto del ente territorial.

La baja densidad de habitantes en la zona rural genera una debilidad de intereses colectivos sobre el territorio, limitando las posibilidades de ejecución del POT de manera que sea integral, considerando las relaciones entre la comunidad - naturaleza y asociado a una regionalización. Por otra parte, la alta densidad de habitantes en las zonas urbanas genera conflictos que son de intereses individuales, pero que terminan teniendo incidencia en el colectivo.

En cuestión de educación, no hay en la región políticas que estén de acuerdo con las necesidades reales del territorio y tampoco son apoyadas por unas políticas macro provenientes del Estado, que tengan en cuenta las características propias de la región y la proyección futura para ayudar a satisfacer las demandas de las nuevas generaciones.

## **1.8. ASPECTOS ECONOMICOS.**

La inclusión de los aspectos económicos en el documento técnico de soporte (diagnóstico) del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, no es una exigencia de detalle de la Ley 388 de 1997, sin embargo, se considera como una de las bases estructurantes del Desarrollo Territorial, por lo cual se realiza aquí una breve descripción de los aspectos económicos relevantes en la zona norte de Urabá y sus municipios.

Para desarrollar este aparte, se retoman datos de información secundaria sobre el comportamiento económico de la región zona norte. Se tiene en cuenta el Plan Agropecuario Municipal de cada ente territorial y se complementa con la información suministrada por la comunidad en los talleres participativos de diagnóstico.

Como se menciona en los aspectos sociales, la zona norte de Antioquia, es el sector que ha recibido la presión del poblamiento cordobés, desplazado por los

procesos de crecimiento del latifundio ganadero, la agroindustria y el deterioro del suelo en el Valle del río Sinú.

La ganaderización de los campos es, en este sector de Urabá, el factor preponderante que marca el paisaje y la dinámica poblacional. Las haciendas ganaderas se expandieron y la población campesina fue siendo desplazada de sus campos de cultivo hacia los cascos urbanos. Proceso que potencia la violencia, la desunión ciudadana y la paramilitarización.<sup>5</sup> Sin embargo, en el Municipio de Arboletes se viene dando un proceso de "Incorización" (parcelación de predios), que se ha iniciado en el corregimiento de Trinidad y se planea continuar en el corregimiento de Naranjitas; también se han dado procesos de titulación de tierras a comunidades negras de Necoclí y San Juan de Urabá y parcelaciones en el corregimiento de Caribia en Necoclí. Estos procesos han abierto la esperanza de una redistribución del suelo rural en bien de la población con escasos recursos económicos.

De las actividades económicas agrupadas en el sector productor de materias primas en la zona norte de Urabá, puede decirse que: desde el punto de vista de territorio ocupado, la ganadería se ubica en primer lugar; bajo la óptica de generación de empleo la actividad de producción de plátano es la más importante; desde la perspectiva de la población que ocupa y la generación de alimentos, la economía campesina es la más relevante; otra actividad es la pesca artesanal, de bajo impacto económico para la población local, pues a pesar de ser una zona asociada al mar, este espacio territorial no ha sido asumido con visión de futuro (intercambio internacional, proyectos de aprovechamiento hidrobiológico, potencial turístico) y se presenta una mínima actividad económica asociada a la extracción de productos marítimos.

Sin embargo, en los datos estadísticos, del Anuario Departamental, la zona norte de Urabá se destaca a nivel departamental solamente por aportar alrededor del 8%<sup>6</sup> de la producción de ganadería de carne, el resto de los renglones productivos, no tienen significancia en el Producto Interno Bruto Departamental. Lo cuestionable en esta información es que en los datos de degüello de ganado, los municipios de la zona norte de Urabá no figuran con aportes consecuentes con dicha producción, esto debido a que en esta zona no es donde se realiza el proceso de sacrificio de ganado (ante la falta de infraestructura para ello), solamente es el lugar donde se establece la ganadería en el suelo, pero sin generar rentabilidad colectiva, ni ningún tipo de valor agregado a los municipios que la sustentan.

---

<sup>5</sup> Adaptado de Universidad Nacional de Colombia. La Arquitectura de las Diversidades Territoriales de Urabá. 1996.

<sup>6</sup> Cálculo realizado con base en los datos del Anuario Estadístico de Antioquia de 1998.

En efecto, un factor dinamizador de la economía en la zona norte de Urabá es la producción de plátano, cultivo que se viene incrementando en los valles aluviales y terrazas marinas mostrándose como un potencial estabilizador de los procesos de descomposición de la economía campesina y que está asociado a mercados externos a la región.

Por su parte, el soporte general de la población campesina es la producción de maíz, ñame, yuca, arroz y algunos frutales como coco, papaya, zapote, aguacate y mango, entre otros. Estas actividades de economía campesina reportan su "éxito" sobre la base del auto-abastecimiento alimentario, aunque deficitario cualitativamente. En todos los casos, son sistemas productivos tradicionales caracterizados por bajo o nulo uso de insumos, semillas no mejoradas, e intensivos en mano de obra familiar, razón esta última que explica los bajos hectariajes dedicados a cultivos.

En la zona norte de Urabá, la ganadería, con contadas excepciones, se caracteriza por ser de tipo extensivo, con sistema tecnológico tradicional, baja capacidad de carga por hectárea, deficiente manejo de pastos y del hato mismo, asistencia técnica limitada, cruces de baja productividad, deficiencia en suplementos alimenticios, bajo nivel de administración, débiles prácticas de sanidad, excepto un buen control de la fiebre aftosa a través del Programa Ica - Usda<sup>7</sup>. La actividad ganadera se lleva a cabo tanto en grandes propiedades latifundistas como en medianas y pequeñas propiedades de campesinos.

La vinculación de la pequeña y mediana propiedad a la ganadería se origina en la incapacidad del campesino para incorporar más áreas a la agricultura debido a las limitaciones en su disponibilidad de fuerza de trabajo y de acceso al capital, amén de los desestímulos de las políticas agrarias para la producción agrícola campesina. Bajo estas condiciones, el establecimiento de pastos se convierte en una estrategia en primer lugar de valorización de los predios, y en segundo lugar, para obtener ingresos complementarios a la agricultura por la vía de recibir ganado en "compañías", de arriendo de pastos y eventualmente convertirse en propietario de pocas reses.<sup>8</sup>

La dependencia de un solo cultivo y de inciertas "compañías" de ganado para obtener ingresos monetarios, su estacionalidad y los bajos volúmenes de producción, asociados a dificultades para la comercialización y en general un débil sistema de soporte, sólo permiten en el mejor de los casos, la reproducción simple de esta forma de economía, es decir, la reproducción de la mano de obra familiar, especialmente de los colonos.

---

<sup>7</sup> INER, 1994. Universidad de Antioquia. Plan de Desarrollo de Urabá, con énfasis en lo ambiental.

<sup>8</sup> Ibid.

Es de aclarar que el primer reglón económico del Norte de Urabá es la ganadería, pero mirado desde el punto de vista de productividad como tal y de ocupación del territorio, no de ingresos para las familias rurales.

Aproximadamente el 48% de las tierras del Norte de Urabá están siendo utilizadas en ganadería extensiva<sup>9</sup> y es extractivo por que simplemente la ganadería como tal, ha desplazado todo lo que es producción agrícola sin generar empleo, pero creando las condiciones para que alrededor de las fincas ganaderas se establezcan cinturones de miseria.

Siendo realistas, la ganadería de la zona norte de Urabá, como tal no es rentable, pero tiene dos ventajas comparativas: la primera es que el propietario no tiene que hacer presencia y al no hacer presencia le permite manejar sus negocios desde afuera lo que no ocurre con la producción agrícola; la segunda es que la calidad del ganado es buena y apetecida ( a pesar de las limitantes antes señaladas).

En cuanto a la tenencia de la tierra, es importante considerar cómo la agricultura tiene la doble función de generar divisas y alimentos y materia prima para la industria. La tendencia histórica a la concentración de la propiedad de la tierra en la zona norte de Urabá le ha conferido una tercera función: generar excedentes poblacionales que conforman los cinturones de miseria en los centros urbanos.

Los principales efectos de la tendencia en la estructura de la tenencia de la tierra son la persistencia de la pobreza rural y consecuentemente urbana, la más alta dependencia alimentaria por el deterioro de las economías campesinas, y el daño ecológico producido por procesos de colonización, el agotamiento del suelo en – las fincas campesinas y la ampliación del número de minifundios. Así pues, se encuentra una situación crónica y antagónica de riqueza - pobreza rurales, en cuyo origen se haya la distribución inequitativa de la tierra que a su vez condiciona la organización de la producción.

Aunque el comportamiento de la economía en los cuatro municipios de la zona norte de Urabá es muy similar, se encuentran algunas particularidades en el desarrollo de los sectores económicos que se pueden apreciar en la siguiente tabla.

### **1.9. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES.**

En cuanto a los aspectos físico – espaciales, en la zona norte del Urabá antioqueño no se destaca ningún proyecto de infraestructura macro, que vincule o relacione de alguna forma a sus municipios. Solo existe la tendencia de que la

---

<sup>9</sup> Ver informe de Zonificación Rural en este tomo, preparado por la Ingeniera Forestal Estella Franco, apoyado en el Sistema de Información Geográfica.

infraestructura vial se articule, en un futuro al sistema nacional mediante proyectos como la “Troncal del Caribe” o vía costanera que uniría al departamento de Antioquia y a otros departamentos del interior, con los departamentos de la costa Atlántica y la “Troncal de la Paz”, que uniría a los Departamentos de Antioquia y Córdoba por la Serranía de Abibe.

Por su parte, el sistema vial en los municipios de la zona norte de Urabá, se conecta a la red nacional por medio de los corredores: Medellín–Turbo–Arboletes– Montería y El Tres - San Pedro –Valencia - Montería. Estos corredores se articulan a nivel regional, con la vía San Pedro - Arboletes, formando un anillo vial primario que se intercomunica con ramales que van a poblaciones más pequeñas, vías de pocas especificaciones, destapadas y con limitaciones de tránsito durante todo el año que conforman anillos secundarios.

**Véase Mapa del Sistema Vial Regional.**

Las áreas incluidas dentro de estos anillos, considerados como secundarios, son atendidas de alguna forma, por caminos o trochas carreteables durante la época de verano y representan las áreas con menor densidad vial, en toda la región. Se identificó una mayor densidad vial en los municipios localizados sobre la línea costera, esto por las características topográficas y por tener una mayor cantidad de población asentada sobre el eje Necoclí, San Juan, Arboletes. El municipio de San Pedro de Urabá, por sus condiciones topográficas relacionadas con la Serranía de Abibe, dificulta el desarrollo vial y las conexiones con el Departamento de Córdoba.

### ASPECTOS ECONOMICOS ACTUALES RELEVANTES EN LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA NORTE DE URABA.

MUNICIPIO	SECTOR PRIMARIO (PRODUCTOR DE MATERIAS PRIMAS)	SECTOR SECUNDARIO (TRANSFORMADOR DE MATERIAS PRIMAS)	SECTOR TERCIARIO (COMERCIO Y SERVICIOS)*
SAN PEDRO DE URABA	<p>Sistemas productivos tradicionales extractivos y extensivos de tipo monocultivo.</p> <p><u>Principales productos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cultivo de pasto.</li> <li>- Ganadería de doble propósito.</li> <li>- Especies menores.</li> <li>- Piscicultura.</li> <li>- Maíz, arroz, yuca, plátano, cacao, coco, ajonjolí, ñame y frutales (papaya principalmente).</li> </ul>	<p>Existen 2 plantas de secado de yuca al natural (Las Pavas y Sta. Rosa), una rayandería de yuca o productora de almidón, un molino para procesar arroz (el caño) y cinco queseras artesanales (Zapindonga, El Tomate, Zumbido, Nevada y Brasil) y una trilladora de maíz.</p>	<p>Presencia del INCORA, Banco Agrario, Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-, UMATA, Secretaría de Agricultura Departamental, SENA, Fondo Ganadero, Corpoica, CORPOURABA.</p>

SAN JUAN DE URABA	Principalmente, plátano para exportación y consumo nacional. Ganadería. Producción de coco y maíz., ñame, yuca, papaya y patilla. Pesca Artesanal.	Aprovechamiento de materiales de construcción.	ICA, SENA, CORPOURABA, BANACOL, UNIBAN, comercialización de coco con Cartagena y Barranquilla.
NECOCLI	Tendencia a la disminución de la agricultura para autoconsumo y cambio hacia el tipo de producción familiar para el abastecimiento de mercados. <u>Principales productos:</u> - Ganadería, cerdos y aves. - Plátano, maíz, yuca, coco, arroz, ñame, frutales. - Pesca artesanal y acuicultura.	Almacenamiento de pescado en frío, transformación y procesamiento en pequeña escala. Producción de materiales para la construcción, a través de la Empresa Asociativa de Trabajo –EAT- y Constructores Asociados de Necoclí –CAN-.	Presencia del INCORA, Banco Agrario, Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-, UMATA, Secretaría de Agricultura Departamental, Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura –INPA-, Asociación de Productores Agropecuarios de Necoclí –ASPROAN-, Cooperativa de Desarrollo Ganadero Agroindustrial de Necoclí – CODEGANE –CORPOURABA – BANACOL- UNIBAN  Después de Turbo, Necoclí es el centro de comercialización de productos pesqueros de Urabá. Comercialización de ñame con Córdoba y Sucre, de Coco con Medellín y Barranquilla.
ARBOLETES	Tendencia expansionista de ganadería extensiva. Economía campesina en las áreas restantes.	Microempresas de confección, construcción y fahihoteles, centros de acopio pesquero, queseras familiares	Presencia del Banco Agrario, Instituto Colombiano Agropecuario –ICA-, UMATA, Secretaría de Agricultura Departamental, SENA, Fondo Ganadero, Asociación de Técnicos de Urabá Norte, CORPOURABA.

\*Asociada a la producción municipal.

FUENTE: Información seleccionada de los Planes Agropecuarios Municipales elaborados en 1998, por las respectivas UMATAS.

En cuanto a las características de desarrollo urbano, infraestructura social básica, vivienda y saneamiento básico son similares en los cuatro municipios de la zona norte:

- En la vivienda se destaca su mal estado constructivo y la utilización de materiales como la madera, la palma o el zinc y la tierra para pisos. El entorno (vías y espacio público) y las condiciones higiénicas y sanitarias sobre todo en el área rural son deficientes y precarias por inexistencia o falta de cobertura en los servicios de acueducto y alcantarillado.
- El desarrollo urbano se ha caracterizado por el asentamiento de centros poblados alrededor de los ríos y quebradas o de la costa marina, sin ningún control ni planeamiento; deteriorando los recursos naturales y originando un crecimiento físico desordenado.
- La infraestructura social básica como centros de salud, hospitales, escuelas es pobre, particularmente en el área rural, tiene muy baja cobertura y su mantenimiento general es escaso.

#### **1.10. JERARQUIZACION DE CENTROS POBLADOS.**

Conjugando este panorama de características generales en la zona norte del Urabá antioqueño, es posible proceder a realizar una jerarquización de sus centros poblados, en razón que es en los núcleos urbanos y rurales donde se presentan las tendencias de poblamiento y ocupación colectiva del espacio terrestre.

Es así como se han establecido cinco niveles de jerarquía urbana en toda la región. Como puede apreciarse en el **Mapa de Jerarquización de Centros Poblados**, la ubicación por niveles está dada por la capacidad que tiene el núcleo poblado de prestar servicios básicos y secundarios a la población circundante, por la funcionalidad al interior del municipio y por las potencialidades de generar un amarre regional y departamental.

En el nivel 1 se encuentran las cabeceras municipales, que a pesar de tener tamaños y formas distintas, cumplen su papel de ser los principales centros poblados del territorio municipal.

Si se tiene en cuenta que un corregimiento es un conjunto de veredas ubicadas en la zona rural, con un centro poblado que les presta servicios de forma alterna a la cabecera municipal,<sup>10</sup> y que genera una autonomía y una funcionalidad desde y hacia sus veredas circundantes, en el caso de la zona norte del Urabá antioqueño, no se puede hablar de la existencia de ningún corregimiento con estas

<sup>10</sup> En la Ley 136 de 1994, de Desarrollo Municipal, se define el concepto de corregimiento.

características, por lo tanto, no existe en la actualidad, ningún centro poblado que pueda ubicarse en el nivel 2 de jerarquía en núcleos poblados.

Por lo tanto, los 23 corregimientos existentes en la zona Norte del Urabá antioqueño (7 en Necoclí, 7 en Arboletes, 4 en San Pedro de Urabá y 5 en San Juan de Urabá), permiten una jerarquización inferior en los niveles tercero, cuarto y quinto. Todos los centros poblados de estos corregimientos, tienen una serie de carencias, algunas más agudas que otras, lo que permite apreciar que el centro poblado que está “mejor” (o menos mal) de ellos es el centro poblado del corregimiento La Candelaria, en el Municipio de Arboletes y el que está en condiciones más críticas es el centro poblado del corregimiento de San Juancito, en el Municipio de San Juan de Urabá.

Finalmente, a nivel regional, es preciso tener en cuenta cuales son las condiciones de funcionalidad interna y externa con que cuenta la zona norte del Urabá antioqueño:

A nivel interno, como puede apreciarse en el **Mapa de Funcionalidad Interna**, se han generado cinco (5) niveles funcionales (entiéndase movilidad, procesos y dinámicas que ayudan a agrupar a la región): en primera instancia, las relaciones de mayor continuidad y flujos, se presentan entre los Municipios de Turbo y Necoclí, en segunda instancia, entre los Municipios de Necoclí – San Juan de Urabá – Arboletes y entre el Municipio de Arboletes y la ciudad de Montería (Departamento de Córdoba), el tercer nivel de funcionalidad se da entre el Municipio de Arboletes y el Municipio de San Pedro de Urabá y entre el Municipio de San Pedro de Urabá y el Departamento de Córdoba, el cuarto nivel se da entre el Municipio de San Pedro de Urabá y el Municipio de Necoclí, el último nivel de funcionalidad se presenta entre los Municipios de San Pedro de Urabá y Turbo, como una relación temporal que depende directamente del estado de la vía carretable que los une.

A nivel externo, no existen fuertes relaciones funcionales entre la zona norte del Urabá antioqueño y las principales ciudades intermedias del país y mucho menos con las ciudades primadas. Sin embargo, se observan dos niveles de funcionalidad externa: El primero y el de mayor continuidad se da entre la zona Norte y el Municipio de Apartadó (capital del eje bananero) y entre la zona norte y el Municipio de Montería (capital del Departamento de Córdoba). Existe un nivel de funcionalidad discontinua entre la zona norte y las ciudades de Medellín, Bogotá y Cartagena, y finalmente, se da una relación funcional (aunque mínima), entre el área continental de la zona Norte y su Espacio Marítimo. **Veáse Mapa de Funcionalidad Externa.**

### 1.11. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS.

Las características similares que definen a los cuatro municipios que conforman la Zona Norte del Urabá Antioqueño, están dadas fundamentalmente, desde el punto de vista institucional y financiero, por la categoría legal que define a cada municipio, el número de habitantes que integra el ente territorial, los ingresos fiscales y el nivel de desarrollo alcanzado en materia administrativa.

Un primer acercamiento, analizando el grado de desarrollo institucional, permite apreciar municipios ubicados en la 4ª Categoría, de siete clasificaciones diferentes que fijó la Ley, que entre otras cosas, da la posibilidad de definir la asignación salarial del Alcalde Municipal, señalar distinto régimen para su organización, gobierno y administración, para establecer competencias y para delegar funciones. Esta ubicación, permite determinar un número aproximado de habitantes, los ingresos fiscales con que cuentan estos municipios, las condiciones socioeconómicas de la región y la importancia de los entes territoriales, en su entorno espacial.

De acuerdo al orden de las categorías, que comienzan en Categoría Especial y terminan en 6ª Categoría, se puede concluir que los municipios de Arboletes, Necoclí, San Juan de Urabá y San Pedro de Urabá, son municipios de mediana categoría, con una población que oscila entre 15.000 y 30.000 habitantes, unos ingresos fiscales por vigencia que no superan 30.000 s.m.l.v.<sup>11</sup> y oscilan entre 3.500 y 7.000 millones de pesos, que si se comparan con los demás municipios de la región urabaense, y en especial con los que integran el llamado “eje bananero”, presentan unas condiciones socioeconómicas muy deficientes, con altas necesidades básicas insatisfechas y bajo nivel de ingresos, fundamentalmente en el aspecto que toca con la tributación.

Efectivamente, al mirar en detalle cada municipio, se pueden apreciar estas condiciones, pues el municipio con menor número de habitantes es San Juan de Urabá que posee 18.098<sup>12</sup> habitantes y el de mayor número es Necoclí con 43.173. Sin embargo, en el aspecto relacionado con los ingresos fiscales, existen dos municipios que están ubicados en 5ª categoría, ya que sus ingresos no superan los 3.500 millones de pesos, y el Parágrafo 1º del Artículo 6º de la Ley 136 de 1994, es muy claro en este sentido. Tales municipios son San Juan de Urabá, que muestra ingresos totales para 1999 de \$ 3.056.995.000 y el municipio de Arboletes con \$ 3.442.097.527.

En el aspecto Institucional, cada uno de los municipios tiene un Concejo Municipal conformado por 13 concejales, con una participación proporcional entre la zona

<sup>11</sup> Salario Mínimo Legal Vigente, que para 1999 es de \$ 236.438.00

<sup>12</sup> Datos de Población suministrados por el SISBEN de cada municipio al P.B.O.T. (a 30 de junio de 1999)

urbana y la zona rural, excepción del municipio de San Pedro de Urabá que tiene una mayoría de concejales urbanos, con muy poca participación rural.

Los municipios estudiados presentan, en términos generales, un nivel de desarrollo muy incipiente en la implementación del proceso administrativo, que concentra el poder en pocas personas, centraliza la toma de decisiones, no se identifican claramente las líneas de autoridad, no permiten la participación y la coordinación entre las diferentes dependencias, con unas estructuras organizacionales simples y que buscan ser funcionales, pero que en la práctica logran un crecimiento desbordado del número de personas al servicio de la Administración Municipal, siendo el Municipio de Arboletes el que mayor cantidad de personas ocupa, con un total de 162, seguido de Necoclí con 108, San Juan de Urabá 105 y San Pedro de Urabá 98 funcionarios. Este último municipio ha implementado algunas acciones tendientes a disminuir paulatinamente el número de funcionarios.

Ninguna de ellas ha implementado un sistema técnico de administración de personal, brindado por la Ley 443 de 1998, conocido como la Carrera Administrativa, aunque bajo el régimen anterior (Ley 27 de 1992), el Municipio de San Pedro de Urabá realizó algunas acciones en este sentido. En general, no se tienen manuales de funciones o procedimientos, y los municipios que los poseen no los aplican. Debido a estos factores, las administraciones municipales presentan gran cantidad de personal vinculado por la modalidad de contrato de prestación de servicios o contratos de trabajo.

En lo que hace referencia al proceso de descentralización, se puede afirmar que en términos generales, los municipios han cumplido con este mandato de ley, asumiendo las competencias en los sectores de inversión social, gracias a los Ingresos Corrientes de la Nación, transferidos de acuerdo a los criterios de la Ley 60 de 1993, realizando las inversiones de forzoso cumplimiento y tratando de mejorar las condiciones de las comunidades que conforman el territorio de cada ente.

Un aspecto sin duda muy importante para la implementación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, es el que tiene que ver con el manejo de los recursos financieros. En primer lugar, es necesario indicar que estos municipios poseen una baja generación interna de recursos, con ingresos propios promedio entre 1995 y 1998 que, medidos porcentualmente, no superan el 12% del total. Adicionalmente, es preocupante que los municipios tengan una tendencia hacia la baja en los recaudos, que demuestra una falta de gestión para alcanzar los niveles presupuestados. El que mejores niveles presenta en este aspecto, es el Municipio de Arboletes.

Complementariamente a este hecho, el nivel de dependencia de los recursos externos, bien sea a través de la participación en las Rentas Nacionales, en las

departamentales o en recursos de cofinanciación, se presenta muy alta en todos los municipios, con porcentajes que oscilan entre el 46% y el 90%, con una tendencia a la inversión con recursos de diferentes fuentes, sin depender exclusivamente de los Ingresos Corrientes de la Nación.

Por último, como fuente alterna de financiamiento, se tiene el endeudamiento, que ha sido una fuente parcialmente utilizada por los municipios de la Zona Norte de Urabá, razón por la cual todos presentan unos indicadores de endeudamiento con “semáforo en verde”<sup>13</sup>, que indican una solvencia suficiente para cubrir los créditos vigentes, así como la posibilidad de adquirir nuevos créditos para financiar la inversión que requieran las comunidades.

---

<sup>13</sup> Término utilizado por la Ley 358 de 1998, para mostrar que existe posibilidad de endeudamiento, sin necesidad de recurrir a las autorizaciones de Planeación o el Ministerio de Hacienda.

## **DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL NECOCLI**

### **CAPITULO 2. INFORMACION DE BASE.**

Pasando desde el plano regional a la escala municipal, es necesario detenerse un momento para observar cuál es la información de base que permite comprender de una mejor manera el soporte técnico realizado en la zona urbana y rural del municipio. Esta información base contiene una muy breve reseña histórica de la formación del ente territorial, su ubicación y delimitación interna, una jerarquización de los centros poblados, los aspectos sociales relevantes, un análisis semidetallado de los aspectos administrativos y financieros de las alcaldías y una presentación general de la línea de costa que hace parte de la zona norte del Urabá antioqueño.

#### **2.1. RESEÑA HISTORICA.**

El caserío se reactivó gracias a las actividades extractivas realizadas desde finales del siglo pasado cuando llegaron inmigrantes caribeños y de las sabanas de Bolívar, atraídos por el auge comercial o buscando tierras. A principio de siglo “Eran muy pocas las casas existentes, construidas con palma amarga; El techo y la armazón eran de cañaflacha armada con bejucos y luego venía el proceso de cubrir esa cañaflacha con arena y estiércol de vaca; con ello se hacía un amasijo y se cubrían las paredes; también las casas de madera eran muy comunes y en 1955, comienzan a construirse las primeras casas de material; algunos materiales para la construcción eran traídos de Cartagena, otros como la piedra, de Tortugilla y Puerto Escondido y la Gravilla de zapata”(PNR).

También desde finales del siglo pasado se comenzó a conformar en el sector de El Totumo, un rancherío disperso cuyos pobladores provenían principalmente del Chocó y combinaban la pesca con la cacería y la extracción de raicilla. Por su parte, Mulatos servía en los años 20 como centro de operaciones para la actividad maderera realizada en la cuenca del río Mulatos, en cuyas montañas se explotaba también el caucho. Algunas Veredas de Necoclí, surgieron a mediados de nuestro siglo, conformados por migrantes de la sabana bolivarenses.(incluyendo el actual Córdoba).

#### **2.2. UBICACIÓN Y DELIMITACION**

El municipio de Necoclí se encuentra ubicado al noroccidente del departamento de Antioquia, a orillas del Mar Caribe, en la margen oriental del Golfo de Urabá, sobre el valle aluvial del río Mulatos y al extremo de la Serranía de Abibe. Limita al sur

con el municipio de Turbo desde la costa del Golfo de Urabá en la desembocadura del río Caimán Nuevo, al oriente con los municipios de San Pedro de Urabá y Arboletes y al norte con el municipio de San Juan de Urabá.

Es el municipio más extenso de la zona norte de Urabá con 126.400 has., distribuidas en el casco urbano y siete corregimientos a saber: El Totumo, Mulatos, Zapata, Las Changas, Pueblo Nuevo, El Mellito y Caribia. En el área rural existen 136 veredas conformadas. **Véase Mapa de Ubicación y Delimitación.**

### **2.3. JERARQUIZACION DE CENTROS POBLADOS.**

El Municipio de Necoclí, como unidad territorial alberga a su población distribuida en el casco urbano y en siete (7) corregimientos. Con el fin de presentar la equidad actual y potencial en la distribución de servicios, de acuerdo a la concentración de población, en este estudio se incluye una jerarquización interna de los centros poblados con que cuenta el municipio (por ser estos los que marcan la pauta de las tendencias de demanda de bienes y servicios y de oferta de alternativas colectivas para las generaciones futuras), con el fin de generar una base de desarrollo gradual y progresivo donde cada porción del territorio juegue un papel particular que permita unir esfuerzos para integrar el desarrollo de las zonas rural y urbana.

Es así como se ha determinado que en el Municipio de Necoclí no se ha conformado aún una base de concentración de servicios y población diferente a la existente en el casco urbano; dado que los centros poblados de los corregimientos en la zona rural, se encuentran bastante distantes de asemejarse a un núcleo autónomo prestador de servicios para la población que los habita y para las veredas que dependen de él. En este orden de ideas se ha establecido en el primer nivel de funcionalidad a la cabecera, pero en orden jerárquico (de mayor a menor), no se encuentra un centro poblado de corregimiento que se pueda ubicar en el segundo nivel de consolidación urbano-rural.

Los siete centros poblados de los corregimientos del Municipio de Necoclí, se ubican en un, tercero, cuarto, quinto y sexto nivel, de la siguiente forma:

- Tercer Nivel: El centro poblado del corregimiento de El Totumo, por estar ubicado estratégicamente en la conexión Necoclí – Turbo, por lo tanto, en la conexión, eje bananero – Costa Atlántica; por ser el de mayor número de población, tener proyección turística y concentrar de una forma más organizada, servicios de atención para todo el corregimiento, es considerado, conjuntamente con el de la Candelaria (Arboletes) como el más consolidado y como el centro poblado más potencial de Necoclí y de toda la zona norte de Urabá.

- Cuarto Nivel: Los centros poblados de los corregimientos de Pueblo Nuevo y El Mellito, se destacan por su capacidad para reactivarse después del período de conflicto armado, por la tendencia a absorber población y por la participación y liderazgo comunitario.
- Quinto Nivel: Los centros poblados de los corregimientos de Zapata, Mulatos y Las Changas, que han sufrido un impacto negativo de los procesos de desplazamiento y conflicto armado, cuya consecuencia es su estancamiento.
- Sexto nivel: En realidad no se consideran en este estudio como centros poblados, sino como caseríos al conjunto de viviendas del corregimiento Caribia.

## 2.4. ZONA COSTERA.

Como ya se mencionó, el departamento de Antioquia cuenta con 4 municipios en la Costa Caribe, de los cuales 3, se encuentran en la zona norte del Urabá: Necoclí, San Juan de Urabá y Arboletes. En este aparte se presentan las características más relevantes de la zona costera, como una línea intermedia entre el espacio continental y marítimo (**Veáse Figura de Distribución del Territorio**), para lo cual no se fraccionará el diagnóstico por municipios, sino que se analizará toda la franja costera como un conjunto en donde se presentan ciertas características homogéneas y otras diferenciadas, esto con el fin de que los municipios costeros observen esta ventaja comparativa como un potencial que debe intervenir en asocio regional.

**2.4.1. Aspectos geológicos costeros.** El estudio del estado actual de la línea de costa<sup>14</sup> permite identificar el tipo de procesos, ya sea de acreción o de erosión, que están afectando el sector costero de la Zona Norte de Urabá. A continuación se presenta el diagnóstico geológico general y el sectorial, así como el inventario de estructuras de protección de costas existentes en el área.

### DIAGNOSTICO GEOLOGICO GENERAL DE LA LINEA COSTERA. (Veáse Mapa de fenómenos geológicos costeros)

Todos los autores coinciden en afirmar que en la zona comprendida entre el golfo de Urabá y el golfo de Morrosquillo predominan los procesos erosivos que afectan aproximadamente el 67% de la línea de costa entre Arboletes y El límite entre Necoclí y Turbo, salvo zonas reducidas donde se presenta sedimentación, bien sea por la vecindad a la desembocadura de ríos, o estimulada localmente por la construcción de obras de defensa.

Desde Punta Arboletes hasta Punta Caribana, el rasgo geomorfológico más común es un acantilado conformado por una terraza marina de altura variable,

<sup>14</sup> Extractado del “Diagnóstico del Estado Actual de la Línea de Costa en el Litoral Caribe en Antioquia, Universidad Nacional, 1998.

donde predomina una litología de grano fino (lodolitas con intercalaciones de areniscas de grano fino), que se extiende desde Punta Arboletes hasta el oriente del Río Mulatos y un llano costero desde el Río Mulatos hasta la Punta Caribana, donde se destaca el cerro del Aguila. La erosión litoral predomina en la zona del acantilado, mientras que el llano costero, salvo en puntos muy localizados, presenta una playa que no cambia de forma y la arena que entra por el norte es la misma que sale por el sur de la playa.

En todo el sector se presentan una serie de "puntos duros", tales como Punta Caribana, Punta Gigantón, Punta Sabanilla, Punta San Juan, Punta La Tina y Punta Arboletes, entre los que se encajan una serie de playas. Estas playas adoptan una estructura en planta característica de playas encajadas, con forma de "gancho", conformando patrones de playa de tipo parabólico hacia el sur de estas puntas, como bahía Sabanilla, y luego tramos rectos donde la dirección del oleaje vuelve a ser perpendicular a la línea de costa.

Las zonas que presentan mayor erosión son las zonas del gancho, siendo el retroceso en la zona final de la playa (zona opuesta al gancho) pequeño o incluso despreciable (Punta Caribana, Punta Sabanilla).

La erosión del tramo de costa es progresiva, en el sentido que se nota más en la zona de Punta Rey (donde se inició el déficit de material) y todavía no se nota en la Playa Bobal. De hecho, tanto esta playa como Punta Arenas continúan recibiendo material y están en acreción. Este material corresponde a la erosión del tramo entre Punta Caribana y Punta Arboletes y tenderá a disminuir en la medida que las playas no cambien de forma y no haya transporte de arena. Cuando esto ocurra, se producirán fuertes erosiones en la Playa Bobal y en Punta Arenas (U. Nacional, 1.998)

#### DIAGNOSTICO GEOLOGICO SECTORIAL DE LA LINEA COSTERA

Este diagnóstico permite identificar de manera más puntual, las características y procesos actuantes en la línea de costa y su posible origen. La sectorización geológica se realizó en nueve tramos, los cuales son descritos a continuación:

**Tramo Turbo – Necoclí:** En este sector se encuentra una costa alta labrada en rocas terciarias donde predominan las areniscas y lutitas; los escarpes en la línea de costa o en el límite de la playa indican un proceso de erosión intermitente, asociado con los cambios en la energía del oleaje que tienen lugar en las épocas de lluvia y verano. Los espolones construidos en sectores como el Totumo y Necoclí, han recuperado altamente las playas; ésta es una evidencia de la existencia de un transporte significativo que viene desde la costa Caribe, incrementado éste por los aportes de sedimentos de los ríos Necoclí, Caimán Nuevo, Caimán Viejo y otras corrientes menores.

**Tramo Necoclí - Ensenada de Rionegro:** A partir de Necoclí y hasta la ensenada de Rionegro, la línea de costa es homogénea y sin accidentes pronunciados en una extensión de 12 km. Las playas angostas con una pendiente media de 6° y dirección NW - SE están expuestas a la acción erosiva del oleaje. En el extremo norte de este sector, la ensenada de Rionegro ha sido formada por dos espigas; la más exterior con una longitud de 2 Km. tiene dirección S-E por efecto de la refracción del oleaje en Punta Arenas del Norte; una segunda espiga, más corta, en la que la sedimentación que la forma se mantiene activa, tiene dirección NE. Las dos espigas tienen playas de amplitud variable; la sedimentación en la boca de la ensenada y enfrente de ella amenaza con convertirla en un marjal.

**Tramo Ensenada de Rionegro - Punta Caribana:** La espiga más occidental que forma la ensenada de Rionegro termina en Punta Arenas del Norte, a partir de la cual se forma una amplia playa favorecida por refracción de las olas en Punta Caribana y el aporte de sedimentos del Río Mulatos. Esta, conocida como Playa Bobal, presenta una playa trasera muy amplia, hasta 300 m de ancho, con una pendiente media de 10°, limitada por dunas longitudinales estables y colonizadas por vegetación.

**Tramo Punta Caribana - Río Mulatos:** Entre Punta Caribana y el corregimiento de Zapata, la línea de costa es recta con una dirección General NEE. El límite occidental de este sector está definido por el cerro de El Aguila que avanza hasta el mar como la Punta Caribana. La playa, entre la Punta Caribana y la vega aluvial del Río Mulatos, llamada Playa de la Cabaña, tiene una pendiente media de 5°. Las evidencias geomorfológicas indican que en este sector la sedimentación y acreción de playas es el proceso morfogenético más generalizado.

**Tramo Río Mulatos – Zapata:** Entre la boca del Río Mulatos y el corregimiento de Zapata, la costa mantiene su dirección NEE pero, a diferencia del tramo de costa descrito hasta ahora, a partir del Río Mulatos comienza un rasgo característico de una parte importante del Caribe colombiano: la costa ha sido levantada y deformada y el rasgo dominante lo constituye una plataforma marina cuya altura varía entre unos pocos decímetros y 36 m.

La playa en este trayecto es estrecha y los depósitos de playa se han acumulado sobre la plataforma de erosión. Las olas en pleamar atacan directamente el escarpe de la terraza marina y lo erosionan; dado que las rocas más comunes son lutitas, los productos de erosión no alcanzan a ser depositados en la playa sino que permanecen en suspensión y son llevados mar adentro. El proceso morfogenético más importante en todo el sector, en la línea de costa, es la erosión de los escarpes de la terraza marina.

El proceso más común en este sector consiste en la socavación del escarpe y la caída de bloques. En el mar, batidos permanentemente por las olas se encuentran también remanentes de la roca terciaria que aparentan ser bloques caídos. Estos remanentes son testigos del proceso de modificación de la línea de costa. Se presenta allí un fenómeno similar al que se observa en Punta Rey, aunque con menor intensidad.

En Zapata existe un frente de playa de 300 m de longitud y 25 m de ancho medio formado por la construcción de tres espolones. Al occidente de la población la erosión del mar ha formado una serie de pequeñas bahías en forma de "media naranja" o bahías acorazonadas.

**Tramo Zapata - Punta Sabanilla:** La dirección de la costa cambia al este del corregimiento de Zapata y se torna NNE hasta la Punta Gigantón. Entre este accidente y la Punta Sabanilla se ha desarrollado la bahía Sabanilla. El nivel de la terraza marina, que en Zapata tiene una altura aproximada de 6 m, aumenta hasta alcanzar una altura de 15 m en Punta Gigantón.

En el interior de la bahía Sabanilla las playas son angostas pero estables, con una pendiente media de 10°. Hacia la mitad de la bahía la playa desaparece y le da paso a una plataforma de erosión labrada en las lodolitas de la terraza marina.

**Tramo Punta Sabanilla - San Juan de Urabá:** La línea de costa entre Punta Sabanilla y San Juan de Urabá es rectilínea con dirección NEE, está afectada en toda su extensión por la erosión marina y presenta pequeñas bahías acorazonadas de unas pocas decenas de metros de diámetro. La altura de la terraza se mantiene constante entre Punta Sabanilla y la boca del Río Damaquiel y al occidente de ésta disminuye bruscamente casi al nivel de la pleamar.

Entre Damaquiel y Uveros la terraza desaparece y en su lugar se encuentra un manglar en un trayecto de 1.5 km. Al occidente de Uveros se encuentra nuevamente la terraza con una altura aproximada de 0.5 m. A partir de este sitio la altura de la terraza aumenta hasta 15 m en la margen izquierda de la boca del Río San Juan. Al frente de Damaquiel, un diapiro de lodo forma un islote que emerge y es erosionado sucesivamente siguiendo el ritmo de las estaciones húmedas y secas.

Las playas en este tramo son delgadas acumulaciones de arena sobre la zona de erosión; en muchos sectores y durante la época de verano dicha acumulación somera de arena desaparece. Tanto en Uveros como en Damaquiel han sido construidos varios espolones con el objeto de estimular la sedimentación y la formación de playa.

**Tramo Boca del San Juan - Punta San Juan:** En este tramo la línea de costa cambia abruptamente de rumbo y toma una dirección NS; la terraza marina

presenta también en este sitio un cambio notable de altura. En la margen izquierda la altura de la terraza es aproximadamente de 15 m contra 36 m en la margen derecha, este cambio de altura está asociado a la presencia de una falla que controla la dirección del cauce del río y de un diapiro de lodo al occidente de la población. Las playas, en este sector, son delgadas acumulaciones de arena sobre la zona de erosión que desaparecen en la época de verano.

**Tramo Punta San Juan - Punta Arboletes:** Entre la Punta San Juan y la Punta Arboletes la línea de costa tiene una dirección general NEE. La altura de la terraza marina disminuye de manera regular desde 36 m, en la margen derecha del Río San Juan, hasta 0.6 m en Punta Arboletes, con una discontinuidad de 5 m aproximadamente en el Río Hobo.

Este sector hasta el Río Hobo se caracteriza por tener playas estrechas pero bien definidas y estables como puede inferirse por la cobertura vegetal de la playa trasera. El frente de playa presenta una inclinación media de 10°. Entre el Río Hobo y Arboletes la construcción de espolones, en los últimos años, ha dado lugar a la formación de playa en forma de uña que se amplía hacia el oriente hasta alcanzar un fondo de 40 - 50 m en la margen izquierda del Río Volcán; al occidente del Río Hobo la erosión marina afecta el escarpe de la terraza con una extensión aproximada de un kilómetro.

Los procesos erosivos más intensos tienen lugar al oriente de la boca del Río Volcán. El retroceso de la línea de costa, en los últimos veinte años, tiene un valor máximo en la Punta Arboletes, de la cual solo queda un pináculo a 1.6 km de la costa, hasta la desembocadura del Río Volcán donde aparentemente no ha habido retroceso o ha sido compensado por la sedimentación provocada por la construcción de espolones.

Al oriente del Río Volcán se encuentra un volcán de lodo, cuyo cono ha sido atacado por la erosión marina, que en 10 años, entre 1987 y 1996, hizo retroceder 80 m aproximadamente la línea de costa. Al occidente del volcán de lodo la playa desaparece y el mar ataca directamente la terraza marina que, en este sector, disminuye de altura desde 7 m en la base del volcán hasta 0.6 m en la Punta Arboletes. La acción del mar sobre la terraza está formando una zona de erosión que la mayor parte del año se encuentra completamente descubierta de sedimentos.

El proceso de erosión en este sector, como en otros ya descritos en los que el oleaje ataca directamente el escarpe de la terraza marina, consiste esencialmente en la socavación de la terraza con la destrucción inicial de los estratos más débiles y la formación de cavernas que terminan por provocar el colapso de la masa suprayacente. La orientación de los estratos puede facilitar la formación de líneas de costa con entrantes semicirculares, de unas cuantas decenas de metros,

cuando tales estratos tienen orientaciones normales o de alto ángulo con la línea de costa.

En el sector urbano del municipio de Arboletes, aguas abajo del Río Volcán, existe una tasa de transporte de sedimentos que ha propiciado la acumulación de una gran cantidad de arena en medio de los espolones construidos para tal fin. Es notoria la influencia de los aportes fluviales en la conformación de playas.

En la zona entre Punta Rey y el Río Volcán, el oleaje incide oblicuamente en la línea de costa, el transporte se realiza a expensas de la erosión del acantilado pero este material es demasiado fino como para ser transportado por el fondo y así conformar una playa.

### INVENTARIO DE ESTRUCTURAS DE PROTECCION DE LA COSTA.

Como puede diferirse del texto anterior, la franja costera de la zona norte del Urabá, tiene una problemática bastante aguda que limita sus posibilidades para ser aprovechada como potencial turístico; sin embargo, la construcción de estructuras artificiales para “proteger” la playa, ha evidenciado resultados positivos y negativos que vale la pena traer a colación con el fin de tener elementos para proyectar de una mejor manera un Manejo Integrado de la Zona Costera.

**EL TOTUMO.** Existen cuatro espolones construidos con pentápodos de concreto, localizados entre los ríos Caimán Viejo y Caimán Nuevo, pero concentrados en la cabecera del corregimiento El Totumo y espaciados aproximadamente 40 m. Estos espolones tienen más de treinta metros de longitud y han estabilizado y recuperado una playa de unos 15 a 20 m. Hacia el norte del Río Caimán Viejo se observa una playa muy corta de unos 0.5 m de ancho.

**EL BOBAL.** En esta zona se encuentran 12 espolones, de más de 25 m de longitud, construidos con pentápodos de concreto, localizados entre la desembocadura del Río Bobal y el caño La Boquita, el cual separa este grupo de los espolones de la playa el Verano. Se ha logrado recuperar una playa amplia, aproximadamente 50 m, que se encuentra poblada de vegetación. La alta densidad de espolones y la gran recuperación de playa lograda, indujo problemas de erosión aguas abajo.

**EL VERANO.** Existen cinco espolones, construidos con pentápodos de concreto, de 16 a 35 m de longitud, espaciados entre 50 y 120 m, que han funcionado en condiciones aceptables, excepto el primero de ellos en donde se presenta erosión en su parte posterior, mientras que en su parte anterior se han recuperado entre 15 y 35 m de playa. La morfología general del sector es de acumulación.

**PUNTA EL PREDIO.** Existen cinco espolones, construidos con pentápodos de concreto, de 50 a 80 m de longitud, espaciados entre 100 y 180 m, en buenas

condiciones de funcionamiento; la recuperación de playa en algunos sitios llega hasta 50 m y no se observa erosión detrás de ninguno de los espolones.

**EL MIRADOR.** Se encuentra un espolón construido con pentápodos de concreto en buenas condiciones, de 40 m de longitud, con acumulación de arenas en la parte anterior, cubriendo un ancho de 10 m, mientras que en la parte posterior no se ha recuperado la playa, pero tampoco hay erosión.

**CAÑAFLECHAL .** Existen seis espolones, construidos con pentápodos de concreto, entre 8 y 50 m de longitud, espaciados entre 80 y 100 m, en buenas condiciones de funcionamiento con recuperación de playa entre 3 y 30 m.

**ZAPATA.** Se han construido tres espolones, construidos con pentápodos de concreto, entre 30 y 70 m de longitud, espaciados 100 m, de los cuales dos han recuperado playa, de unos 10 m de ancho, en la parte anterior del espolón, mientras que en la parte posterior se presenta erosión que se extiende hacia la terraza marina en una faja de unos 6 m de ancho; el otro espolón presenta más acumulación de arena en la parte posterior que en la anterior. En general los tres espolones presentan un funcionamiento poco adecuado.

**2.4.2. Aspectos Bióticos Costeros.** La zona costera antioqueña es un ecosistema estratégico donde sobresalen hábitats diversos y de gran importancia como son los manglares, cativales, estuarios (influencia y equilibrio entre agua salada y dulce), ciénagas, bajos inundables, caracterizados por hacer parte de los ecosistemas más variados, integrados y productivos del planeta, de gran función ecológica, además de servir como protectores de costas y constituir recursos para la alimentación, energía y turismo. Dada la alta presión antrópica, los bosques de manglar que aún quedan se encuentran distribuidos irregularmente, siendo notablemente importantes La Ensenada de Rionegro (Necoclí), cuyos bajos constituyen nodrizas de múltiples especies de importancia ambiental y comercial y representan un potencial para el desarrollo y la actividad pesquera. <sup>15</sup>

En la franja costera de la zona norte de Urabá desembocan los ríos San Juan y Mulatos, y de menor escala, los ríos Caimán Nuevo, Caimán Viejo, Bobal, Necoclí, Zapata, Balandra, Hobo y Volcán, fuentes hídricas que arrastran una cantidad considerable de sedimentos y de desechos sólidos y líquidos arrojados por las poblaciones.

Particularmente, en la franja costera de la zona norte de Urabá, el Municipio de Necoclí cuenta con una parte del golfo de Urabá –influenciado por las corrientes del Océano Atlántico-(compartido con el Municipio de Turbo), desde el Territorio Indígena Caimán Nuevo hasta la Ensenada de Rionegro (Necoclí); además,

---

<sup>15</sup> Datos proporcionados por el Biólogo Marino Jairo Guillermo Vásquez Arango, Corpourabá. 1999.

cuenta con espacio en mar abierto, desde la Ensenada de Rionegro hasta la Punta del Rey en el Municipio de Arboletes.

De otra parte, es importante enunciar que el espacio marítimo corresponde a la prolongación del territorio que es bañado por el mar y en el cual se reconoce jurisdicción y soberanía, obedeciendo a razones de seguridad, derecho al aprovechamiento y disfrute de los bienes y servicios del mar.

2.4.3. **Aspectos antrópicos costeros.** La franja costera ha sido un espacio para el establecimiento de diversas formas de uso y ocupación por parte de pobladores no sólo nativos, sino forasteros que cambian de lugar dormitorio y de turistas que se consideran como población flotante.

De los 122.644 habitantes de la zona norte del Urabá, el 28% habitan en la zona costera, distribuidos de la siguiente manera:

<b>LUGAR</b>	<b>NUMERO HABITANTES</b>	<b>PORCENTAJE LINEA COSTERA</b>
Cabecera Necoclí	10.349	30%
Cabecera San Juan de Urabá	6.940	20%
Cabecera Arboletes	10.734	31%
Centro poblado El Totumo (Necoclí)	3.781	11%
Centro poblado Mulatos (Necoclí)	205	0.7%
Centro poblado Zapata (Necoclí)	645	2%
Centro poblado Uveros (S. Juan U.)	998	3%
Centro poblado Damaquiel (S. Juan U.)	750	2.3%
<b>TOTAL</b>	<b>34.402</b>	<b>100%</b>

Fuente: Datos proporcionados por la respectivas Secretarías de Desarrollo Comunitario en cada Municipio costero.

Estos habitantes, se relacionan con el mar y la franja costera aprovechando la potencialidad turística aunque de una forma muy marginal; la pesca artesanal también es aprovechada y para ello se han conformado cooperativas de pescadores en los municipios (pero con un bajo nivel de organización y comercialización de los productos).

Frente a las posibilidades pesqueras, esta actividad tiene épocas marcadas de aprovechamiento y limitantes, ya que en invierno se potencian las mejores posibilidades de pesca marina y en verano se reducen, obligando a los

pescadores a buscar otro tipo de sustento, que en muchos casos es el “Turismo de rebusque”.

## **2.5. ASPECTOS SOCIALES.**

Toda formación social se incorpora a un territorio para adecuarlo, apropiarlo y transformarlo según sus necesidades, es así como el territorio se establece como el soporte material de una población históricamente determinado por el tiempo, con unas relaciones establecidas con la naturaleza que van conformando unas estructuras sociales específicas en cada municipio, donde el ente territorial recibe la influencia de la población, adaptándola a las condiciones de sus relaciones sociales, económicas, ideológicas, culturales y políticas, por lo tanto, el análisis que aquí se presenta, no tiene el carácter de una monografía social, sino una mirada a los principales componentes estructurantes de la población como colectivo, que conducen a plantear una problemática al nivel de municipio y de región, de forma que se genere la pregunta cuál es la armonía que se puede dar entre el territorio y la población en este municipio?.

**2.5.1. Dinámica Poblacional.** La historia de Necolí a tenido como característica ser un sector de paso para todos los pobladores de la Zona de Urabá, ó de la costa Atlántica por la gran importancia que tiene, de ser geográficamente un punto estratégico, por el mar, y por la riqueza en productos agropecuarios. A través de toda la historia, en el proceso que consolida al municipio de Necolí como ente territorial, fueron llegando colonos procedentes de diversos lugares para explotar los recursos naturales, es así como a mediados del siglo los colonos empezaron a ser más permanentes.

A partir de este momento surge una dinámica poblacional hacia el casco urbano, urbanizándose varios barrios rápidamente debido a la agudización del conflicto que en este momento vivió esta región. Todos los campesinos de distintos corregimientos, se desplazaron a los centros poblados y muy pocos han retornado a su lugar de origen.

Se encuentra ahora una variedad de estructuras sociales que se han ido modelando por la influencia de factores físicos - bióticos como el clima, la topografía, el tipo de suelos, la vegetación, la situación geopolítica y otros de naturaleza antrópica como son las actividades económicas, la vida social y los patrones culturales de las personas que sobre este espacio se asentaron.

Los centros poblados comenzaron a recibir un contingente migratorio, el cual no podían satisfacer adecuadamente, debido a lo limitado de su infraestructura de servicios, por lo que se genera una ocupación no controlada de los espacios urbanos y rurales más marginales (proceso asociado al desplazamiento que ha generado la ganadería extensiva), marcando una deficiencia en la prestación de los servicios básicos desde y hacia dichos centros poblados.

En el municipio de Necoclí, la población fue motivada a desplazarse por la agudización del conflicto en los años 80 y principios del 90, caracterizada por el enfrentamiento entre grupos armados, y el ejército, teniéndose que desplazar la población y desde principios de la década del 80, por el narcotráfico que canalizó en algunas zonas otro tipo de violencia, fenómeno que motivó el cambio y movilización de población a los centros poblados y urbanos, constituyéndose estos centros en sectores con alta concentración de personas, sin infraestructura adecuada.

En cuanto a la población que habita la zona norte, es importante señalar la diversidad de grupos étnicos y actores sociales que convergen en esta zona, diversidad que abarca varias etnias indígenas, población de negritudes, y grupos sociales constituidos por el campesino, ganaderos, madereros y turistas itinerantes, una zona que se destaca, por ser parte del Urabá Cordobés, y a la vez cierra sus fronteras con el Urabá Antioqueño y el Urabá Chocoano.

En la segunda mitad de los 90 empezó el proceso de estos campesinos ha retornar a su casa de origen, pero muchos de ellos, se quedaron para siempre en el centro urbano de Necoclí.

**2.5.2. Grupos Etnicos.** La constitución de 1991 como pacto nacional, contiene el respaldo socio - político que legitima un enfoque plural, democrático, de tolerancia y de responsabilidad social frente a las diversidades étnicas; los territorios indígenas, y las comunidades de negritudes, buscan ahora reconocer sus etnias, su cultura y el territorio. Al interior del Plan de Ordenamiento Territorial del la zona norte de Urabá es preciso reconocerlos como parte integral del territorio, ya que la Ley 388 no es muy clara con ello.

Con la intención de destacar este reconocimiento ancestral que merecen los grupos indígenas se presenta a continuación una retrospectiva histórica de su importancia en el territorio de la zona norte de Urabá. Máxime teniendo en cuenta que la población indígena de Antioquia está conformada por tres grupos étnicos: Embera, Kuna y Zenú. La región de Urabá es la única que alberga los tres grupos étnicos del Departamento con un total de 3.011 habitantes.

### GRUPOS INDÍGENAS PREHISPÁNICOS

Antes de la conquista de América y de los primeros asentamientos españoles en tierra firme, el territorio que hoy ocupa Necoclí estuvo poblado por los Caribes, quienes ocupaban la actual costa caribe colombiana. De los caribes hacían parte varias etnias y provincias entre las que se encontraban los de Urabá, Urabaibe y Guaen, sometidos aun cacique quienes poblaron el territorio comprendido entre

punta Caribana en la entrada al golfo, Marabué cerca del río Urabá y no lejos de la primitiva San Sebastián y Oromina en una de las islas.

Estos grupos sostuvieron un intenso comercio con otros grupos del interior de Antioquia y el Chocó. Poseían grandes recursos naturales de Flora y Fauna, además de los cultivos de maíz y yuca dulce. Entre los Urabaes y grupos de la región montañosa estaban los Guazuzues, pueblo disperso y sujetos a un cacique. Intercambiaban oro por productos de algodón, cerámicas, animales salvajes y esclavos con los indígenas del interior de Antioquia.

Sobre los Urabaes se dice que fueron absorbidos posteriormente por los Osikana u Osigana que se extendieron desde Caribana hasta Nokop o Caimán Nuevo. De ellos se dice que llegaron a tener una población que superaba los cinco mil habitantes y se denominaron Tules y hoy son conocidos como Cunas.

De los Tule o Cuna (kuna) se sabe que habitaban las costas del Istmo de Panamá desde el Golfo hasta Colón. Migraron a la Costa Atlántica y el archipiélago de San Blas en el siglo XVI. Por su alto nivel organizativo lograron constituir un ente territorial y administrativo el que se agrupó en un cacicazgo. Desde el siglo XVI los cuna han mantenido contacto frecuente con misioneros conquistadores, navegantes y comerciantes europeos. De los Tule perviven, entre otras, la comunidad Tule Ipkikuntiwala en Caimán Nuevo, Necoclí.

Los indígenas que habitaron este territorio conocieron y explotaron diversos recursos naturales entre los que se encuentra la fauna y la flora de tierra y acuática. Entre ella se contaba el palo de la lana, el cedro rojo para hacer canoas, el copey en cuyas hojas se podía escribir, los manglares, el cacao, maíz, yuca y ají. De la fauna se sirvieron de los saínos, jabalí, caimanes, cangrejos, icoteas, peces de diversas clases y los moluscos que se encontraban adheridos a los manglares.

Sobre las comunidades indígenas prehispánicas que habitaron estos territorios se han encontrado evidencias arqueológicas en excavaciones hechas en predios de El Totumo (riberas de las quebradas Buenavista y El Totumo), Caimán Viejo (río Caimán cerca de la desembocadura del río Tigre), Bobal (lado izquierdo de la desembocadura del río Bobal), vereda Aguas Claras (piezas arqueológicas de oro), Cerro del Aguila y cerca de las playas y a la quebrada de piedras. En estos rastreos arqueológicos se han encontrado concheros, metales y fragmentos de cerámica arrugada, considerada atípica para el complejo Urabá.

Así mismo en el sitio donde existió San Sebastián de Buenavista, los campesinos en sus labores agrícolas se han encontrado diversos objetos, alguno de ellos recopilados por pobladores de la zona y otros ya han desaparecidos sin un estudio que permita avanzar en el conocimiento de los pueblos indígenas de Necoclí y de Urabá en general.

**Los kuna (cuna).** Su territorio histórico comprende la región del Darién que abarca el Golfo de Urabá, el curso del río Atrato en Colombia y el archipiélago de San Blas de Panamá. Celosos de su autonomía, resistieron valientemente a los conquistadores españoles y aventureros europeos que se adentraban en la región en busca de tesoros y recursos. Su carácter beligerante se mantuvo hasta fines del siglo XIX. No obstante, por el avance de procesos de colonización y establecimiento de empresas extractoras de materia primas (maderas, tagua, raicilla, quina) fueron cercándose en pequeñas áreas y minando su autonomía, proceso en el cual además murieron miles de indígenas por enfermedades nuevas traídas por los colonos.

El Gobierno colombiano creó en 1919 la Prefectura Apostólica de Urabá, bajo la responsabilidad de la orden de los padres carmelitas Españoles, para proteger e integrar los indígenas de la región de Urabá a la sociedad nacional. En la década del 20 se crearon los resguardos de Caimán, Cutí y Tanela. Luego, con el avance de la colonización estos resguardos fueron invadidos por campesinos sin tierra, procedentes del interior y de la costa, colocándose de esta manera en peligro la supervivencia de los Kunas colombianos. Ante este desamparo el congreso general del pueblo Kuna de Panamá invitó a los Kunas Colombianos a establecerse en la reserva de San Blas, llamado que fue atendido por las comunidades de Cutí, Tanela y por numerosas familias de Caimán Nuevo y Arquía.

En Colombia quedaron dos comunidades Kuna, una en el resguardo Arquía municipio de Unguía, en el departamento del Chocó y la comunidad Kuna de la reserva del río Caimán entre los municipios de Turbo y Necocli en el departamento de Antioquia, con 120 familias y 600 indígenas que representan el 6.8% de la población indígena total del departamento.

Sobre toda la población, hay impactos aún más fuertemente hacia los grupos indígenas, producidos por obras de gran magnitud como las empresas bananeras, carreteras y urbanismo, y las por realizar como la modernización de la carretera costanera, el puerto de Urabá, entre otras circunstancias exigen orientar a las poblaciones indígenas para participar en este desarrollo sin menoscabo de su identidad cultural.

**Los Embera.** La población indígena de Urabá fue conformando su tipo de poblamiento a través de flujo migratorio; el caso de los Embera provenientes en su mayoría de Dabeiba y Murri, ligados todavía a prácticas económicas-sociales propias de las selva húmeda chocona ubicado en Mutatá, Chigorodó, Apartado, Vigía del Fuerte y Murindó. Desde la época de la conquista se denominó indígenas del Chocó a los autodenominados Embera, asentados en los cauces superiores de los ríos Atrato y San Juan. Posteriormente y dadas las similitudes socio-culturales, el apelativo se amplió para los Waunana del Bajo San Juan.

Desde finales del siglo XX el término chocó ha sido utilizado para designar tanto el grupo étnico como el grupo lingüístico integrado por los idiomas Embera y Waunana, que están estrechamente emparentados.

Los enfrentamientos con la administración colonial y luego el avance de la población no indígena, negra y mestiza, ocasionaron una dispersión migratoria de los chocó por toda la región del pacífico colombiano y panameño. En consecuencia, la corona española quiso organizar la población, no solo la indígena sino la libre y la negra bajo la forma de poblados que constituían la forma de organización propia de los europeos. Pero siempre tropezó con el impedimento de que ni la población indígena ni las demás (negra y mestiza) estaban acostumbradas a vivir en pueblos, conservando incluso en la actualidad la tendencia a vivir dispersos.

Por lo tanto hay dos tipos de poblamiento: en poblados como es el caso de los Zenú y en poblamiento disperso que ha permanecido entre los Embera. Es así como los Embera hoy se encuentra disperso en numerosos y pequeños núcleos tanto en la llanura costera baja, como en la vertiente cordillerana, alternando con la población mayoritaria.

El acontecer histórico a caracterizado a los Embera, por una organización social muy orientada a la subdivisión y a la migración. En efecto su supervivencia se debe en gran parte al desplazamiento de pequeños grupos a zona alejadas, reproduciendo sus pautas socio-culturales y eludiendo hasta donde les a sido posible las situaciones amenazantes provenientes de la sociedad no indígena.

Se podría afirmar que los Embera en casi dos siglos de relación con la región antioqueña y su expansiva colonización, han visto agravada su marginalidad en todos los aspectos de su vida, ya que permanentemente son dispersados y obligados a ocupar tierras marginales o a colonizar nuevos territorios como el caso de Urabá, el Alto Sinú y San Jorge.

En estos nuevos asentamientos han tratado de reconstruir sus comunidades en los últimos 30 años, pero dicho proceso ha sido entorpecido por la acción de la colonización y aún por los conflictos con relación a otros aspectos culturales como religión, música, vestido, lengua y artesanía, a pesar de la presión colonizadora y de diferentes procesos de aculturización, parte de la población Embera conserva algunas de estas características, que les ha posibilitado en buena medida la conservación de su identidad cultural.

Por lo tanto, cobran importancia aspectos que en otras comunidades no indígenas son secundarios, como la reflexión acerca de su propio desarrollo, la necesidad de reconstituirse, de ganar unidad para hacer frente a los agentes externos y de definir el papel que debe desempeñar su organización interna en estos procesos especialmente en Urabá, Occidente y Suroeste donde estos núcleos poblacionales

existen bajo dinámicas diferentes a las que enmarcan el desarrollo de esas regiones.

**Los Zenues.** El grupo de los Zenues estaba compuesto por tres comarcas Fincenú, Pancenú y Zenufana, constituyendo un cacicazgo teocrático sin casta militar. Entre estas comarcas se desarrollaba un activo intercambio comercial y de estas con otras regiones como antioquia. Los antiguos Zenues conformaron una sociedad bastante avanzada en la selva tropicales. Habitaban el Departamento de Córdoba, en la parte baja de los ríos Cauca y San Jorge, cerca de la desembocadura del río Magdalena, donde constituyeron un avanzado sistema de canales para contener creciente de los ríos conocida como depresión momposina.

Establecían sus viviendas y cultivos sobre los camellones que separaban los canales, manteniendo en estos últimos abundante pesca durante todo el año. Se calcula que con el sistema de canales en un km<sup>2</sup> podían vivir más de 100 personas; en cambio hoy en día, luego de la destrucción de estos por parte de colonizadores, en la misma área sólo puede vivir un habitante por km<sup>2</sup>.

A finales del periodo colonial se constituyó el resguardo de los indígenas de San Andrés de Sotavento (Córdoba), que en 1918 fue distribuido ilegalmente por la Alcaldía de dicho municipio entre los terratenientes de Córdoba, colocando a los indígenas en condición de jornaleros. Esto generó desde la década del 40 una fuerte migración de los Zenúes a la zona de colonización del Bajo Cauca, Magdalena medio y Urabá, fenómeno que se agudizó en la década del 50 con la violencia que azotó a Colombia.

Actualmente, las familias Zenú asentadas en el departamento de Antioquia son 161 con 999 habitantes que representan el 11.46% de la población indígena del departamento, en las comunidades de El Volao, Varasanta, Canime y Caracolí en Urabá, Caucasia y Tarazá en el Bajo Cauca y en otras veredas que no se han integrado al proceso organizativo: Palestina, Mulatos, La Fe, Perro Mocho.

Los Zenú asentados en Antioquia, llegaron procedentes de San Andrés de Sotavento, obligados por la invasión paulatina del resguardo por parte de colonos y mestizos y por la venta de las tierras que les fueron reduciendo cada vez más su territorio. Los cambios producidos en la economía Zenú y en los territorios que ocupaban originalmente, como consecuencia de los fenómenos de la conquista, la invasión de los resguardos, la colonización, la conformación de las grandes haciendas, la evangelización y el mestizaje, contribuyeron al alto grado de aculturación y desarraigo de este grupo indígena, a generar cambios en la organización familiar, a la pérdida de tradiciones y la tendencia a la desaparición de la familia extensa hacia la familia nucleada.

Si consideramos que la identidad de un grupo se expresa a través de elementos como el lenguaje, religión, patrones de alimentación y cultura en general, los Zenú

se vieron obligados a transformar su forma tradicional de vida, llegando incluso a la situación actual de perder la lengua materna.

Aún así, los indígenas siguen reconociéndose como tales y son señalados como Zenú por los demás grupos. Los territorios y resguardos indígenas, conjuntamente con las comunidades de negritudes, han visto reducidas significativamente la superficie de sus territorios ancestrales, que hace difícil el ejercicio de sus tradicionales practicas agrícolas adecuadas al medio.

En la tabla presentada a continuación se muestran las necesidades expresadas por los representantes de las comunidades Indígenas, en los talleres realizados en cada Municipio (NECOCLI) durante los meses de abril y junio, por el Equipo Técnico del Plan de Ordenamiento de la Zona Norte Urabá.

### COMUNIDAD INDIGENA VARASANTA\*

Represa	Restaurante	Radio Teléfono
Escuela, Capacitación	Arreglo de Vías	Luz
Casa Comunitaria	Capacitacion	Mejoramiento de Vivienda
Puente Quebrada Varasanta	Plantas Medicinales	Reforestación quebrada Varasanta

### COMUNIDAD INDIGENA CARACOLI\*

Carretera	Puesto de Salud	Maestro
Acueducto	Placa Polideportiva	Luz
Restaurante	Construcion de Escuela	Carretera
Puente mulato	Saneamiento Basico	Acueducto
Reforestacion	Casa Comunitaria	Mejoramiento de Vivienda

El Territorio indígena de **Caimán Medio, y el resguardo de Volao**, sus necesidades son poder elaborar su propio Ordenamiento Territorial dentro de su propio espacio, considerando programas y proyectos al interior de su area y al exterior, en relación con veredas vecinas.

### COMUNIDADES NEGRAS

Las Negritudes que corresponden a la zona norte, están conformados en su totalidad por los Consejos Comunitarios como lo estipula la Ley 70 de 1993, con sus respectivos documentos de titulación de predios, ante el INCORA. La situación actual de las negritudes en los municipios de Necoclí, Arboletes, San

Juan de Urabá, es que se encuentran dispersos en cada municipio pero están organizados según la ley, que les permite gestionar ante el INCORA con un líder o un representante.

Sin embargo no hay una participación real y efectiva, que apoye y fortalezca los espacios de organización y coordinación, la capacidad de las comunidades negras y sus posibilidades de formular propuestas, de decidir y concertar autónomamente, los proyectos que beneficien a las comunidades Negras ante los municipios según la Ley 70 de 1993 sus decretos reglamentarios y la constitución política de Colombia.

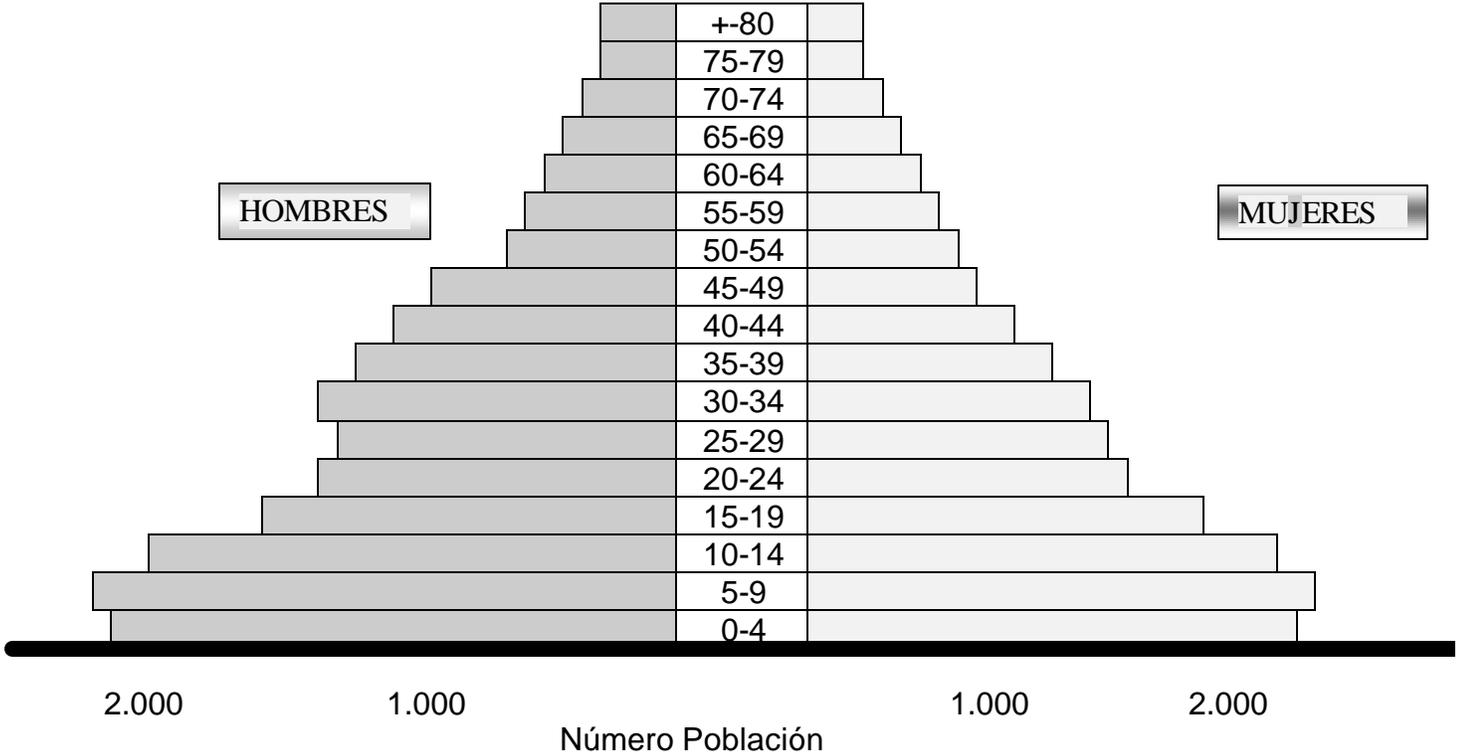
A diferencia de los grupos indígenas, los grupos de negritud no se encuentran en espacios comunes, establecidos como un colectivo, si no es en espacios dispersos, establecidos individualmente.

**2.5.3. Estructura Poblacional.** Con el fin de establecer la estructura poblacional del municipio de Necoclí, se realizó un cálculo que permite observar cómo están distribuidos los grupos de población por géneros (masculino y femenino) y así analizar las densidades que se están dando en todas las edades, y su proyección hacia el corto, mediano y largo plazo.

Por otra parte se realizó el cálculo de densidad de habitantes por área y su correspondiente expresión en mapa y finalmente, se proyectó el crecimiento de la población, con un horizonte de 15 años, pues a pesar que la Ley de Desarrollo Territorial plantea un horizonte de 10 años, la población es la que marca las tendencias futuras de planificación del territorio y su proyección debe hacerse considerando periodos más significativos.

La pirámide poblacional presenta una base muy amplia de los primeros rangos de los años de la población infantil y en edad escolar que se estrecha progresivamente a partir de los grupos de población adolescente y adulta, quedando un pequeño grupo de la tercera edad que es constante. En el Municipio de Necoclí persiste una estructura de población infantil y adolescente, siendo esta última más predominante y se ve forzada a desplazarse por falta de políticas para los jóvenes y fomento de empleo.

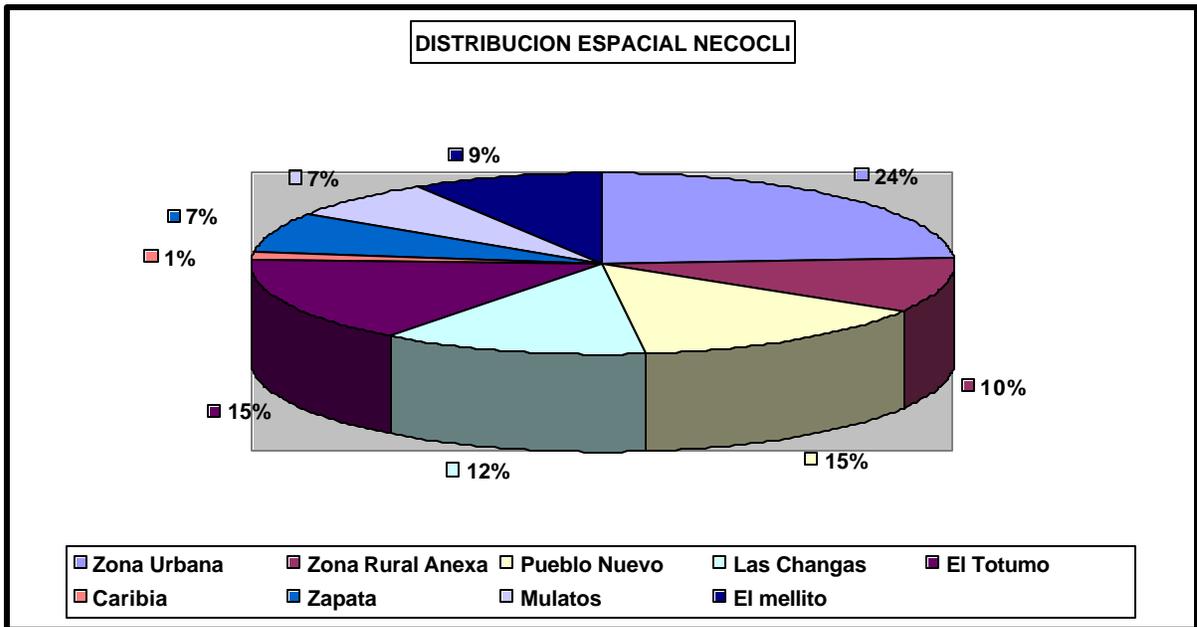
### PIRAMIDE POBLACIONAL



**Distribución Espacial de la Población.** La distribución espacial se realiza tanto para la zona urbana como rural, detallando la información por corregimiento y la población rural anexa al casco urbano que no pertenece a ningún corregimiento.

La mayor población está concentrada en la zona urbana con un 24%, y en la zona rural, el corregimiento con mayor concentración de población es El Totumo con 15.6% de la población y el de menor concentración de población es Caribia con el 1.2% de la población; se destaca cómo en la zona rural anexa al casco urbano se concentra un número de población rural con 9.6% del total, lo cual indica una tendencia alta al aumento de la demanda de bienes y servicios proporcionados por el casco urbano.

NECOCLI	NUMERO DEPOBLACIÓN	%
Zona Urbana	10349	24%
Zona Rural Anexa a la Zona Urbana	4160	9.6
Pueblo Nuevo	6277	14.5
Las Changas	5190	12.0
El Totumo	6679	15.6
Caribia	529	1.2
Zapata	3169	7.3
Mulatos	2938	6.8
El mellito	3882	9.0
Total	43.173	100%



\*Datos proporcionados por el SISBEN, julio de 1999.

**Densidad de Habitantes por Area.** En cuanto a la densidad de habitantes por área encontrada en los municipios de la zona norte, se destaca que la mayor población esta concentrada en las zonas Urbanas, con un promedio de 107 habitantes por hectáreas y la menor densidad está en la zona rural con un promedio de 1.5 personas en 4 hectáreas.

**Véase Mapa de Densidad Poblacional.**

**Proyección de Población.** Se calcularon las tasas de crecimiento de la población para la cabecera municipal y los centros poblados de los corregimientos, ya que en estos lugares se presenta la mayor concentración de población en cada municipio. Para éstos cálculos se tuvieron en cuenta la dinámica (movilidad

poblacional), que se presenta en la zona norte, las posibilidades socioeconómicas y las tendencias políticas y conflictivas en el territorio.

<b>MUNICIPIO DE NECOCLI</b>					
<b>ZONA</b>	<b>POBLACIÓ ACTUAL</b>	<b>TASA CRECIMIENTO</b>	<b>POBLACION PROYECTADA</b>		
			<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>
Cabecera	10.349	1.8	11.518	12.593	13.767
Centro poblado delCorregimiento de Zapata	645	1.22	703	747	795
Centro poblado delCorregimiento Pueblo Nuevo	1.023	1.34	1.125	1.204	1.288
Centro poblado del Corregimiento el Mellito	715	1.28	780	830	884
Centro poblado del Corregimiento Totumo	3.781	1.45	4.183	4.496	4.833
Centro poblado delCentro poblado delCorregimiento Mulatos	2.05	1.13	2.216	2.343	2.478
Centro poblado delCorregimiento Las Changas	334	1.12	363	385	408
Centro poblado delCorregimiento Caribia	529	1.2	572	605	640

#### **2.5.4. Características poblacionales.**

Como características principales de conjunto de la población que habita al Municipio de Necoclí se anotan las siguientes:

El municipio de Necoclí ocupa una posición dentro del llamado turismo, ya que cuenta con uno de los grandes probadores de ello, que es el mar,

Si en todo proceso de reproducción social los hombres constituyen uno de los polos esenciales, los recursos naturales (energía, agua, mar, la tierra), constituyen el otro polo esencial de la posibilidad de crecer. Bajo esta premisa se puede afirmar que tanto los campesinos como la población urbana del Municipio de Necoclí no establecen una relación armónica con la naturaleza, de forma que se reivindique el manejo sostenible del territorio.

De estas circunstancia nace el hecho de que se tropieza con los conflictos de bienes comunes, donde la pobreza esta asociada a la degradación ambiental; la evidencia muestra que los pobres son a menudo muy poco conservacionistas, ya que su pobreza los lleva a tener horizontes temporales muy cortos ya infravalorar el futuro, a lo cual se suma que el territorio no les pertenece como algo de ellos.

Pero este no es el único causante del deterioro del territorio, también se da el otro extremo, el del terrateniente que busca que lo invertido en el medio no sea de sostenibilidad con el territorio, sino de ganancia para él mismo.

De modo que el problema no es hasta donde el poblador con sus costumbres deteriora más el medio que lo rodea, pudiera creerse que esto tiene una relación con la pobreza, pero no, solo el campesino o el habitante del área urbana espera que el estado asuma su responsabilidad frente a un territorio para que el campesino asuma su propia responsabilidad.

Aun así se observa que al campesino de esta zona se le ha dejado ser, como hasta ahora, testigo impotente de las estructuras arraigadas de pobreza asociadas al deterioro ambiental y para acabar de agravar la situación, a los pobladores no se les escucha ni se le indaga como sería el municipio y la región que él quiere, como participar desde su propio entorno, donde él mismo proponga qué tipo de proyecto es prioritario para su comunidad.

En este orden de ideas, la tierra constituye la raíz de cada uno, de cada familia, los que no tienen tierra son desarraigados, esto quiere decir que tener donde poner los pies, es tener tierra y tener tierra es tener una identidad. El que no tiene tierra es considerado como errante, la tierra es fuente de potencia, cada persona, cada líder, cada autoridad de un municipio, en cuanto más extensa sea su tierra, más potente es. La pertenencia a un sitio está asociada a una vivencia directa con la tierra, es por ello que perder la armonía con la tierra es perder la herencia, es perder la potencia, es perder la identidad.

Las poblaciones de la zona norte, en los últimos años ha sufrido cambios fundamentales en el manejo de sus tierras, debido a los conflictos socio - políticos, teniendo que abandonarla o venderla, produciendo en ellos una inestabilidad y desarraigo hacia el territorio y en muchos casos, ubicándose en los centros poblados de los municipios o corregimientos, para tener que vivir en una situación muy precaria, perdiendo parte de sus costumbres y la calidad de vida construida a través del tiempo. Esta situación es más desalentadora para aquellos campesinos que retornan y no encuentran su terruño como lo dejaron, y deben habitarlo nuevamente con la incertidumbre de que posiblemente ese retorno dure poco tiempo, ya que los conflictos aún permanecen, aunque con baja intensidad.

Por otra parte, en el Municipio de Necoclí sí existen organizaciones pero no cumplen esa labor de formación, de motivación para incentivar a la comunidad a participar en las decisiones que se tomen con respecto a los proyectos que son prioritarios para ellos, de manera que se busque un acercamiento cívico, con el fin de lograr comunicación entre las administraciones y la población para concertar logros comunes, de acuerdo a realidades comunes.

Desde luego que las organizaciones no son creadas para tal liderazgo, es por ello que se encuentran personas que integran los grupos y no tienen claro qué objetivos cumplir, esto quiere decir que la población no asimila la participación en comunidad. De modo que el problema es que no se fortalecen o impulsan líderes, y que los líderes políticos generan un enfoque individualista, dentro de este contexto, el verdadero líder representativo es el producto de una sociedad que requiere ser guiada con un norte claro y es un intermediario para participar; pero esta ausencia de líderes en el municipio sólo permite generar protesta pasiva frente a los intereses comunes.

Finalmente, en el municipio de Necoclí, el sector educativo no ha sido ajeno a la problemática social y a los hechos de violencia que se han vivido en la región y ello ha conllevado a que muchos docentes, se tuvieran que desplazar, teniendo que abandonar los centros educativos y solicitar el traslado. A lo anterior se le suma que el Ministerio de Educación no tenga unas políticas claras para los maestros en una zona de conflictos permanentes.

Como es sabido, la educación es el sector más deprimido en el municipio de Necoclí, después del de agua potable y saneamiento básico, debido a los bajos niveles educativos, la insuficiente cobertura de infraestructura, el acceso inequitativo de programas de educación a los corregimientos. A esto se le suma que el municipio no cuente con unos métodos educativos orientados por las Secretarías de Educación, que permitan al alumno, aprender a conocer su entorno, observar su región, con el fin de apropiarse de la relación hombre territorio y pueda contribuir al mejoramiento del medio en que vive.

La educación en el municipio de Necoclí, no cuenta con propuestas claras que se den a partir del tipo de educación requerido por las generaciones futuras, donde se le proporcione al estudiante medios estables para que él pueda continuar formándose para la vida, y esto contribuya al trabajo productivo de la zona. El siguiente cuadro indica la cantidad de escuelas con que cuenta el municipio en la zona urbana y rural, con su respectiva población actual.

<b>MUNICIPIO</b>	<b>ESCUELA</b>	<b>RURAL</b>	<b>URBANA</b>	<b>POBLACION</b>	<b>RURAL</b>	<b>URBANA</b>
<b>NECOCLI</b>	<b>130</b>	<b>116</b>	<b>14</b>	<b>11.308</b>	<b>7.436</b>	<b>3.872</b>

Otro grave problema esta constituido por la deserción escolar, que es más evidente en aquellas áreas en las cuales la agricultura de subsistencia es la actividad económica principal, ya que esta hace uso intensivo de la mano de obra familiar. Es así como la carencia de ingresos suficientes en el grupo familiar, constituye un estímulo para el abandono del ciclo educativo formal.

## **2.6. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS.**

El proceso de transformación que ha sufrido el país después de la expedición de la Constitución Política de 1991 y la promulgación de las diferentes leyes para el apoyo, desarrollo y reglamentación de los diversos postulados constitucionales, ha tenido su mayor impacto en el desarrollo institucional de los entes territoriales y, en especial, en el municipio colombiano, célula básica de la división político-administrativa del territorio nacional.

A la luz de la nueva normatividad, en los municipios colombianos se empezó a desarrollar un proceso de mayor autonomía local, de participación de la comunidad en los asuntos de su competencia y del fortalecimiento fiscal, necesario este último, para disponer de los recursos suficientes para las nuevas competencias que le asignan la constitución y la ley.

Este proceso se comienza a gestar en la década de los 80,s, cuando se presentan hechos trascendentales para la vida municipal, como la expedición de la Ley 14 de 1983, que a través de los impuestos Predial y de Industria y Comercio, principalmente, permiten a los municipios el inicio de su propia auto sostenibilidad, impulsándolos hacia la creación de un estatuto tributario local y propio, de acuerdo a las características económicas y sociales de cada región; la promulgación de la Ley 12 de 1986, cesión del Impuesto al Valor Agregado IVA, que complementa las arcas de las maltrechas economías municipales; complementariamente a esta norma, se expide el Acto Legislativo No 1 de 1986, que revoluciona las costumbres políticas y electorales del país, al establecer que los Alcaldes serán elegidos popularmente; el Decreto 1333 de 1986, Código de Régimen Municipal, que incorpora las normas constitucionales relativas a la organización y el funcionamiento de la administración municipal y codifica las disposiciones legales sobre la misma; para 1987, se expiden los Decretos 77 y 78, conocidos como el Estatuto de Descentralización, en los cuales se comienzan a delegar una serie de competencias en los entes territoriales.

Sin embargo, y pese a los avances que se lograron en la década pasada, es después de la Constitución del 91 que se impulsa definitivamente este proceso descentralizador, con una serie de normas que posibilitan la autonomía y el desarrollo económico y social de los municipios: las leyes 60 y 100 de 1993, leyes 130, 131, 136 y 152 de 1994, las leyes 358 y 388 de 1997, la ley 443 de 1998 y todas las normas adicionales que reglamentan estas leyes. Todas ellas posibilitan mayores recursos, impulsan la participación comunitaria, buscan el desarrollo de las regiones a través de la planeación institucional, generan nuevos mecanismos de impulsar la gerencia pública y proyectan los municipios hacia el futuro.

Es a partir de estos hechos que se pretende dinamizar la vida institucional de los entes municipales, pues se reconoce la diversidad regional, se derogan las disposiciones descentralistas, se trasladan mayores recursos, se fortalece la

autonomía de las autoridades locales y se fomenta la participación ciudadana. Todos estos nuevos hechos apuntan necesariamente a que las regiones sean actores principales y directos de su propio desarrollo, generando las acciones necesarias para lograr este cometido, entre las cuales cabe mencionar la adecuación y/o reestructuración de tipo administrativo, buscando desarrollar políticas de tipo gerencial que permitan desburocratizar las administraciones municipales, contar con personal idóneo en la ejecución de los planes y programas de desarrollo, disponer de criterios de administración de personal conformes a la ley, garantizar políticas salariales uniformes y equitativas y, en general, hacer un manejo más racional y eficiente de los recursos dedicados al funcionamiento de los entes municipales.

Adicionalmente, se requiere que los administradores de los municipios encaucen los recursos hacia aquellas zonas geográficas menos favorecidas, donde mayores necesidades se logren detectar, entendiendo y explicando a sus comunidades los criterios de priorización de las inversiones en un horizonte a largo plazo, propiciando con ello un desarrollo organizado, equilibrado, sostenible y con criterios futuristas que impliquen un crecimiento ordenado de los territorios.

Por todo ello, en el planteamiento del Plan Básico de Ordenamiento Territorial para la Zona Norte de Urabá, es de vital importancia realizar un diagnóstico de tipo Administrativo y Financiero, que permita conocer las condiciones actuales de los municipios en estos aspectos, buscando con ello detectar las dificultades y potencialidades de los mismos efectuando, en primer lugar, un análisis que permita definir cual es el estado actual de la estructura administrativa en cada uno de los municipios, determinando el nivel de desarrollo y el cumplimiento de las leyes en este aspecto y, en segundo lugar, evaluar el sistema financiero municipal en sus diversos componentes (comportamiento histórico, estado actual de las finanzas y niveles de endeudamiento), para, en última instancia, proponer la implementación y el desarrollo de políticas, estrategias, planes y programas, que posibiliten la generación de procesos tendientes a la adecuación del P.B.O.T. en los municipios de esta zona.

### **2.6.1. Aspectos Administrativos.**

La importancia de conocer y determinar la legalidad, funcionalidad y racionalidad de las organizaciones municipales, que se logra con la metodología propuesta, busca definir cual es el estado actual de la estructura administrativa en cada uno de los municipios, determinando el nivel de desarrollo y el cumplimiento de las leyes en este aspecto en un ámbito institucional en el cual se poseen mayores recursos, existe una mayor autonomía, donde cada día se fortalece el proceso de descentralización y se incrementa la municipalización de múltiples servicios, dándose la posibilidad de realizar una mejor gestión gerencial.

La información base para el presente diagnóstico fue recolectada directamente en la Secretaría de Gobierno del Municipio de Necoclí, mediante entrevistas con el Secretario, revisión en la fuente de los diferentes actos administrativos y demás documentos relacionados con este aspecto y, adicionalmente, conversaciones con otros Secretarios de Despacho y los funcionarios encargados del manejo de la información.

### SITUACION ENCONTRADA

El presente diagnóstico busca determinar como está conformada la Estructura Administrativa del Municipio, a través del análisis de los actos administrativos que crean esas estructuras, de la definición formal de la organización plasmada en los Organigramas, apreciando los diferentes niveles jerárquicos, cantidad de cargos, tipos de vinculación, políticas salariales y sistemas de selección, visión que se logra mediante la lectura de los Manuales de Funciones y procedimientos, evaluando el nivel de desarrollo y determinando si estas estructuras facilitan el cumplimiento de sus tareas y si permiten que los servicios asignados por la Ley se presten adecuadamente.

Esta primera aproximación a la realidad funcional de los municipios, ayudará en la determinación de cómo se desarrolla en ellos el proceso administrativo como tal, en sus diversas etapas de planeación, organización, dirección, control y, fundamentalmente, en el proceso de toma de decisiones. Adicionalmente, se buscará determinar los niveles de descentralización alcanzados, el cumplimiento de las competencias definidas por la Ley, la asignación eficiente de los recursos, las restricciones que se pueden presentar para cumplir con sus funciones, al igual que las potencialidades que les permitan un desarrollo creciente y sostenido.

### ESTRUCTURA ORGANICA

La Ley 136 de 1994 clasifica los municipios en 7 categorías diferentes, de acuerdo al número de habitantes y a los ingresos fiscales. El Acuerdo No 18 del 21 de noviembre de 1997, recategoriza el Municipio de Necoclí en la **4ª Categoría**, ya que el mismo se encontraba en 3ª categoría. Posteriormente, mediante Acuerdo No 20 del 10 de septiembre de 1998, se ratifica esta categoría, ya que para 1997, según certificación del DANE el municipio contaba con 36.406 habitantes y unos ingresos certificados por Contraloría de \$ 763.814.985, equivalentes a 4.441 salarios mínimos. Conforme a esto, se está cumpliendo con lo exigido por la Ley, que determina que tal categorización debe efectuarse en el tercer período de sesiones del Concejo. En la fecha el Municipio cuenta con una población de 32.558 habitantes<sup>16</sup> y un Presupuesto de Rentas o Ingresos Anuales para 1998 equivalentes a 4.249 salarios mínimos mensuales.

---

<sup>16</sup> Según datos suministrados por el SISBEN del Municipio al P.B.O.T.

Frente a estas cifras, queda la duda referente a lo expresado por el Artículo 6º de la Ley 136 de 1994 que, en el PARÁGRAFO, textualmente dice: *“Así mismo, los municipios que acrediten la población en la categoría correspondiente, pero cuyos ingresos no alcancen el monto señalado, se clasificarán en la categoría inmediatamente inferior.”* Para ubicar un municipio en la Categoría 4ª, la Ley determina una población comprendida entre 15.001 y 30.000 habitantes y unos ingresos anuales que oscilen entre 15.000 y 30.000 salarios mínimos mensuales. En el caso de Necoclí, se cumple con el requisito de la población, pero no con el de los ingresos. La importancia de esta categorización es que permite fijar la remuneración salarial del Alcalde (a partir de la cual se puede crear un régimen salarial para el municipio), establecer competencias y delegar funciones pero, adicionalmente, determina el porcentaje de Ingresos Corrientes de la Nación que se pueden destinar libremente<sup>17</sup>.

La estructura administrativa del Municipio de Necoclí se encuentra dispersa en una serie de acuerdos que crean cargos, suprimen unos y modifican otros. Mediante el Acuerdo No 28 del 17 de noviembre de 1996, el Alcalde de ese período fue autorizado por el Concejo Municipal para efectuar una reestructuración administrativa, pero tal reforma nunca se realizó. Debido a este hecho, en este momento el Municipio está recibiendo una asesoría por parte de la Secretaría de Gobierno del Departamento, que busca adoptar una nueva estructura orgánica para la administración municipal, definir manuales de funciones, ajustar la planta de personal existente y determinar niveles y grados, todo acorde con la Ley 443 de 1998 y sus decretos reglamentarios, en especial el Decreto 1569 de 1998.

El modelo de estructura actual, según la información que se pudo recolectar, obedece a un modelo de organización funcional simple, el cual se plasma en el Organigrama Anexo.

La estructura actual está conformada por los siguientes cargos:

-  Concejo Municipal
  - ✓ Secretaria
-  Personería
  - ✓ Personero
  - ✓ Secretario
-  Despacho del Alcalde
  - 3 Secretaria Ejecutiva
  - 3 Conductor
-  Secretaría General y de Gobierno
  - 3 Secretario de Gobierno
  - 3 Secretaria Tramitadora (Presupuesto)

---

<sup>17</sup> Acto Legislativo No 1 de 1995.

- 3 Secretaria Supernumeraria (6)
- 3 Celador (3)
- 3 Almacenista
- 3 Auxiliar Almacén
- 3 Inspector Tránsito
- 3 Secretaria de Inspección de Tránsito
- 3 Guardas de Tránsito
- 3 Guardián de Cárcel
- 3 Comunicador Social
- 3 Coordinador Sistemas Información
- 3 Auxiliar de Comunicación (2)
- 3 Administrador Plaza de Mercado
- 3 Coordinador Matadero
-  Secretaría de Planeación y Valorización
- 3 Jefe de Planeación
- 3 Auxiliar Planeación, Construcción y Mantenimiento
- 3 Operador Retroexcavadora
- 3 Operador Buldozer (2)
- 3 Electricista
- 3 Oficial de 1ª (5)
- 3 Oficial de 2ª
- 3 Oficial de 3ª (4)
- 3 Obreros (25)
- 3 Conductor (3)
- 3 Mantenimiento vías, Calles, Casa Cultura (6)
- 3 Auxiliar Fotelector
-  Tesorería
- 3 Tesorero
- 3 Secretaria Tesorería
- 3 Cajero Pagador
- 3 Recaudador Auxiliar
- 3 Digitador Sistemas Tesorería
- 3 Operador Computador
- 3 Multador
- 3 Contador
-  UMATA
- 3 Director
- 3 Secretaria
- 3 Oficios Varios
- 3 Tractorista
- 3 Técnico Agrícola (3)
- 3 Tecnólogo Pesquero (2)

- 👤 Secretaría de Desarrollo Social
  - 3 Secretario Despacho
- 👤 Secretario de Educación
  - ✓ Secretario
  - ✓ Coordinador Educación Física
  - ✓ Bibliotecario (2)
  - ✓ Coordinador Banda Música
  - ✓ Empleada Complementación
  - ✓ Empleada Restaurante
- 👤 Secretaría de Salud
  - ✓ Director de Salud
  - ✓ Digitador SISBEN
  - ✓ Coordinador Tercera Edad
- 👤 Departamento Turismo y Fomento
  - ✓ Jefe Departamento Turismo y Fomento
- 👤 FOVIS
  - 3 Director

A pesar de que en algunos de los acuerdos revisados se habla de niveles y grados, la estructura permite identificar solamente los niveles generales (Directivo, Ejecutivo, Asesor, Profesional, Técnico, Administrativo u Operativo), los mismos que se establecen en la propuesta de nueva estructura administrativa, buscando, adicionalmente, implementar una política salarial.

De otro lado, cuando se revisa la organización formal del Municipio, plasmada en el Organigrama, se puede observar que aparecen en un mismo nivel jerárquico las Secretarías, las Unidades Municipales y los Departamentos, cuando los mismos ocupan escalas diferentes. Este hecho genera algunas confusiones sobre las actividades a realizar entre algunas dependencias, como es el caso de la Secretaría de Educación y el Departamento de Fomento y Turismo.

De acuerdo a las conversaciones sostenidas con los distintos secretarios y demás funcionarios de la administración, el Consejo de Gobierno es la instancia donde se coordinan todas las actividades que se desarrollan en el ente territorial, en el cual se da participación a las distintas dependencias. Se observa una desconcentración de funciones que permite mayor autonomía a los secretarios para desarrollar sus funciones y tomar algunas decisiones concernientes a su ámbito de acción, existe control sobre las inversiones que se realizan y coordinación de todas las dependencias con Secretaría de Gobierno y Tesorería. Esta situación genera un gran sentido de pertenencia por parte de cada uno de los funcionarios, así como una “apropiación” de su trabajo y un conocimiento del área que cada uno de ellos maneja.

El Municipio no posee Banco de Proyectos y cuando se va a desarrollar un proyecto determinado, el funcionario responsable del mismo es quien lo elabora en los formatos que existen en el FOVIS. Adicionalmente, cada jefe o coordinador de dependencia debe elaborar anualmente el presupuesto de su sección para ser integrado al Presupuesto Anual de Rentas y Gastos, colabora en la definición de políticas de inversión, participa en el manejo de estos recursos y el control de los mismos.

Administrativamente, el Municipio posee muy buenos criterios en la implementación del proceso administrativo, ya que aplica conceptos generales de dirección, delegación de funciones, coordinación, participación y control, al igual que se dan los procesos de evaluación y retroalimentación de los resultados obtenidos, que lleva a que se logren ciertos niveles de especialización en el desarrollo de su trabajo, por parte de los secretarios.

El Municipio cumple, en términos generales, con las competencias fijadas por la Ley, las cuales son conocidas y aplicadas por los diferentes funcionarios, con altos niveles de inversión y especificación clara de la aplicación de los recursos hecha en las diferentes vigencias fiscales. Todos estos hechos, necesariamente se convierten en factores potenciales para el cumplimiento de las funciones generales definidas por la ley a los municipios colombianos, y en especial en lo que hace referencia al Plan Básico de Ordenamiento Territorial, ya que permitirá implementarlo en forma participativa, concertada y mediante la combinación de diferentes disciplinas y especialidades profesionales.

#### GASTOS EN SERVICIOS PERSONALES-NOMINA

La relación directa existente entre la estructura formal de una organización y los recursos financieros que se deben apropiar para atender los servicios personales, permiten un análisis detallado de los gastos que por nómina debe efectuar mensualmente el Municipio. Para lograr este cometido, se contó con una información suministrada por la asesora de la Secretaría de Gobierno Departamental, por el Secretario de Gobierno y por el Tesorero, con los siguientes resultados (Se anexa cuadro resumen No 11.):

📁 En total existen 108 personas vinculadas a la Administración Municipal. Del total de cargos creados oficialmente, es decir, mediante Acuerdos del Concejo Municipal, que a la fecha suman 50, se encuentran ocupados 37; existen 38 cargos de obreros o trabajadores oficiales y 33 cargos contratados por la modalidad de Prestación de Servicios, algunos de los cuales ocupan los cargos creados que están vacantes. De acuerdo a la categoría que tiene el Municipio, a las funciones generales y a las competencias que le fija la Ley, la estructura administrativa no es adecuada en su totalidad, pues se pueden realizar algunos ajustes fusionando algunas dependencias.

☞ Aunque al revisar los salarios de los funcionarios se aprecia una tendencia a unificar los mismos de acuerdo a las funciones que se realizan, o al nivel que ocupen en la jerarquía organizacional, es notorio que hace falta una política salarial homogénea y con criterios claros, que sea complementada con una clasificación de los empleos por niveles y grados.

☞ El total de cargos ocupados representan para el Municipio erogaciones mensuales de \$ 56.306.642.00 y que para el año suman \$ 675.679.704.00, sin tener en cuenta los costos asociados a nómina por concepto de prestaciones, que para el Municipio de Necoclí representan el 61.16% en promedio (Ver discriminación en cuadro resumen anexo No 12), para unos gastos totales en Servicios Personales de \$ 1.088.925.411.00, cifra que equivale a un 12.49% sobre el Presupuesto Municipal de 1999, que se puede considerar como un indicador muy bueno que muestra racionalidad en el gasto público.

☞ El mayor porcentaje en gastos de nómina corresponde a los Trabajadores oficiales con un 35%, seguido por el personal directivo y administrativo del municipio que representa un 34%, y por último, por el personal por contrato con un 31%. Estos porcentajes indican, que se está realizando un manejo del personal acorde con las funciones del municipio, es decir, en primer lugar personal operativo, personal de apoyo y otro personal.

Las formas de vinculación del Municipio, se pueden resumir así:

- Funcionario de elección popular 1
- Funcionarios de período Fijo 1
- Funcionarios de libre nombramiento y remoción 9
- Funcionarios inscritos en Carrera Administrativa 6
- Funcionarios administrativos vinculados 20
- Trabajadores Oficiales 38
- Personal por Contrato 33

La conformación del Concejo Municipal, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley 136 de 1994, se hizo por el número de habitantes que posee el Municipio. Está integrado por 13 Concejales, de los cuales 6 corresponden a la zona urbana y 7 de la zona rural pertenecientes a los corregimientos “El Totumo” (2), “Zapata” (2), “Pueblo Nuevo” (2) y “Las Changas” (1). Este hecho, en principio, garantiza que las inversiones o la destinación de los recursos sea equitativa para las diferentes regiones del Municipio, sin que se presente concentración en el área urbana.

### CARRERA ADMINISTRATIVA

Respecto a la implementación de la Carrera administrativa en el Municipio, ordenada y regulada actualmente por la Ley 443 de 1998 y sus Decretos Reglamentarios, especialmente el Decreto 1569 de 1998, se obtuvo la información del Secretario de Gobierno, quien informa que aparecen inscritos en Carrera

Administrativa 6 funcionarios, en cumplimiento de la Ley 27 de 1992. Para acogerse a lo estipulado en la Ley, se están recibiendo algunas capacitaciones y se poseen algunas ofertas para la realización del proceso de Carrera, pero no se tomará ninguna decisión hasta tanto no se realice la reestructuración administrativa que está realizando la Secretaría de Gobierno Departamental.

Este hecho permite evidenciar que no se cumple con uno de los objetivos del Régimen de Personal, que se define desde el Artículo 125 de la Constitución Nacional y se reglamentó, inicialmente, a través de la Ley 27 de 1992, y actualmente regido por la Ley 443 de 1998 y sus Decretos Reglamentarios, en lo que hace referencia a los empleos de carrera, las formas de vinculación de los empleos de los organismos del Estado y su permanencia en los mismos.

En lo que hace referencia a las condiciones físicas, ambientales y ergonómicas en las que los funcionarios del Municipio de Necoclí, realizan sus actividades, el Municipio cuenta con instalaciones físicas adecuadas para atender al público y cumplir con sus funciones, con pasillos amplios, aireados, oficinas adecuadas para la cantidad de personas que en ellas laboran, buena iluminación natural o artificial donde se requiere, buena ventilación y fácil acceso al igual que funcionalidad para atender al público (oficina del SISBEN, por ejemplo). Hace falta un lugar apto para ubicar los parqueaderos de vehículos y maquinaria pesada, así como talleres, bodegas y un almacén general (se cuenta con el Almacén para papelería y elementos aseo), para guardar los diferentes materiales que utiliza la administración municipal.

En lo que tiene que ver con dotación y logística para cumplir adecuadamente con las funciones encomendadas, entendiendo lógicamente la situación de crisis fiscal que atraviesan todos los órganos estatales y los programas de racionalidad en el gasto que se hayan podido implementar por el ente territorial, se aprecia que existe dotación adecuada y suficiente de los elementos y equipos.

### **2.6.2. Aspectos Financieros.**

Los municipios tienen a su cargo y bajo su responsabilidad un conjunto ampliado de actividades y servicios, para cuyo desarrollo y ejecución precisan de recursos financieros que les permitan hacer frente a los gastos que originan. La determinación clara de las fuentes de financiación y el manejo que se haga de esos recursos, representan singular importancia en el desarrollo institucional y en la vida futura de los entes territoriales.

Para la realización del diagnóstico en los aspectos financieros, se determina la utilización de las técnicas sugeridas por el Departamento Nacional de Planeación DNP, para el análisis de la gestión económica en las entidades territoriales y en este caso el Municipio de Necoclí.

La metodología se basa en tres tipos de análisis interrelacionados, conocidos como:

- Análisis Coyuntural, que busca examinar la situación financiera de la entidad territorial en la vigencia fiscal presente, mediante un estudio de la situación presupuestal, contable y de tesorería, que permita ver el Superávit o Déficit. Para realizar este análisis, se requirió la información al 31 de diciembre de 1998 y el primer semestre de 1999.
- Análisis de Estructura Fiscal. Se pretende medir la tendencia que ha seguido la estructura fiscal del municipio, a través de un estudio del comportamiento histórico del Presupuesto de Ingresos y Gastos, durante las 4 últimas vigencias fiscales (1995 a 1998) y la correspondiente a la vigencia fiscal de 1999, al igual que los Planes de Inversiones para el actual período de gobierno. En este caso se utiliza el esquema de Operaciones Efectivas de Caja, sugerido por el Banco Mundial y adoptado por el Departamento Nacional de Planeación DNP, que permite ver no sólo el comportamiento y la tendencia, sino que adicionalmente permite analizar variables de resultado económico como el ahorro operacional, el déficit y las fuentes de financiación.
- Estructura de Gestión. El objetivo de este componente es conocer la gestión, los procesos financieros y la toma de decisiones asociada a bs anteriores, buscando determinar la capacidad de financiamiento actual y hacia el futuro.
- Estos aspectos permitirán, en última instancia, definir las potencialidades y/o limitantes que puede presentar el Municipio de Necoclí, para la implementación del P.B.O.T.

Con estas técnicas, se pretende identificar situaciones críticas y tendencias de comportamiento de las finanzas del Municipio de Necoclí, que puedan obstaculizar o potencializar el desarrollo del Plan Básico de Ordenamiento Territorial, brindando a la Administración Municipal los elementos básicos para la toma de decisiones en este aspecto, en el corto, mediano y largo plazo.

#### SITUACION ENCONTRADA

Para el diagnóstico de tipo financiero, se realizó un análisis histórico de la información presupuestal de las vigencias fiscales comprendidas entre 1995 y 1998, así como del Presupuesto de Ingresos y Gastos para la vigencia fiscal de 1999, y el Plan de Inversiones Plurianual y su armonización con el Plan Integral de Desarrollo 1998-2000, buscando con ello identificar las áreas críticas y áreas potenciales en materia presupuestal, la utilización adecuada de los recursos conforme a los mandatos de ley (Planes de Inversiones de forzoso cumplimiento), según las necesidades detectadas en el municipio; determinando la generación interna de recursos, la gestión de otros recursos adicionales a las transferencias, midiendo la capacidad de endeudamiento y el impacto de los niveles de inversión en la población.

Con la Información Contable y de Tesorería de la vigencia fiscal inmediatamente anterior, se buscó realizar análisis para identificar los determinantes del déficit o superávit reales, al igual que conocer los requerimientos de recursos a corto y mediano plazo.

### ANALISIS COYUNTURAL

Para la realización de este análisis se requiere de la información Presupuestal, Contable y de Tesorería de la vigencia inmediatamente anterior, es decir, de la vigencia fiscal de 1998, al igual que la correspondiente al primer trimestre de 1999.

A la fecha, no ha sido posible acceder a la totalidad de la información, pues sólo se dispone de las ejecuciones presupuestales y el Boletín de Caja al 31 de diciembre de 1998 y del Boletín de Caja al 31 de enero de 1999. Sin la totalidad de la información, no es posible realizar el análisis propuesto o se presentaría parcial pero sin cumplir el objetivo del mismo. Ver cuadros Nos 7 y 8.

### ANALISIS DE ESTRUCTURA FISCAL

Para el presente análisis se procesó la información presupuestal correspondiente a las vigencias fiscales de 1995 a 1998, por el esquema de Operaciones Efectivas de Caja, mirando las cifras en pesos corrientes y en pesos constantes, para lo cual se utilizó el Deflactor PIB Base 1=1997<sup>18</sup>. Se presentan como anexos los cuadros 1 a 6, que suministran la siguiente información:

- Información Presupuestal Básica 1995-1998
- Presupuestos Definitivos 1995-1998, deflactados PIB base 1=1997.
- Ejecuciones Presupuestales 1995-1998, deflactadas PIB base 1=1997.
- Participación Porcentual por rubro presupuestal, respecto al total presupuestado.
- Variación porcentual anual, con respecto a la ejecución.
- Indicadores Presupuestales 1995-1998.
- Situación Presupuestal 1995-1999.

### PRESUPUESTO DE INGRESOS

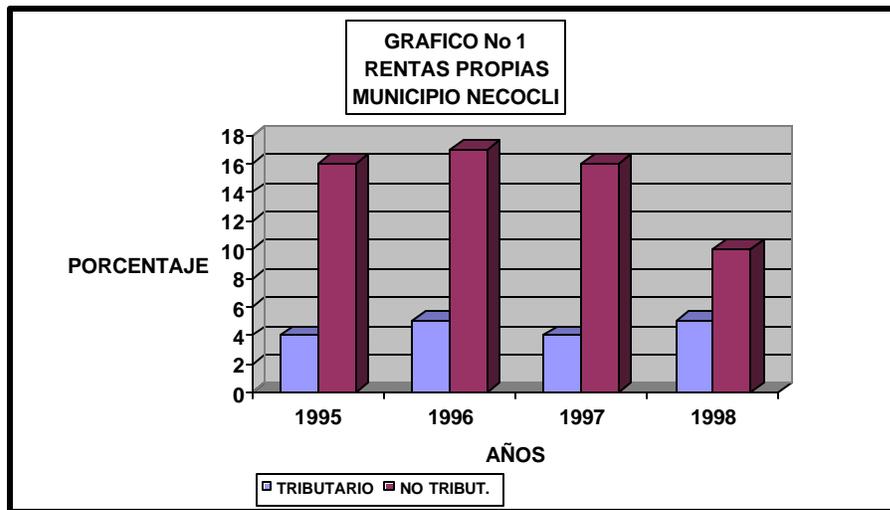
La participación porcentual que se muestra en el Cuadro No 1, Presupuesto de Ingresos, en cada uno de los períodos analizados, indica que de las Rentas Propias del Municipio, los Ingresos Tributarios representan un bajo porcentaje que

---

<sup>18</sup> Por deflactar se entiende ajustar una partida dada en pesos corrientes para convertirla en pesos constantes, es decir, mostrar el equivalente de un peso de hoy a un peso en otros años. En este caso, se trabajó con el índice del Producto Interno Bruto PIB, teniendo como peso equivalente el del año de 1997 (Base 1=1997).

tiene una tendencia cíclica, puesto que en 1995 representaban un 4% del total, para 1996 aumenta hasta llegar al 5%, disminuye a 4% para 1997 y termina 1998 con 5%, situación a todas luces preocupante, ya que este rubro está conformado por las mayores fuentes de ingreso de los Municipios colombianos representado por los Impuestos Predial y de Industria y Comercio. Adicionalmente, una mayor eficiencia fiscal de la administración local, medida como la **variación positiva** entre dos vigencias fiscales de la tributación per cápita, permite que los municipios accedan a mayores recursos de los Ingresos Corrientes de la Nación (hasta un 6%), en proporción al índice relativo de Necesidades Básicas Insatisfechas.

Igual situación se presenta con los Ingresos No Tributarios, que comprende las Tasas, las Rentas Ocasionales, las contractuales y la Participación de I.C.N. de libre destinación, que en conjunto presentan un comportamiento decreciente así: en 1995 representan un 16% del total de ingresos, para 1996 aumenta hasta un 17%, pero empieza a disminuir desde 1997 con 16%, terminando 1998 con un 10%. Sin embargo, al analizar este mismo componente sin incluir las participaciones ICN, la situación indica que los ingresos No Tributarios representan sólo un 2.18% como máximo del total de ingresos.



En conjunto, las Rentas Propias del Municipio de Necoclí no superan el 10% del total de los ingresos (promediando los porcentajes obtenidos entre 1995 y 1998), situación que debe alertar a las autoridades municipales, pues es sabido que los recursos de libre destinación de los I.C.N. cada vez son menores<sup>19</sup> y la tendencia es lograr que los municipios alcancen, como mínimo, obtener recursos propios para la financiación de los gastos de funcionamiento, hecho que está muy lejos de lograr este municipio, como se verá más adelante. Adicionalmente, el análisis se

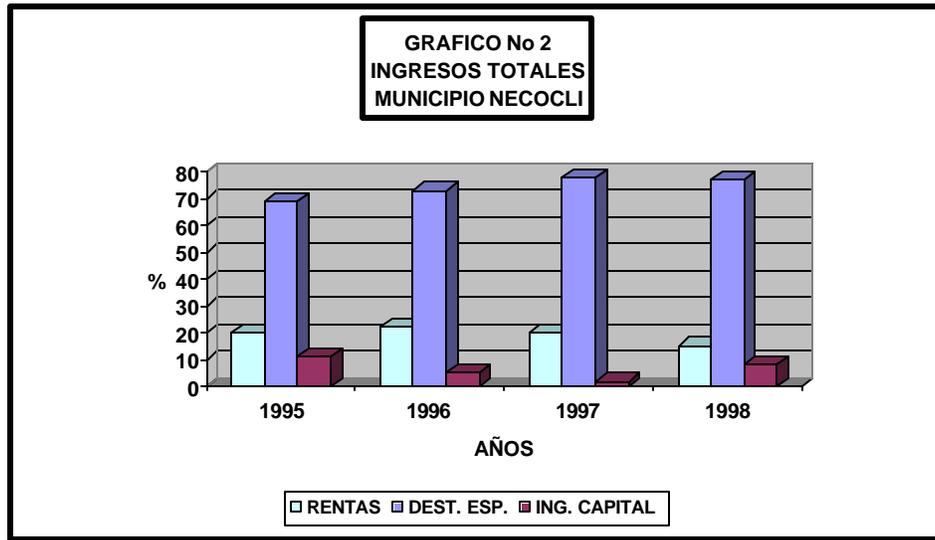
<sup>19</sup> De acuerdo al Acto Legislativo No 1 de 1995, para 1999 este porcentaje es del 18% y a partir del 2000, para los municipios de cuarta, quinta y sexta categoría será del 15%.

está realizando con base en el Presupuesto (Cuadro No 1), y es claro que los recaudos están por debajo de lo presupuestado, hecho que indica o una sobreestimación de los ingresos o una mala gestión al momento de hacer efectivos los cobros de predial e industria y comercio.

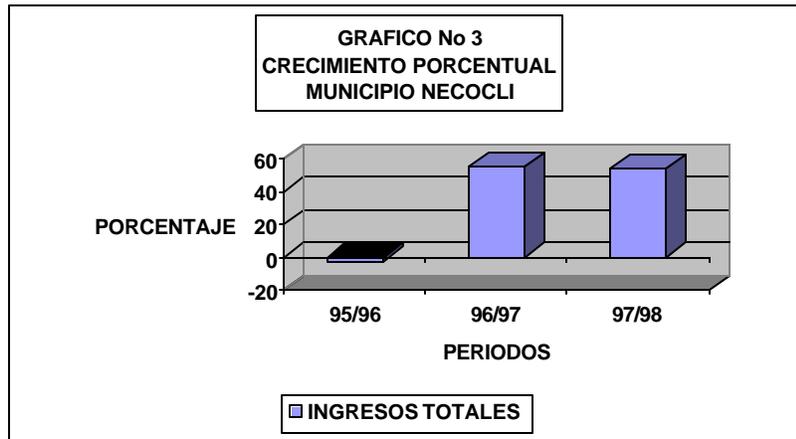
En este punto, es necesario resaltar que el Municipio ya posee la actualización catastral rural y se está realizando la actualización en el área urbana. La información catastral se encuentra sistematizada, lo que permite que se haga un seguimiento y control a los contribuyentes y/o predios. El número de predios rurales es de 4.664 y 2.195 urbanos y la base para el avalúo catastral está comprendida entre 1 y 16 por mil, según el Acuerdo 25 del 11 de abril de 1993, que adicionalmente fija las tarifas para el cobro de este impuesto. En el caso del Impuesto de Industria y Comercio, el Acuerdo No 30 del 7 de diciembre de 1995, fija las tarifas para el cobro del mismo, con un rango que oscila entre el 2 y el 18 por mil, complementado por el Acuerdo No 10 del 9 de marzo de 1999. Actualmente se factura por mes a 501 establecimientos, que deben declarar sobre las ventas brutas realizadas en el período. Cuando se presentan dificultades para el recaudo de los impuestos, se envían cartas de cobro y se realizan visitas.

Los Ingresos con destinación específica, conformados por los Ingresos Corrientes de la Nación, Otros Fondos y Otros Fondos con Destinación Especial (Aportes, Regalías, Cofinanciaciones), representan el mayor porcentaje de los ingresos de este municipio con los siguientes porcentajes para las vigencias analizadas: 69% para 1995, 73% para la vigencia de 1996, 78% para 1997 y 77% para 1998.

Por último, los Ingresos de Capital, representados fundamentalmente en diversos empréstitos y en existencias en Caja y Bancos de las vigencias pasadas, significan unos bajos porcentajes de 11% para 1995, un 5% para 1996, el 2% para 1997 y un 8% para 1998, lo que al parecer indica que las últimas administraciones han recurrido muy poco al financiamiento para desarrollar sus actividades de inversión, situación que genera una muy buena capacidad de endeudamiento, como se determina en el análisis correspondiente y posterior.



Al analizar la información contenida en el Cuadro No 5, Variación Porcentual Anual<sup>20</sup>, con respecto a la ejecución presupuestal de ingresos, se observa que entre 1995 y 1996, se presentó una disminución de los Ingresos Totales del municipio que en valores absolutos representa \$ 62.4 millones, equivalentes a un decrecimiento porcentual del 2.34%, generados en gran medida por la disminución que se presentó en los Ingresos de Capital que disminuyeron en un 25.13%.



Entre 1996 y 1997, se da un crecimiento porcentual desbordado del 55.35% que en valores absolutos equivalen a \$ 1.444.202.00, por mayores ingresos en todos los capítulos, pero fundamentalmente en los Ingresos ICN y en los Fondos con Destinación Especial o Aportes.

<sup>20</sup> La Variación Porcentual Anual se determina estableciendo en incremento o disminución de los recursos que se presentan de una vigencia fiscal a otra, medidos en términos de porcentaje.

Para el período 1997-1998, también se presenta un crecimiento exagerado de \$ 2.182.028.00 que porcentualmente equivale a 53.83%, debido en gran medida a la variación de los Fondos con Destinación Específica o Aportes, que entre 1997 y 1998 variaron en \$ 1.363.422.00.

### PRESUPUESTO DE EGRESOS

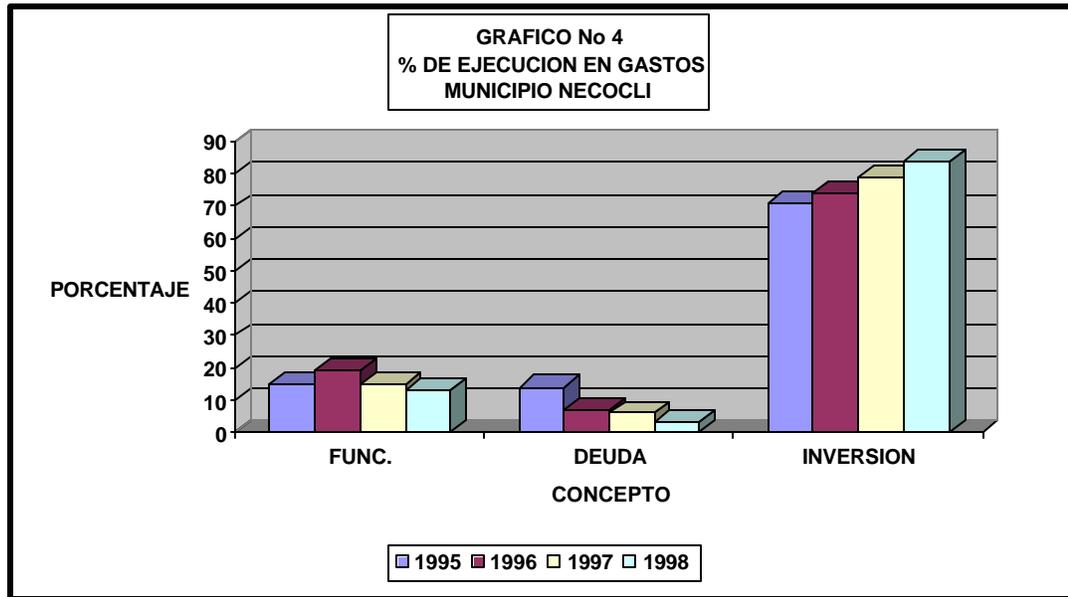
Al analizar las cifras del Cuadro No 1, se puede observar un crecimiento promedio real y ascendente en los diferentes capítulos que conforman el presupuesto de egresos, de un 27.26%, a excepción del correspondiente al Servicio de la Deuda donde se presenta una disminución de 27.60%, que indica, probablemente, la cancelación de algunos créditos que poseía el Municipio.

Las cifras de participación porcentual, muestran una baja incidencia de los gastos de funcionamiento en las distintas vigencias analizadas, equivalentes al 15% para 1995 y 1997, 19% para 1996 y un escaso 13% para 1998. Si complementariamente, se miran los Gastos en Servicios Personales, este porcentaje disminuye aún más, con cifras que fluctúan entre 8% y 9%, lo que indica un manejo racional y eficiente del recurso humano dentro de la entidad.

De otro lado, el Servicio de la Deuda también presenta un comportamiento bajo y decreciente con porcentajes de 14% para 1995, 7% para 1996, 6% para 1997 y termina el año de 1998 con sólo un 3%. Este hecho permite vislumbrar un manejo adecuado del servicio de la deuda, que se ejecutó con cifras cercanas a los valores presupuestados y seguramente, con amortizaciones constantes y disminución del saldo de la misma.

Por su parte, la ejecución de los Gastos de Inversión si muestra una tendencia creciente, aunque en las vigencias analizadas el porcentaje de ejecución con respecto al total presupuestado se puede considerar como bajo, debido a la gran cantidad de necesidades que posee el Municipio, según se desprende de la lectura del Plan de Desarrollo 1998-2000. Para los años analizados, estos porcentajes representan el 71% para 1995, el 74% para 1996, un 79% para 1997 y 84% para 1998.

Esta proporción indica que el Municipio de Necoclí dedica la mayor cantidad de sus recursos a la Inversión, sin que ello implique que el Municipio no tenga que hacer grandes esfuerzos por mejorar la eficiencia en la generación de recursos propios, más aún cuando se pretende que los entes territoriales cumplan con el principio de suficiencia (cubrir con recursos propios los gastos de funcionamiento).



Con respecto a este último punto, vale la pena mostrar el “déficit” que se presenta al comparar los Ingresos efectivamente recaudados con Recursos Propios (no incluyendo los ICN de libre destinación), contra los Gastos efectivamente pagados de Funcionamiento:

- ☞ Para 1995 una cifra de \$ 336.6 millones.
- ☞ En 1996, se requerirían \$ 362.6 millones
- ☞ En 1997 se incrementa hasta \$ 395.1 millones
- ☞ Para 1998 presenta un gran crecimiento y se ubica en \$ 565.9 millones.

Estos datos confirman lo que se había mencionado en párrafos anteriores, referente a la necesidad de que este municipio mejore sus ingresos buscando financiar los gastos de funcionamiento, para evitar un posible déficit. Es decir, si el Acto Legislativo No 1 de 1995 no hubiera determinado que a partir del año 2000 los municipios de cuarta (Necoclí es de 4ª categoría, según Acuerdo No 20 del 10 de septiembre de 1998), quinta y sexta categoría, pueden destinar libremente para inversión u otros gastos hasta un 15% de los ICN, los mismos se verían abocados a una crisis mayor que la que actualmente enfrentan.

En las variaciones que se presentan en los períodos analizados, resaltan algunas cifras como por ejemplo la cifra decreciente de 53.86% en el Servicio de la Deuda que se presenta en el período 1995-1996, que se incrementa en forma positiva en el binomio 96-97 hasta un 23.56% y nuevamente muestra cifras negativas para 1997-1998 de un 33.43%. Este hecho ocurre en un capítulo que debido a sus generalidades y sus condiciones de negociación, debe presentar un

comportamiento homogéneo (creciente o decreciente), por lo que cabría preguntarse que situación particular ocurrió para que se diera este hecho.

En la misma medida, se presenta un comportamiento atípico en el rubro de Transferencias que en el primer período analizado muestra cifras de crecimiento de 267.73%, para el período 96-97 crece en un porcentaje de 7.89% y entre 1997 y 1998 presenta un comportamiento de 31.62%, sin guardar ninguna concordancia con el Capítulo de Servicios Personales (95/96 20.73%, 96/97 16.44% y 97/98 46.19%), al cual está asociado indefectiblemente. Sería interesante averiguar las causas de este comportamiento, para determinar si se debe a irregularidades en los pagos de las transferencias de ley (que puede acarrear sanciones), posiblemente a malas imputaciones presupuestales o a cancelación de cesantías o pasivos de vigencias anteriores. Los demás rubros presentan un comportamiento normal y aceptable.

El Artículo 25 de la Ley 60 de 1993, define la forma de participación de los Territorios Indígenas en los recursos ICN, los cuales serán administrados por los municipios, pero deberán destinarse exclusivamente a inversiones que beneficien a la población indígena. En el Municipio de Necoclí existen los territorios de “Caimán Nuevo” y “ El Volao”, y para la vigencia fiscal de 1999 la participación en pesos constantes es de \$ 36.690.518.00 y 26.440.955.00<sup>21</sup>, respectivamente. Los valores presupuestados ascienden a \$ 16.988.582.00 para los dos territorios.

Al analizar los niveles de inversión en las diferentes vigencias, se observa que efectivamente en cada una de ellas se presupuestan recursos, pero la mayoría de estos recursos no son invertidos en el período respectivo, por lo cual pasan de una vigencia a otra, lo que indica que, por ejemplo, el valor presupuestado para 1999 (\$ 16.988.582.00), corresponde a recursos de otras vigencias por valor de \$ 13.988.582.00 y recursos “nuevos” por \$ 3.000.000.00.

## INDICADORES PRESUPUESTALES

Se trabajan cuatro (4) tipos de indicadores que permitan medir alternativamente el comportamiento de los Ingresos, los Egresos, el Endeudamiento y la Inversión en la entidad territorial, cada uno de los cuales aparece en el cuadro anexo con sus respectivas variables. Es de anotar que los indicadores evalúan el comportamiento en una forma general, lo que implica que el comportamiento irregular de un rubro, puede ser encubierta por el comportamiento de los demás.

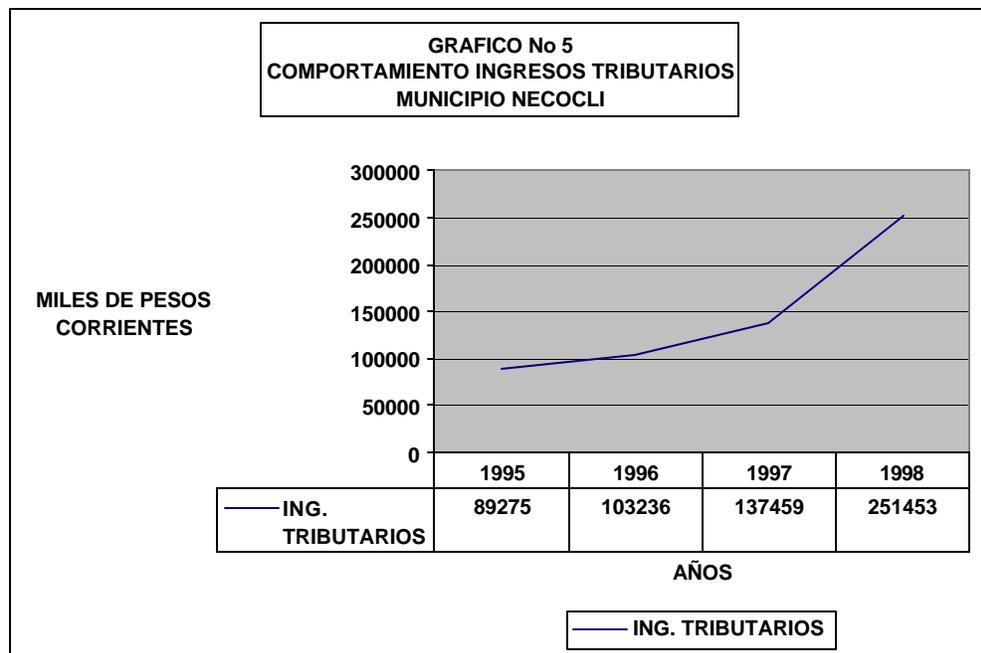
### INDICADORES DE INGRESOS

---

<sup>21</sup> De acuerdo a lo establecido en la comunicación UAEDT-DPST-088 del 17 de febrero de 1999, emanada del Departamento Nacional de Planeación.

El porcentaje de ejecución de los Ingresos en el Municipio de Necoclí muestra unas cifras que se pueden considerar adecuadas (aunque lo ideal sería llegar al 100%), que para 1995, 1996, 1997 y 1998 equivalen a 81%, 66%, 70% y 75%, respectivamente. Este mismo porcentaje, pero mirado en los Ingresos Tributarios, muestra un comportamiento irregular; en 1995 un porcentaje del 60%, disminuye a 55% en 1996 y 1997 y termina 1998 con un porcentaje del 65%.

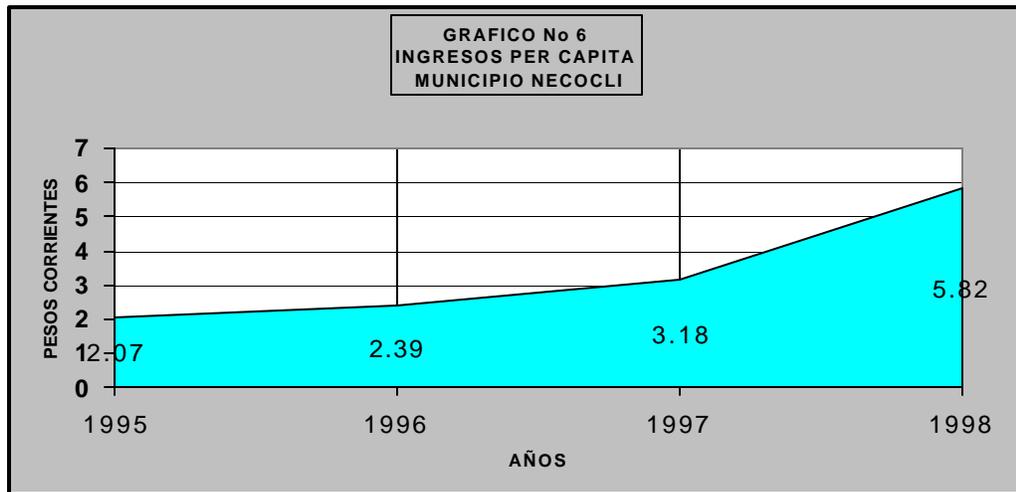
Este hecho permite evidenciar que se debe hacer un mayor seguimiento a este rubro, buscando efectuar un ajuste permanente a las cifras presupuestadas para mejorar lo recaudado. El crecimiento promedio real de los ingresos tributarios para el período 1995-1998 es del 41.22%, aunque sería mas real y consistente si se cumpliera con las cifras presupuestadas.



Con respecto a la Generación interna de recursos, ya se había mencionado en párrafos anteriores el nivel tan bajo que existe, en el Municipio de Necoclí, en generar recursos propios, que oscila entre un 4% y un 7% del total de los ingresos del municipio. Complementariamente, se puede apreciar una dependencia muy alta de los I.C.N. que significa valores porcentuales de 62%, 72%, 62% y 50%, para los años 1995, 1996, 1997 y 1998, respectivamente. La diferencia entre estos valores (recursos propios menos I.C.N.), está representada en ingresos de cofinanciación, aportes departamentales o ingresos de capital, que igualmente representa porcentajes muy altos.

El indicador Recursos Per Cápita, permite medir en valores absolutos o porcentuales, el valor promedio que cada habitante del municipio le aporta en

forma de impuestos. Lo ideal para medir este indicador, es compararlo con los de otros municipios, que posean características y condiciones similares a las de Necoclí. Sin embargo, se puede notar una tendencia hacia el aumento constante y sostenido, ya que comienza con una cifra de \$ 2.07 en 1995 y termina el cuatrienio con una cifra de \$ 5.82.



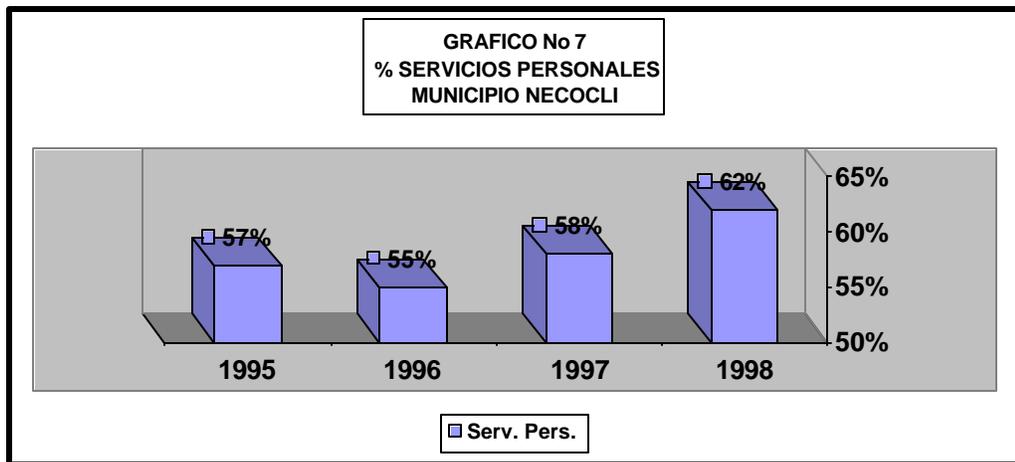
Para medir el Rendimiento de los Recaudos es necesario involucrar todos los costos en que se incurre para efectuarlos, tales como servicios personales, erogaciones en bienes y en materiales, y cobija a las unidades administrativas responsables de la liquidación, recaudo, custodia, manejo y control de los impuestos municipales. Para su análisis, se debe tener en cuenta que valores mayores de 1 significan que el impuesto no es rentable, ya que el costo es mayor que lo recaudado. El municipio muestra cifras de 1.28 para 1995, en 1996 se disminuye a 0.82, pasa a 0.72 en 1997 y para 1998 presenta 0.75, es decir, menor de 1 en las 3 últimas vigencias, considerado como adecuado. Lo importantes es tratar de mantener estos índices y, de ser posible, disminuirlos.

#### 📁 INDICADORES DE EGRESOS

La ejecución de los egresos, en este caso, muestra cuánto se pago con respecto a lo que se había presupuestado. Las cifras para el Municipio de Necoclí, indican que desde 1995 se viene disminuyendo en los porcentajes de ejecución, ya que ese año era de 67%, para 1996 fue de 61%, para 1997 fue de 65% y en 1998 llegó al 56%. Lo ideal, es ejecutar el 100% de los recursos para atender todas las necesidades que tiene la comunidad, pero los egresos van “amarrados” a los ingresos y ya se veía que los niveles de ejecución de estos alcanzan un máximo del 81% en 1995.

Como hecho alentador en las finanzas municipales, se puede apreciar que los Gastos de Funcionamiento representan porcentajes por debajo del 50%, valor considerado como límite por algunos analistas financieros. Para 1998 se tiene un porcentaje del 19%, cuando en los años precedentes presentó cifras de 20%, 23% y 17%, para 1995, 1996 y 1997, respectivamente. El comportamiento de los Gastos de Funcionamiento muestra una tendencia a la baja, hecho importante para el saneamiento de las finanzas municipales que ya vimos no genera muchos recursos propios. Una situación similar a la descrita, se presenta con los Gastos de Funcionamiento frente a los Ingresos Corrientes.

Con respecto a la cantidad expresada como Gastos Funcionamiento per cápita, indica el monto promedio por habitante que el ente municipal paga en funcionamiento. El indicador creció entre 1995 y 1997, al pasar de \$ 10.27 a \$ 14.20, pero para 1998 se sitúa en \$ 19.42. Este indicador guarda relación directa con el crecimiento promedio de los gastos de funcionamiento que se sitúa en 23.65%. Al revisar las cifras en que participan los Servicios Personales dentro del total de Gastos de Funcionamiento, se aprecia que en promedio representan más de la mitad de ellos, quedando el resto del componente en Gastos Generales y en Transferencias. Son cifras altas y crecientes (57%, 55%, 58% y 62%), que indican incrementos en nómina o mayores salarios que no guardan concordancia con los recaudos del municipio, aunque falta tratar de disminuirlos, como lo indica la Ley.



## INDICADORES DE ENDEUDAMIENTO

El índice de apalancamiento financiero<sup>22</sup> permite ver la escasa utilización que el Municipio ha hecho de su capacidad de endeudamiento, ya que del total recaudado en las distintas vigencias analizadas, el porcentaje más alto se

<sup>22</sup> El Apalancamiento Financiero se define como el incremento en la proporción de la deuda con que opera el ente territorial, siempre y cuando el dinero prestado genere unos beneficios mayores que el costo pagado por esos recursos.

presenta en 1995 cuando alcanzó un 15%, seguido de 1997 con un 6%, en 1998 solo un 5% y en 1996 un escaso 4%. Complementaria a esta situación, se aprecia que la generación de ahorro corriente va en incremento, lo que nos indica que puede haber mayor inversión.

Al realizar los análisis de la Capacidad Legal de Endeudamiento del municipio, a la luz de la Ley 358 de 1997 (Cuadro No 10), que busca determinar el ahorro que hace el municipio al restar de los Ingresos Corrientes, los gastos corrientes, que le permitan cumplir con el servicio de la Deuda y dejar un remanente para financiar inversiones. Al calcular el Indicador **Intereses/Ahorro Operacional**, se muestra un porcentaje de 6% que muestra la solvencia del municipio para cumplir con el saldo de la deuda actual y, complementado con **Saldo de la Deuda/Ingresos Corrientes** que es igual a 10.8%, se puede concluir que el Municipio de Necoclí tiene una excelente capacidad para obtener nuevos recursos vía crédito, que de acuerdo a las cifras suministradas para 1998, equivale a un monto máximo de endeudamiento sin necesidad de autorización de \$ 1.107 millones. Este hecho, siempre y cuando los intereses del nuevo crédito no superen el 40%.

La ley denomina esta posibilidad de endeudamiento como “Semáforo Verde” y no pone ningún tipo de restricciones para efectuar nuevos créditos, puesto que los porcentajes que no deben ser superados son del 40% en el primer indicador, y del 80% para el segundo.

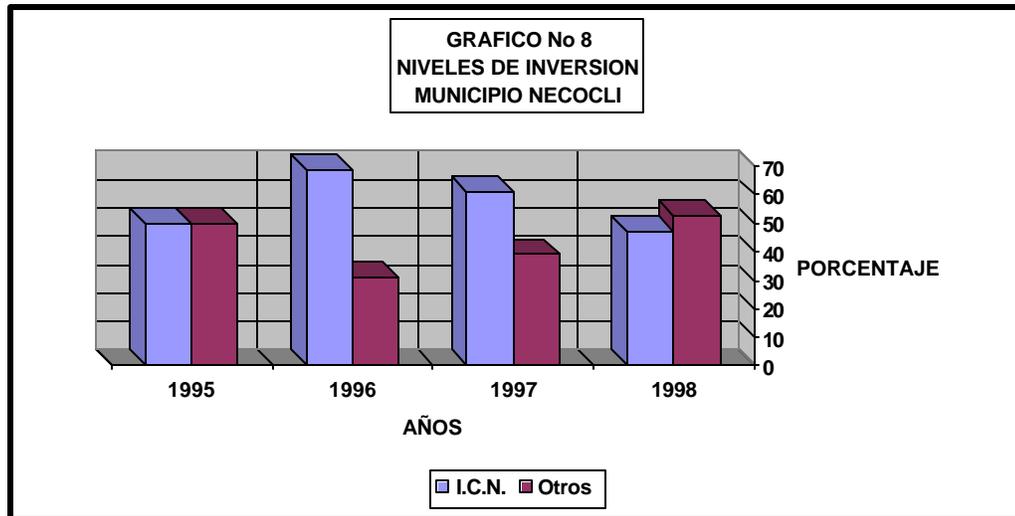
#### 📁 INDICADORES DE INVERSION

La inversión que el Municipio está realizando en promedio por cada habitante, indicador conocido como Inversión Per Cápita, muestra un comportamiento ascendente que comienza con \$ 30.47 en 1995, pasa a \$ 38.61 en 1996, a \$ 63.53 en 1997 y termina 1998 con una cifra de \$ 81.49. Esta situación se complementa con el Nivel de Inversión mostrado, que igualmente va en aumento creciente, pues del total de recursos generados o recibidos en 1995 dedica, a la inversión un 60%, en 1996 un 69%, para 1997 dedica el 76% y para 1998 alcanza el 78%. Estos indicadores permiten concluir que el Municipio de Necoclí cumple con su función constitucional y legal de que: “... la función administrativa está al servicio de los intereses generales...” y “... cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.”<sup>23</sup>

De otro lado, tal como quedó registrado en párrafos anteriores, existe una gran dependencia del Municipio respecto a los Ingresos Corrientes de la Nación que alcanza su máximo nivel en la inversión realizada en 1996 con un 69%, seguido de la vigencia fiscal de 1997 con un 61%, luego en 1995 requiere de estos recursos en un 50% y para 1998 representa un 47%. Por su parte, la inversión

<sup>23</sup> Constitución Nacional Artículo 209, Inciso 1°. Artículo 1° Ley 136 de 1994

realizada con recursos propios y otros recursos, complementa los porcentajes expresados hasta alcanzar el 100% en cada vigencia, es decir, para 1996 se tienen inversiones con otros recursos hasta por el 31%, en 1997 un 39%, el 50% en 1995 y 53% en 1998. Sorprende el hecho de que los porcentajes de inversión con otros recursos presente una participación tal alta, representado



fundamentalmente en Aportes Departamentales con destinación especial y los recursos de cofinanciación nacionales.

### ESTRUCTURA DE GESTION

De acuerdo a los análisis efectuados y presentados en los párrafos anteriores, se puede concluir que el Municipio de Necoclí presenta algunas dificultades en la gestión financiera, caracterizada por los siguientes hechos:

- ☞ El municipio tiene una gran dependencia de los Ingresos Externos al ente territorial (recursos ICN, aportes departamentales, recursos cofinanciación), tanto para inversión como para efectuar gastos de funcionamiento, situación que indica que la vida financiera e institucional del municipio, está estrechamente ligada a los instrumentos de política fiscal que determine el Gobierno Nacional, restando autonomía en sus actuaciones.
- ☞ Se aprecia un gran porcentaje de recursos provenientes de Aportes nacionales y departamentales, lo que indica una buena gestión para realizar obras de inversión con la cofinanciación de otras entidades.
- ☞ Complementario a este hecho, se observa que la administración tributaria presenta deficiencias que se reflejan en la baja generación

interna de recursos, dada especialmente en los bajos porcentajes de ejecución.

- ☞ El comportamiento histórico de la relación de los Gastos de Funcionamiento frente a los Ingresos Corrientes y la participación de los Servicios Personales en el total de gastos, permiten apreciar hasta el momento, un manejo racional de los gastos en este rubro, pero preocupa el hecho de que estos porcentajes vayan en aumento constante, lo que a futuro puede representar un problema para el Municipio.
- ☞ El Municipio presenta excelentes indicadores relacionados con el nivel de endeudamiento, tanto para el cubrimiento de la deuda actual, como para la adquisición de nuevos créditos.
- ☞ Las inversiones que realiza el Municipio corresponden a las competencias, lineamientos y obligatoriedad que establece la Ley 60 de 1993, con aquellos recursos denominados de “forzosa inversión”. En la actualidad, tales recursos se “atomizan” en múltiples obras que si bien dan participación a todos los corregimientos, no deben impactar en gran medida las necesidades de cada región.
- ☞ Sorprende la gran cantidad de recursos de otras vigencias que no fueron invertidos en su momento, y que pasan de una vigencia a otra hasta agotarse totalmente. Por ejemplo, durante 1998 aún aparecen recursos por ejecutar desde 1992, lo que indica una falta de gestión en lo que tiene que ver con la ejecución de recursos. Al consultar este hecho, se informa que los mismos se emplean en la generación de recursos por rendimientos financieros.

## **DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO NECOCLI**

### **CAPITULO 3. ZONA URBANA.**

En este capítulo se evalúa la cabecera municipal, como principal centro de infraestructura y servicios del territorio municipal. Inicialmente se establecen las restricciones y potencialidades naturales del área donde se asentó el caserío, que ahora tiene unas tendencias de crecimiento dignas de planificar para que las actuales y futuras generaciones tengan una mejor calidad de vida.

#### **3.1. ASPECTOS GEOLOGICOS.**

Según la Ley 388 de 1.997, o Ley de Desarrollo Territorial, en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, los municipios deberán tener en cuenta las políticas, directrices y regulaciones sobre prevención de amenazas y riesgos naturales, el señalamiento y localización de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a amenazas y riesgos naturales.

De acuerdo con esto, en el municipio de Necoclí, se identificaron las características geomorfológicas y de amenazas naturales.

**3.1.1. Geomorfología.** Existen cinco geoformas bien definidas: playas naturales, terrazas erosivas, playas artificiales, conjunto de cordones litorales y stocks o remanentes rocosos.

La zona urbana del municipio de Necoclí está ubicada en el sur – centro de una pequeña depresión topográfica orientada N10°E; los flancos de esta depresión la conforman una serie de colinas bajas conformadas por rocas sedimentarias del tipo areniscas finas y limolitas.

Las alturas de la zona de colinas alcanzan un máximo de 60 m.s.n.m., mientras que la depresión varía entre 0 y 6 m.s.n.m., con una ligera inclinación hacia el mar (en sentido S-W); para estas geoformas se presume un origen tectónico, (minigraben), basado en la existencia de dos pequeños alineamientos de dirección N10°E, que bordean la depresión; adicional a lo anterior no se observaron rasgos fluviales importantes que pudiesen indicar este tipo de génesis.

Las cadenas de colinas bajas corren aproximadamente paralelas a la línea de costa en el tramo orientado Norte – Sur (estadero El Mirador o Cerro El Observatorio). Donde la cadena entra en contacto con el mar (Cerro el

Observatorio Base Militar) se produce el cambio de orientación del litoral a Este – Oeste (El observatorio - Hacienda Montecristo).

Según Aristizabal et al. 1990, en los alrededores del área urbana de Necoclí se encuentran varios tipos de geoformas costeras, como:

- **Playas Naturales:** presentes únicamente al Norte del estadero El Mirador, están conformados por arena media y tienen un ancho promedio de 20 metros. La geoforma más característica de estas es el desarrollo de pequeñas bahías de erosión dando al borde marino de la playa un aspecto ondulado; en el lenguaje tectónico, este rasgo se conoce como bahías corazón.
- **Terrazas Erosivas:** esta geoforma aparece entre el estadero El Mirador y el cerro del Observatorio (base militar); "la formación de estas es debida probablemente a la acción erosiva de las olas. Su altura oscila entre 1 y 2.5 m y está labrada sobre areniscas y arcillolitas". El límite terrestre de esta terraza lo conforman las colinas de rocas sedimentarias.
- **Playas Artificiales:** son aquellas formadas gracias a la construcción de espolones, en número de longitud variables, que sirven para atrapar los sedimentos transportados por las corrientes de deriva (o litorales), estos espolones generalmente tienen una vida útil de 20 años ya que se hunden en la arena y su parte marina es destruida por la acción de las olas.

En Necoclí existen este tipo de playas a ambos lados del cerro El Observatorio, hasta un poco al sur del cementerio en su parte Sur – Norte y hasta aproximadamente la Hacienda Montecristo en su tramo Este – Oeste.

- **Conjunto de Cordones Litorales:** esta geoforma se caracteriza por una alternancia de cordones o camellones naturales y canales paralelos a la línea de costa; este rasgo es típico de costas de depositación donde cada uno de los cordones representan líneas de crecimiento sucesivo de la planicie costera, siendo la playa actual el último de estos eventos.

Los canales que separan los cordones pueden tener un ancho variable entre 10 y 30 m aproximadamente; generalmente son pantanosos ya que la mayor parte del año están cubiertos por agua debido a lo superficial del nivel freático.

Perpendicular a los cordones litorales existen varios canales que permiten el ingreso y evacuación del agua del mar durante los ascensos y descensos de la marea respectivamente.

El más importante de estos canales desemboca en el mar; estos canales sirven, igualmente, para la evacuación de aguas lluvias que se acumulan en charcos,

pantanos y lagunas. Debido a la ausencia de pendiente, estos canales se constituyen en problemas de sanidad pública, especialmente cuando se vierten aguas servidas.

- **StocKs o Remanentes Rocosos:** son bloques rocosos aislados del acantilado por la acción erosiva de oleaje; en la zona se encuentran algunos de poca dimensión en las cercanías del Cerro del Observatorio.

- 

3.1.2. **Amenazas Naturales.** No son muchos los problemas de origen geológico que amenazan el casco urbano de Necoclí; las amenazas que deben ser tenidas en cuenta por las autoridades son erosión marina, erosión de vertientes en la zona de colinas y amenaza sísmica (**Véase Mapa de Amenazas Naturales**), las cuales se explican a continuación:

### EROSIÓN MARINA

Se presenta de manera más acentuada entre el cementerio y el estadero El Mirador, afectando de manera directa el acantilado, con desprendimiento y caída de bloques.

### EROSION DE VERTIENTES

Afecta localmente los cerros que bordean la depresión dentro de la cual está ubicado el municipio de Necoclí; ésta se manifiesta como:

- Erosión superficial, debido a la baja densidad de la vegetación que cubre las vertientes.
- Derrumbes de pequeñas magnitud, en el costado marino de la zona de colinas, principalmente a lo largo de la carretera a Mulatos; estos son ocasionados especialmente por cortes realizados para la extracción de materiales de afirmado para la carretera. Por esta razón deberá procederse a reglamentar la extracción de materiales de construcción, en particular donde se puedan ver viviendas afectadas.

### AMENAZA SISMICA

Un sismo, terremoto o temblor de tierra, es una sacudida de intensidad variable que afecta una región. Esta sacudida cuando supera unos ciertos niveles de intensidad puede ocasionar destrozos.

En Colombia son aún escaso los estudios sísmicos, no obstante ser este un país donde los temblores de tierra ocasionan frecuentemente víctimas y pérdidas materiales. Aunque la zona norte del Urabá antioqueño no es una de las más

sísmicas del país, si se han registrado históricamente bastantes sismos, algunos de estos lo suficientemente fuertes como para ser tenidos en cuenta en los municipios de la región.

Sarria (1982) presenta un mapa de Colombia donde se muestran las curvas de magnitud últimas, o sea, la magnitud máxima que razonablemente podría esperarse dentro de un área sísmicamente activa; la zona norte de Urabá, experimentaría una magnitud máxima probable, para un periodo de retorno de 50 años, de 7.4. a 7.8 en escala Richter.

La mejor forma conocida de mitigar los efectos ocasionados por un sismo es una combinación de medidas estructurales, representadas en la construcción de viviendas y edificios sismo – resistentes y la preparación de la comunidad para que sepa cómo actuar en caso de temblor.

Debido a que en la región predominan las construcciones de madera y techo pajizo no resulta tan dramática la posibilidad de ocurrencia de un sismo de gran magnitud como los ya ocurridos; sin embargo, las nuevas construcciones en mampostería, edificios, etc., deberán adaptarse a las normas establecidas por el decreto 1400 de 1984, llamado código de construcciones sismo resistentes, el cual es de obligatorio cumplimiento.

Según ese decreto (Asociación Colombiana de Ingenieros) la zona norte de Urabá es de riesgo sísmico medio.

Aunque la región norte del Urabá antioqueño no se caracteriza por gran sismicidad, existen antecedentes históricos y registros sísmicos lo suficientemente importantes como para que las autoridades locales velen por el estricto cumplimiento de las normas nacionales al respecto.

### **3.2. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES.**

Este tema es de suma importancia en el Ordenamiento del Territorio, ya que la Ley de Desarrollo Territorial, 388 de 1997, reforma a la anterior Ley 9 de 1989, de Desarrollo Urbano, y le imprime especial atención a los elementos artificiales del territorio, expresados en conjunto en las cabeceras municipales. Para desarrollar esta sección, se incluye la evaluación de la morfología del casco urbano

**3.2.1. Morfología Urbana.** La zona urbana del municipio de Necoclí se caracteriza por tener gran cantidad de playas, limita el oeste y al sur por el mar caribe y presenta unas condiciones topográficas muy determinantes que limitan el desarrollo urbano.

El área urbana se encuentra rodeada por tres colinas; la primera, donde funciona la base militar, la segunda, donde se ubica el tanque de almacenamiento de agua

potable y la última localizada en el sector nor oriental, hacia “La Virgen del Cobre“, donde actualmente se extrae material de cantera para construcción.

Estas colinas no son urbanizables, por sus condiciones topográficas y por razones de seguridad, de tipo ambiental y geológicas.

Las aguas de escorrentía del cordón montañoso contra el mar (donde se localiza el tanque de almacenamiento), se acumulan en un bajo localizado al occidente del barrio Simón Bolívar, contiguo al hospital, allí se represan y corren hacia el sur hasta desembocar en la playa, por el caño denominado “Jaimito”. En época invernal produce grandes inundaciones.

Estos accidentes geográficos (colinas, bajos y caños), limitan el desarrollo y la expansión urbana hacia las tierras planas de la hacienda “La Virgen del Cobre”.

**Véase esquema.**

Otro aspecto importante que caracteriza la morfología del área urbana, es el sector de Cañaflechal o San Sebastian; que se ha desarrollado hacia el norte, sobre la franja entre la carretera a la ciénaga de la Marimóna y el mar, ocupado con uso residencial turístico. Este sector tiene una dinámica y características propias y diferentes a las del centro tradicional; su desarrollo urbano, debe controlarse y reglamentarse cuidadosamente ya que puede crear conflictos graves al desarrollo municipal.

Necoclí es un punto de transición entre los municipios del eje bananero y los de la zona norte ínter conectados por una vía de carácter regional que atraviesa su zona urbana tangencialmente.

Presenta dos polos alrededor de los cuales se desarrolla toda la dinámica urbana, el parque central y la plaza de mercado, sobre los que se concentran muchas actividades de tipo comercial, institucional y de servicios.

**3.2.2. Usos del Suelo Urbano.** Los usos del suelo urbano están muy localizados y sectorizados debido a la vocación turística del sector de la playa y a las características de la topografía.

En el **Esquema** se observa el uso actual del suelo y las tendencias de ocupación y expansión.

**Comercio y servicios;** La actividad comercial de Necoclí se desarrolla alrededor de la vía principal que une y articula el parque central y la plaza de mercado (calle 50), puntos donde se concentra la mayor actividad comercial y de servicios, generando una gran dinámica social y económica.

La actividad turística (hoteles, fami hoteles, residencias, restaurantes, bares y afines), se desarrolla, como es natural, a lo largo de la línea costera y de la carrera 50, entre el parque y la playa.

El sector de “Cañaflechal” o barrio San Sebastián, declarado como zona urbana por acuerdo municipal, presenta en realidad características de área suburbana e incluso rural, es ocupada actualmente por parcelas con vocación agrícola y en grado mayor, por parcelaciones destinadas al uso residencial campestre de baja densidad, con fines turísticos, mezclado con alguna actividad comercial. La tendencia general, es el predominio de este tipo de ocupación y uso.

Este sector tiene cobertura de acueducto y energía pero los sistemas de alcantarillados son no convencionales; es una zona de gran belleza natural, frágil ecológicamente, donde deben protegerse algunas fuentes de agua, especialmente el río Necoclí. No posee una reglamentación urbanística especial, que prevea un desarrollo equilibrado y la conservación y preservación de zonas naturales especiales.

**Uso institucional y de servicios administrativos.** Con excepción de la Alcaldía, no existe una zona administrativa especial; la actividad de tipo institucional se encuentra dispersa en el área urbana.

Se han identificado algunos conflictos por localización o funcionamiento así:

- El cementerio se encuentra sobre la carrera 51, localizado sobre la franja de protección de la playa marina, con gran riesgo de deslizamiento por erosión, siendo necesaria su reubicación.
- El espacio donde funciona la Alcaldía municipal es insuficiente y no tiene lugar para parqueo de vehículos y maquinaria pesada, por lo que se ocupa la vía para este fin.
- El lugar donde se construyo el coliseo cubierto es distante y no cuenta con vías de acceso adecuadas y articuladas a la malla vial.

**3.2.3. Vivienda.** El déficit cuantitativo en la cabecera se obtiene de hacer el siguiente análisis: actualmente existen 1950 viviendas ocupadas por 2492 familias, el déficit es del 28% que equivale a 542 viviendas, de este total el 80% pertenecen a estratos 1 y 2, oséa a vivienda de interés social.

El déficit cualitativo es muy marcado, las condiciones espaciales, constructivas, higiénicas y sanitarias en gran parte del área urbana son muy precarias.

En Necoclí, particularmente, la vivienda se puede clasificar por barrios (7 en total, según acuerdo 32 de enero/87), ya que cada uno presenta características

constructivas y tipológicas propias, haciendo posible esta zonificación. Ver esquema de sectorización de vivienda.

**Barrio Caribe.** Es el de mayor área, consta de 32 manzanas, ubicado entre las carreras 48 y 49 y las calles 46 y 49. El material predominante de las paredes es la madera, el del piso la tierra y del techo, la paja y el zinc; el 70% de las viviendas posee alumbrado y acueducto y un 30% poseen servicio de alcantarillado, esto por carecer de las redes o por falta de recursos para la conexión domiciliaria.

Los habitantes del barrio Caribe son en su mayoría pescadores y personas con bajos recursos económicos, y sus viviendas pertenecen al estrato socioeconómico 1 y 2 y aunque el 90% de los habitantes son propietarios, se evidencia el mal estado de las viviendas y en general del entorno.

En éste barrio existe gran cantidad de lotes vacantes o libres, localizados generalmente en zonas bajas con problemas de inundación, constituyéndose como una de las zonas de futuro poblamiento a corto plazo, pero con grandes costos para su adecuación por los llenos.

**Barrio La Primavera.** Ubicado al sur del casco urbano, consta de 9 manzanas, las viviendas son generalmente de una planta, el material predominante de las paredes es la madera, el del piso es la tierra y el de cubierta el zinc. El 80% de las construcciones poseen alumbrado; el 75% cuenta con servicios de alcantarillado y el 85% con redes de acueducto.

El 95% de los habitantes pertenecen a los estratos 1 y 2 y el 65% son propietarios; En general las condiciones de la vivienda y las condiciones higiénicas y sanitarias son pobres.

**Barrio Parroquial.** Esta ubicado al oriente del casco urbano, consta de 12 manzanas, las construcciones son de un piso y en general presentan buenas condiciones constructivas. El material predominante en las paredes y el piso es de cemento y en la cubierta el zinc. En cuanto a redes de servicio público el 70% de las edificaciones posee alumbrado, el 60% posee alcantarillado y el 76% posee acueducto.

**Barrio Simón Bolívar.** Esta ubicado al nor oriente del casco urbano, el 95 % de las viviendas pertenecen a los estratos 1 y 2, el 50% de las paredes son de madera y el otro 50% en bloque, el 75% de los pisos en tierra y los techos en eternit y zinc.

El sector occidental del barrio, localizado hacia el coliseo cubierto presenta condiciones precarias en cuanto al estado de la vivienda y menor cobertura en los servicios públicos, además se ubican algunas viviendas en zona de inundación.

**Barrio Blaz de Lezo.** Se ubica en la zona central del casco urbano, conformado por 11 manzanas, en el barrio predomina el estrato 2 y sobre la calle 51 el estrato 3. En general el estado de la vivienda es bueno y presenta buena cobertura de servicios públicos. El 50% de las paredes son de bloque y el 50% restante de madera, el 75% de los pisos son en tierra y las cubiertas son de zinc y eternit. Sobre la calle 51 el uso es mixto, allí se mezclan el uso residencial con el comercial.

**Barrio El Centro.** Esta conformado por 29 manzanas, el 90% de las edificaciones pertenece al estrato 3, particularmente sobre las carreras 45 y 51 y las calles 50 y 51 (alrededor del parque central), son en su mayoría de dos pisos, construidas con buenas especificaciones; allí se mezclan los usos comercial, residencial e institucional; El resto son edificaciones de un solo piso donde predomina el uso residencial en estratos 1 y 2, con buenas condiciones de habitabilidad y buena cobertura de servicios públicos.

**Barrio San Sebastián o Cañaflechal.** Ubicado a dos kilómetros del parque principal, hacia el norte del casco urbano, aunque se encuentra dentro del perímetro urbano, su ocupación tiene características de suelo suburbano, predomina la ocupación en parcelas de producción agrícola con vivienda; sobre la playa predomina el uso residencial con fines turísticos y el comercial.

Las condiciones de habitabilidad y las condiciones higiénicas y sanitarias son pobres, el material predominante de las paredes es la madera; el del piso la tierra y el de la cubierta, la palma. El alumbrado público tiene cobertura del 65% pero la cobertura en acueducto y alcantarillado no supera el 30%. En el siguiente cuadro se resumen las condiciones de la vivienda en la zona urbana, por barrio.

#### CONDICIONES DE LA VIVIENDA POR BARRIO

BARRIO	MATERIAL PREDOMINANTE VIVIENDA			ALUMBRADO	ALCANTAR.	ACUEDUCTO
	PAREDES	PISO	TECHO			
CENTRO	CEMENTO	CEMENTO	ETERNIT	99%	99%	99%
PRIMAVERA	MADERA	TIERRA	ZINC	80%	75%	85%
BLAZ DE LEZO	50% CEMENT. 50% MADERA	75% TIERRA	ETERNIT Y ZINC	80%	75%	85%
SIMON BOLIVAR	50% CEMENT. 50% MADERA	75% TIERRA	ETERNIT Y ZINC	80%	75%	85%
SAN SEBASTIAN	MADERA	TIERRA	ETERNIT Y ZINC	65%	25%	36%
PARROQUIA L	CEMENTO	CEMENTO	ZINC	70%	60%	76%
CARIBE	MADERA	TIERRA	PAJA Y ZINC	70%	30%	70%

## VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL.

El FOVIS, fue creado en 1995 mediante acuerdo Nro. 27/95, actualmente la Dirección es independiente de la oficina de Planeación municipal, cuenta con personal técnico y tiene políticas y programas definidos, siendo su prioridad el mejoramiento integral de vivienda y entorno urbano. Dentro de los proyectos ejecutados se tienen:

**Mejoramiento de vivienda Barrio Caribe:** Como consecuencia del precario estado en que se encuentran las viviendas en este barrio, (producto de una invasión en el año de 1983), se presentó al Inurbe un proyecto de mejoramiento de vivienda y del entorno, incluyendo el mejoramiento y la ampliación de los sistemas de acueducto y alcantarillado, energía y vías.

En la primera etapa se ejecutaron con subsidio del Inurbe, obras que beneficiaron a 65 familias; esta en ejecución la segunda etapa que beneficiara a 40 familias más.

**Mejoramiento Integral Vereda Bobal:** Se ejecuto un proyecto para beneficiar a 11 familias con recursos de la Caja Agraria, El municipio de Necocli y la comunidad.

**Construcción de Vivienda Barrio La Primavera:** Se construyeron 11 viviendas para familias de escasos recursos.

En general el déficit cuantitativo y cualitativo es grande, de las 1.950 viviendas construidas actualmente en el área urbana, el 80% de ellas pertenecen al nivel 1 y 2 (según datos del Sisben), y el municipio no cuenta con tierras disponibles para desarrollar programas de vivienda de interés social, además las tierras para expansión urbana son escasas y sus costos están por fuera del rango de la V.I.S; es necesario implementar políticas para densificar la construcción en las áreas vacantes y aumentar la oferta ya que hay muchos lotes de engorde.

### **3.2.4. Infraestructura de Vías y Transporte:**

La malla vial en la zona urbana, es ortogonal, los paramentos están bien definidos y las secciones de vía son amplias, se encuentran casi en su totalidad en afirmado y su estado en general es regular.

En el esquema **(Véase Mapa)**, se identifican los principales ejes viales, las vías secundarias y su estado actual.

Hay dos vías de mayor jerarquía que se convierten en ejes organizadores, alrededor de los cuales se genera el desarrollo vial y de transporte; son los siguientes **(Véase esquema)**

**Vía Turbo – Necoclí - Arboletes.** Es una vía de carácter regional, que viene de Turbo, que penetra la malla urbana y al llegar a la Plaza de mercado, gira al norte, hacia Arboletes (carrera 44) o se convierte en la calle 50, pavimentada hasta el parque y sobre la cual se desarrolla toda la actividad comercial, esta vía funciona como variante, desviando el transporte de carga y pasajeros del área urbana central.

**Carrera 44:** Es la vía que de la plaza de mercado, conduce a Arboletes, se encuentra en afirmado en buen estado.

**Carrera 51:** Es la vía que del parque central conduce hacia el barrio San Sebastián o Caña flechal, es de bajas especificaciones y se encuentra en mal estado.

El municipio no cuenta con terminal de transporte, esta actividad se desarrolla alrededor de la bomba de gasolina y de la plaza de mercado(sobre la kra. 44) pero opera de forma desordenada, dispersa y ocupando espacios públicos.

Las empresas transportadoras tienen rutas y frecuencias asignadas pero falta mayor control y organización por parte de la administración municipal, para garantizar la prestación de un buen servicio con condiciones mínimas de seguridad y una normatividad o reglamentación para que la operación de las empresas se realice bajo criterio y rutas asignadas de transporte público: s de eficiencia y competitividad. En el siguiente cuadro se indican las empresas

EMPRESA	ruta	FRECUENCIA
GOMEZ HERNANDEZ	NECOCLI - TURBO (BUS Y ESCAL)	12 VEHICULOS DIARIOS
	NECOCLI - TURBO (MICROBUS)	CADA 45 MINUTOS
	NECOCLI- ARBOLETES	4 VEHICULOS DIARIOS
COOTRANSUROCCIDENTE	NECOCLI – MEDELLIN (BUS)	6 VEHICULOS DIARIOS
	NECOCLI – ARBOLETES (BUS)	2 VEHICULOS DIARIOS
COOINTUR	NECOCLI-SAN JUAN- ARBOLETES	5 CARROS DIARIOS
	NECOCLI-SAN PEDRO DE URABA	2 CARROS DIARIOS
	NECOCLI- LAS CHANGAS	11 CARROS DIARIOS
	NECOCLI- CARIBIA LIMONCITO	2 CARROS DIARIOS
	NECOCLI-COMARCA- NUEVO P.	3 CARROS DIARIOS
	NECOCLI- CHANGAS- ARBOLETES	5 CARROS DIARIOS

El transporte aéreo funciona de manera irregular, lo cual se refleja en el hecho de que en el año 1999 no ha funcionado. El aeropuerto se localiza a dos kilómetros

del casco urbano, la pista, pavimentada recientemente, brinda las condiciones mínimas de seguridad para operar.

Hacen falta políticas para creación de incentivos a la empresa privada, que no ve rentabilidad en la operación y políticas y estrategias para que en realidad, el transporte aéreo sea una alternativa más para el desarrollo económico en el sector comercial y turístico.

A nivel regional, el instituto nacional de vías, Invias, tiene proyectado la construcción de la "Transversal del Caribe" o "Costanera", que atraviesa la zona urbana por la hacienda La Virgen del Cobre, desde el campamento de obras públicas, hasta el aeropuerto por la salida hacia Arboletes. Esta vía potenciará el desarrollo socio económico y físico espacial municipal. En el esquema trazado Troncal del Caribe se observa el trazado de dicha vía al pasar por la zona urbana.

### **3.2.5. Espacio publico y equipamiento comunitario.**

Necoclí presenta gran riqueza natural y atractivos de gran belleza, las playas, el río neclocli, la ciénaga de La Marimonda y la ensenada de Ríonegro son algunos de ellos.

A pesar de ser un municipio con vocación turística, no ha logrado consolidar esta actividad como un renglón importante en la economía municipal, como es la intención de la comunidad y de su administración.

La administración y el gremio de los comerciantes han realizando algunas acciones para el fomento y la promoción del turismo y hay algunas políticas claras al respecto, pero no hay estrategias, o sea, mecanismos concertados para hacer efectivas las políticas y la ejecución de programas concretos.

***Playas marinas.*** *Es necesario hacer una diferencia entre el sector central de la zona urbana y el barrio san Sebastián ó Cañaflechal que tienen características propias y vocación turística diferente:*

En la zona urbana central, un sector pequeño de playa es utilizado con fines turísticos; La calle 46 entre Kra 49 y 50 donde se ubican hoteles, bares, y restaurantes, la vía es pavimentada y se construyo un pequeño paseo con amoblamiento adecuado (bancas, recipientes de basura, bahías de parqueo e iluminación).

El resto de playa en la zona urbana (1.500 metros aproximadamente), sobre los barrios "caribe" y "el centro" no tiene ningún tratamiento especial, es descuidado, no arborizado y se vierten aguas negras y basuras sin ningún control.

El sector de Cañaflechal ó barrio San Sebastián es de vital importancia para el desarrollo turístico Municipal; Actualmente hace parte del perímetro urbano, política urbana y administrativa que no es consecuente con su vocación ecoturística y con la realidad ambiental del sector.

No existe una normatividad especial para el desarrollo urbano, ni existe la cobertura de servicios públicos necesaria para atender la población allí asentada y menos la proyectada, en el caso de un desarrollo urbanístico futuro, así como tampoco existe la infraestructura vial, ni el equipamiento comunitario.

Presenta la tendencia a continuar con acciones de desarrollo urbano (parcelaciones, apertura de vías, construcciones, enajenaciones etc.), realizadas de manera espontanea y con criterios deferentes a la protección y preservación de los recursos naturales ó a un desarrollo sostenible.

**Vías, parques y zona verdes.** En el esquema sobre espacio público se localizan y caracterizan el estado actual de los espacios públicos existente y su equipamiento comunitario.

A partir de este esquema se observa el gran déficit de espacios públicos que tienen los habitantes de necoclí.

El parque central es el único espacio adecuado en área y equipamiento comunitario que suple las necesidades de descanso y disfrute; los otros dos (parques infantiles del barrio caribe y la caseta comunal y el del barrio Blaz de Lezo), son espacios pequeños para atender la gran demanda, no tienen equipamiento, iluminación y se encuentran en mal estado.

No existen espacios deportivos completos y bien dotados, con excepción del coliseo cubierto que presenta buenas instalaciones, allí funcionan las oficinas del Inder. Existen algunas canchas de fútbol en los barrios Simón Bolívar, Blas de Lezo y la primavera y en las escuelas del Barrio parroquial.

A pesar de la existencia de estos escenarios, la practica deportiva se realiza de forma recreativa, no hay formación para alta competitividad ya que no se cuenta con la infraestructura ni con las dimensiones reglamentarias.

En cuanto a las vías y andenes se observan conflictos en el sector comprendido entre la Plaza de Mercado y la bomba de gasolina, debido a la ocupación de las vías y andenes, por parte de comerciantes y de las empresas de transportadores públicos así como los diferentes talleres mecánicos e industriales.

### **3.3. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.**

Dentro de la problemática del “saneamiento básico” de comunidades tiene mucha importancia el suministro de agua potable y la recolección de las aguas residuales.

Cualquier población, por pequeña que esta sea, debería contar como mínimo con los servicios de acueducto y alcantarillado, si se espera de ella un desarrollo social y económico y, ante todo la reducción de las altas tasas de morbilidad y mortalidad en especial de la población infantil.

Con el objeto de suministrar agua potable a una comunidad, es necesaria la construcción de una serie de obras hidráulicas para la captación del agua, el sistema de purificación, la conducción, almacenamiento y distribución. Igualmente para la recolección de las aguas servidas, es necesario proyectar una red de colectores y obras complementarias que conduzcan el agua residual a una planta de tratamiento y luego vertirlas a un cuerpo de agua receptor.

La calidad de vida de una comunidad está dada por las condiciones hidrosanitarias y ambientales del Municipio, ya que es en este donde se sienten los problemas de un país. El principal problema del agua radica en que la demanda sigue creciendo y la oferta tanto en calidad como en disponibilidad no, cada vez es más difícil atender las diferentes necesidades humanas y del ambiente.

Ya se presentan innumerables problemas por falta de agua y es común hablar de conflictos por el uso del recurso, sobre todo en esta zona norte del Urabá antioqueño, donde se presentan los menores valores de precipitación y si a este fenómeno se le suma la tala indiscriminada de árboles, la contaminación de los ríos y quebradas por la inadecuada disposición de las aguas servidas más difícil será la disponibilidad de agua para el consumo humano en las cabeceras urbanas y en las zonas rurales.

La contaminación de las fuentes por la disposición de los desechos líquidos y sólidos, la sequía por una fuente de agua que se está acabando, la destrucción del paisaje, la pérdida de los valores turísticos, son todos estos problemas los que afectan a la localidad y a su población.

Todo lo anterior se resume en la falta de recursos económicos que tienen los Municipios para mejorar la parte ambiental y en la falta de educación y organización ciudadana sobre la problemática ambiental.

En esta sentido, la carta política reza:

“Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla.

Es deber del estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación social al logro de estos fines ” C.N. Artículo 79).

**METODOLOGÍA:** Para el desarrollo del siguiente trabajo se realizó un inventario de la información, la cual se obtuvo en la oficina Planeación de cada Municipio (Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado), hospitales, estudios y diseños realizados por la Dirección Seccional de Salud de Antioquia regional Urabá, referida a los sistemas de Acueducto y de Alcantarillado tanto a nivel urbano como en los centros poblados de los corregimientos

**TRABAJO DE CAMPO:** Tanto en el área urbana como en los centros poblados de los corregimientos, se realizó una investigación del estado actual y funcionamiento del sistema estudiado. Para el caso del acueducto se realizó un diagnóstico de las condiciones actuales de la fuente de abastecimiento de agua y de cada uno de los componentes: captación, aducción, desarenador, conducción, planta de tratamiento de agua potable, tanque de almacenamiento, red de distribución y bombeo.

Para el sistema de alcantarillado se hizo recorrido en el casco urbano, con el fin de visualizar el estado de cada uno de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales desde su recolección, transporte e impulsión hasta el tratamiento y disposición final, enfatizando en las cuencas receptoras de aguas residuales.

En los corregimientos, se realizó recorrido por todo el centro poblado para evaluar el estado de cada uno en cuanto a disposición de excretas, y tratamiento de las basuras.

Se visitaron y evaluaron desde el punto de vista higiénico-sanitario los sitios que causan contaminación ambiental en el casco urbano como son: El hospital, el matadero, el relleno sanitario y la plaza de mercado.

El municipio de Necoclí en su zona urbana cuenta con los servicios de acueducto y alcantarillado. Se describe a continuación los componentes, el funcionamiento y operación de cada uno. En la zona rural, se presenta una caracterización de los aspectos relacionados con agua potable y saneamiento básico, en los centros poblados de los corregimientos.

**3.3.1. Sistema de Acueducto.** Durante la realización del diagnóstico los limitantes encontrados en el desarrollo de este proyecto fueron: falta de equipos, personal, tiempo y recursos financieros, por lo tanto no se efectuaron las siguientes actividades:

- Análisis físico-químico y bacteriológico a las fuentes que abastecen los sistemas de acueducto urbano y rural.
- A cada fuente abastecedora, no se le realizó medición del agua (aforo), para determinar el caudal respectivo.

Estas dos actividades son importantes de llevar a cabo, con el fin de conocer la dinámica de las fuentes a través del tiempo, lo cual facilita el manejo del caudal total y el estado hidrosanitario en que se encuentra la microcuenca.

Actualmente, la única fuente que abastece el acueducto del casco urbano es la laguna natural llamada El Salado, dicha fuente hasta la fecha cuenta con un caudal suficiente para el suministro a la población actual, y futura si se le da en el mediano y largo plazo un manejo adecuado en cuanto usos del suelo y cobertura vegetal.

**Fuente de Abastecimiento.** Actualmente el Municipio de Necoclí en su área urbana se abastece de la laguna natural llamada El Salado, con una extensión de 2.3 km ubicada en la parte noroeste del casco urbano, a 9 km aproximadamente. Esta laguna que recibe las aguas de la quebrada Arizal (efluente de las quebradas Moncholo y la Burra) abastece a otra laguna más grande llamada La Marimonda. El sistema de acueducto tiene aproximadamente 20 años de construido.

La laguna El Salado está ubicada en predios privados (tres fincas) dedicados a la ganadería extensiva; el ganado tiene acceso directo a la laguna, provocando desgaste del suelo y aportando a través de la escorrentía contaminación a las aguas.

Se practica allí la pesca de subsistencia (artesanal) por los pobladores de la región.

Descripción de cada componente. El sistema consta de: línea de aducción, desarenador; de allí se impulsa el agua por medio de tres (3) bombas a la planta de tratamiento y de allí es impulsada por medio de dos (2) bombas al tanque de almacenamiento. Desde este se lleva a cabo la distribución para todo el casco urbano.

A continuación se realiza la descripción de cada componente en cuanto a su estado y funcionamiento.

- Bocatoma. La toma de agua es realizada por medio de una tubería sumergida en acero de diámetro de 14 pulgadas en buen estado. El extremo de la tubería por donde entra el agua no posee rejilla que impida la entrada de materiales de gran tamaño como animales, hojas, y palos lo cual acarrea problemas de obstrucción de la tubería.
- Aducción. Tubería en acero de diámetro 14 pulgadas. Tiene aproximadamente dos años de instalada se encuentra en buen estado, dicha tubería tiene instalada una válvula de compuerta que controla la entrada de agua al desarenador.
- Desarenador. Estructura en concreto reforzado enterrada, no posee tubería de lavado ni tubería alterna (by – pass), lo que dificulta las labores de mantenimiento, siendo necesario suspender el servicio en todo el municipio para realizar la limpieza en forma manual. Se encuentra en regular estado estructural es evidente el poco mantenimiento que se le hace. En conclusión el desarenador está funcionando inadecuadamente.
- Conducción – Desarenador – Planta de Tratamiento. Tubería en Hierro Fundido de diámetro 6 pulgadas. El agua del desarenador es impulsada a la planta de tratamiento por medio de tres (3) bombas, dos funcionando y una en stand-by. La tubería de succión e impulsión están en buen estado físico.
- Conduccion Planta de Tratamiento Tanque de Distribución. El agua es impulsada desde la planta de tratamiento hasta el tanque de almacenamiento por medio de dos (2) bombas las cuales funcionan alternamente. La tubería que sale de la planta de tratamiento es en Eternit clase 20 de diámetro 10 pulgadas la cual cambia a diámetro de 8 pulgadas en el mismo material. En todo el recorrido de la conducción no se encuentra ningún tipo de válvula, por lo tanto, cuando se presenta un daño en el sistema, las viviendas que están localizadas en el sector por donde pasa la tubería se quedan sin agua. Algunos tramos de la tubería de conducción se hallan expuestos sobre todo en cruces de caños por donde pasa las aguas residuales.
- Planta de Tratamiento. El Municipio de Necoclí cuenta con una planta de tratamiento tipo compacta, localizada a 9 km del casco urbano a unos 150 mts de la orilla de la laguna El Salado, en ella se lleva a cabo los procesos de coagulación, floculación, sedimentación, filtración y almacenamiento de las aguas filtradas y luego se realiza el proceso de desinfección.

En la planta, no se encontró ningún sistema para aforar el caudal que esta entrando y se esta tratando, por lo anterior no se tiene datos exactos que permitan con certeza saber el caudal entregado a la población.

De los reactores que pudieron ser observados a simple vista, se requiere el cambio del Pulsador, ya que sus partes constitutivas se encuentran en estado de deterioro avanzado debido al óxido. No se tiene construido un sistema de tratamiento para depositar los fangos originados luego de hacerle mantenimiento al decantador y al filtro, estos son vertidos en la laguna.

Adicional a la planta se tienen dos (2) casetas una para operación, mantenimiento, bombeo de agua cruda y agua tratada y otra para bodega donde se almacena el sulfato de aluminio, estas se encuentran estructuralmente en buen estado.

El proceso de desinfección, solamente se realiza en la planta de tratamiento, no existe el proceso de precloración ni poscloración.

- Tanque de Almacenamiento. Localizado al noroeste del Municipio con una capacidad de 540 m<sup>3</sup>, se encuentra en buen estado estructural.

El tanque no posee tubería alterna (by – pass), para realizarle mantenimiento, lo cual implica la suspensión del servicio en caso de mantenimiento como tampoco tiene instalado un macromedidor, el cual cumple la función de medir el caudal real que esta saliendo del tanque. El tanque de almacenamiento presenta una capacidad suficiente para la demanda actual y futura, hasta el año 2006.

- Red de Distribución. Tiene 20 años de construida, formada por circuitos cerrados que cubren todo el casco urbano. La tubería en algunos tramos, se encuentra muy superficial lo cual causa cristalización y rompimiento, sobre todo en los sitios por donde pasan los caños que evacuan las aguas negras de las viviendas. Del tanque de almacenamiento sale una tubería en Eternit de diámetro 8 pulgadas, hasta el punto donde empieza la distribución, conformada por diámetros de 4, 3 y 2 pulgadas.

En términos generales el estado físico de la tubería es regular se presentan algunos tramos expuestos (Véase la Fotografía 1), tiene una capacidad suficiente pero sólo para requerimientos actuales. En toda la red de distribución se encuentran localizadas 15 válvulas, pero sólo se utiliza la válvula localizada cerca al tanque de almacenamiento, en caso de daños en la red. Las demás válvulas se encuentran tapadas con pavimento, o con tierra o no funcionan. La mayoría de las viviendas poseen contadores volumétricos sin tapa y/o caja.

La empresa Sistemas Públicos S.A. ESP, es la encargada de la administración operación y mantenimiento de los servicios de acueducto y alcantarillado.

**3.3.2. Sistema de alcantarillado.** El Municipio cuenta con un sistema de alcantarillado para evacuar solamente las aguas residuales. Fue construido bajo distintas condiciones y en épocas diferentes según el proceso de crecimiento urbano, que por darse de una manera poca planificada, en cuanto a la construcción y prestación del servicio ha ocasionado la presencia de numerosas descargas a zanjas, caños, solares y al mar.

Las viviendas que no están conectadas al alcantarillado, hacen las descargas de las aguas servidas a zanjas abiertas o tuberías improvisadas a los caños, con el agravante de que son construidas sin ninguna técnica. En época de invierno las zanjas y caños presentan desbordamiento debido a la acumulación de basuras y sedimentos.

El principal caño afectado es el caño llamado “Jaime” que atraviesa todo el casco urbano de norte a sur desembocando (Véanse las Fotografías 2 y 3), en la principal playa turística del municipio (Véanse las Fotografías 4 y 5).

En algunas viviendas las domiciliarias van por encima del terreno y no tienen las pendientes adecuadas para garantizar un buen arrastre de los sólidos y evitar el taponamiento en las tuberías.

Las viviendas que no poseen servicios sanitarios para la disposición de excretas utilizan letrinas o realizan sus necesidades a campo abierto emanando malos olores y riesgo a la salud.

El principal problema que presenta el alcantarillado, es su baja cobertura, ya que barrios como: La Primavera, Caribe y Simón Bolívar, no tienen redes instaladas para la evacuación de las aguas residuales domésticas, estas son arrojadas a caños los cuales caen directamente al mar.

El sistema de evacuación para aguas lluvias sólo cuenta con algunos tramos de cunetas en concreto ubicadas a lo largo de las dos calles principales.

El municipio es atravesado por varios caños, algunos de estos son naturales pero han sido utilizados para descargar las aguas negras de algunos sectores; en el municipio no existe, ningún caño que se utilice sólo para transportar aguas lluvias, ya que todas están contaminados con aguas residuales y caen directamente al mar generándose con ello graves problemas de contaminación.

En términos generales el alcantarillado del municipio se encuentra en buen estado salvo algunas cámaras de inspección con la tapa quebrada.

- **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.** La planta de tratamiento de aguas residuales consta de una laguna de oxidación. Se realiza a continuación su descripción.

- Estación de bombeo. Esta localizada sobre la carrera 49 entre calle 46 y 50. Alrededor de la estación se encuentran viviendas ubicadas que sufren los problemas generados en época de invierno o por corte de energía, presentándose rebosamiento e inundación del sector ya que en dicho sitio no se cuenta con una planta auxiliar (planta que trabaja con ACPM).

La conexión de la bomba con los cables de energía es superficial. La estructura física esta conformada por baño, bodega, oficina y controles pero no cuenta con la dotación necesaria para su funcionamiento, los controles eléctricos de las bombas están en buenas condiciones, existe una sola bomba sumergible, la capacidad de dicha bomba es suficiente para la cantidad de agua residuales domésticas que genera la comunidad. Los operadores cuentan con manuales de operación en los cuales se indican, los procedimientos y normas a seguir.

- Laguna de Oxidación. Las aguas residuales del Municipio de Necoclí son llevadas a un pozo de bombeo, de esta se impulsan hasta la laguna.

El tratamiento de las aguas residuales del municipio, se realiza mediante una laguna de oxidación (Véase la Fotografía 6), localizada al noroeste de la zona urbana en los terrenos de la hacienda Virgen del Cobre, ésta se encuentra en regulares condiciones físicas y sanitarias debido al mal mantenimiento.

El sitio donde se encuentra actualmente la laguna no es el mejor en cuanto a la dirección de los vientos ya que estos tiene la dirección norte sur, en las diferentes épocas del año, lo cual lleva malos olores a la zona urbana del municipio.

No posee ningún tipo de estructura que permita aforar el caudal de entrada, como tampoco existe cámara de aquietamiento y no se encuentran válvulas instaladas que faciliten sacar la laguna de servicio para su mantenimiento.

El punto de descarga se encuentra ubicado en el costado sur de la laguna totalmente oculto por la exagerada presencia de la maleza. Esta no posee cerca por ninguna de sus costados por lo cual el ganado bebe de esas aguas.

No existe estructura de salida que permita regular el caudal efluente, como tampoco existe tubería de rebose que controle los niveles de agua en época de invierno, es por ello que esta se rebosa causando problemas de contaminación y malos olores a los habitantes que se encuentran ubicados cerca de la laguna.

Alrededor de la laguna no se tienen construidas cunetas o canales perimetrales que faciliten el desvío de las aguas de escorrentía generadas en

época de invierno, como tampoco existen avisos que indiquen al público la naturaleza de la obra.

El agua tratada, es descargada al riachuelo La Boquita el cual descarga al mar Caribe, en el sitio turístico conocido como El Mirador.

**3.3.3. Manejo de los desechos sólidos.** En este ítem, se describen los sitios de mayor impacto ambiental en la cabecera municipal, los cuales son: relleno sanitario, matadero municipal, plaza de mercado, y hospital.

**Relleno Sanitario.** En el Municipio de Necoclí se producen aproximadamente 70 m<sup>3</sup> por semana de desechos sólidos. El servicio de aseo en la zona urbana comprende barrido, limpieza de las vías principales, almacenamiento de basuras, recolección, transporte y disposición final de estos.

La recolección de basuras en el Municipio se hace en un vehículo tipo volqueta, en buenas condiciones, su capacidad es de 5m<sup>3</sup>, no se tiene establecido un ruteo en el casco urbano que optimice el servicio de recolección, es por ello que la recolección no se realiza en forma continua, por lo tanto las basuras son tiradas a terrenos y lotes sin construir (Véanse las Fotografías 7 y 8).

Las basuras se disponen en un sitio ubicado en la vía que de Necoclí conduce a Arboletes a una distancia aproximadamente de 4kmts distante del casco urbano.

La disposición de la basura se realiza incontroladamente sin ninguna técnica no hay cobertura adecuada de la basura, no se controlan los gases ni los olores, además son frecuentes los incendios (Véase la Fotografía 9), se dispone todo tipo de residuos inclusive los peligrosos (residuos hospitalarios).

**Matadero Municipal.** Fue construido en el año 1991 se encuentra ubicado en la vereda El Bobal a 5kmts de la cabecera Municipal. Cuenta con las siguientes dependencias para su funcionamiento.

Sala de sacrificio de bovinos: el equipo de faenado aéreo no se encuentra funcionando, por lo tanto se tiene que recurrir al sacrificio horizontal que trae como consecuencia alto riesgo ocupacional, gran cantidad de mano de obra, condiciones no higiénicas, deterioro de la calidad de la carne por la mala sangría.

Sala de sacrificios de porcinos: No cuenta con equipo electromecánico de faenado aéreo ni con áreas específicas para realizar adecuadamente dicha actividad. Las áreas para lavado, preparación y almacenamiento de estómago y vísceras blancas no cuentan con suficiente iluminación.

El abastecimiento de agua del matadero se hace por medio del acueducto municipal. La evacuación de excretas y los residuos orgánicos de los procesos de

sacrificios de animales se hace por medio de un alcantarillado independiente (Véase la Fotografía 10), que tiene descarga directa a la quebrada El Bobal. La falta de mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales en el matadero, está originando contaminación a este recurso hídrico, además el aspecto desagradable al entorno, con la presencia moscas, roedores, artrópodos, y gallinazos, vectores que transmiten enfermedades en el hombre.

El transporte de la carne hasta los sitios de expendio se hace por medio de una camioneta, exponiendo el alimento a la contaminación ambiental. El estado del piso donde se realiza el sacrificio se encuentra en condiciones higiénico-sanitarias muy deficientes (Véase la Fotografía 11).

**Plaza de Mercado.** Esta ubicada entre las calles la cotizada y la avenida Blas de Leso. Actualmente están instalados aproximadamente 75 puestos distribuidos entre carnicería, restaurante, pescadería, legumbrería y alimentos en general.

Para el desarrollo de las actividades que implican manipulación de alimentos, es indispensable la presencia de un sistema de abastecimiento de agua. Los puestos de carnicería solamente cuentan con una poceta para su abastecimiento, lo mismo sucede con los puestos de legumbrería y restaurante. Los sobrantes de los huesos y cabezas de ganado se depositan en canecas sin tapas, ubicadas en los extremos de la plaza. Estos residuos expuestos a factores climáticos se descomponen generando olores desagradables y presencia de moscas y gallinazos que contribuyen con el mal aspecto del lugar.

Este establecimiento no reúne las condiciones básicas de salubridad para el expendio de alimentos de consumo humano (Véase la Fotografía 12).

Las unidades sanitarias en la plaza de mercado son insuficientes para el personal que allí labora.

**Hospital.** Los desechos hospitalarios no son clasificados de acuerdo a la norma que los rige.

Los residuos orgánicos como la placenta, vísceras, son enterrados en el patio, como también las jeringas. Al incinerador son llevados los residuos especiales o sea los infectados (agujas, algodones, gasas, guantes).

El hospital es abastecido con agua del acueducto municipal, en caso de emergencia cuenta con dos tanques de almacenamiento en fibra de vidrio de 2000 litros.

La disposición de los desechos líquidos se llevan al pozo séptico ubicado dentro del hospital, el cual se encuentra en regulares condiciones.

**Energía.** El servicio es prestado y administrado por la empresa Antioqueña de Energía -EADE- los estratos están distribuidos de 1 a 6, concentrándose el mayor número en estrato 2 y la menor concentración en el 6 con una sola vivienda.

## **DOCUMENTO TECNICO DE SOPORTE PARA EL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO NECOCLI**

### **CAPITULO 4. ZONA RURAL.**

#### **4.1. ASPECTOS AMBIENTALES**

La localización del territorio que conforma la jurisdicción de Necocli le brinda la mayor superficie de playas marinas con respecto a los municipios que se han agrupado en la denominada zona Norte de Urabá.

Parte de este se encuentra en el golfo de Urabá y hacia el norte se halla frente a mar abierto. Esta estratégica posición hace que las condiciones ambientales sean más diversas.

La influencia de los vientos alisios que a través del golfo ascienden hacia el norte favorece condiciones de aguas poco salinas que junto con las características geomorfológicas propician paisajes de gran belleza escénica de humedales de influencia marina entre estas ciénagas La Marimonda y el salado y estuarios como la ensenada de Rionegro. Playones formados por la sedimentación marina que ha conformado extensas barras de arena donde se asocia una vegetación alineada a lo largo de las mismas especialmente en las extensas playas de Cabañas y la Playa El Bobal.

Las condiciones climáticas son más húmedas en el área de influencia del golfo de Urabá encontrándose las formaciones ecológicas bosque húmedo tropical (bh-T), bosque muy húmedo tropical (bmh-T), y bosque húmedo premontano de la transición cálida. Al Norte en las áreas del sistema de humedales de La Marimonda y la ensenada de Rionegro las condiciones son de bosque seco tropical (bs-T) de acuerdo a la zonificación ecológica propuesta por Holdridge mapa de formaciones vegetales de Colombia. Véase mapa ecológico

En la actualidad la corporación para el desarrollo sostenible de Urabá CORPOURABA realiza los estudios básicos para declarar las áreas de este ecosistema dentro de la categoría de áreas protegidas.

Esta propuesta reviste gran interés ya que estos ecosistemas están poco representados en el ámbito nacional y se deben ampliar la investigación de estos ecosistemas que cumplen funciones de regulación hídrica en áreas sujetas a inundaciones y por contribuir alimentar acuíferos de aguas subterráneas.

La diversidad biológica ha sido disminuida significativamente a causa de la actividad ganadera y al desmonte de la vegetación natural para el establecimiento de cultivos. La situación actual hace que el recurso agua tenga una baja disponibilidad.

El sistema hidrológico continental lo conforma principalmente la cuenca baja del río Mulatos con su principal afluente el río Mulaticos y otros cauces menores. Existen además otras cuencas menores que vierten sus aguas directamente al mar entre estas ríos Caimán Nuevo, Caimán Viejo, Río Bobal, quebradas el totumo, quebrada Iguana para mayor detalle véase mapa de cuencas hidrográficas.

Con el propósito de rehabilitar la disponibilidad y regulación hídrica se deben emprender acciones en el inmediato y corto plazo para recuperar las cuencas hidrográficas que representen mayor amenaza para el suministro de agua para el consumo humano.

Para los alcances del estudio no se profundizara mas sobre el tema. Véase además cuadro diagnostico de problemas y cuadro de áreas de interés ambiental en el capítulo de formulación.

La cobertura del municipio, se obtuvo mediante revisión de información secundaria, como el proyecto “ Coberturas Vegetales con Base en imágenes Landsat” realizado por Corpouraba en el año 1998 y el proyecto “Estrategias y Políticas para la conservación de la Ensenada de Río Negro y Zonas Aledañas” que realiza también Corpouraba a partir de 1998.

**4.1.1 Descripción de la cobertura vegetal y uso del suelo.** En esta sección se retomo información elaborada por la agróloga Marta Leonor Rojas . Las áreas fueron corregidas de acuerdo al SIG de Corpourabá.

Esta revisión se complemento con el procesamiento e interpretación de la imagen Landsat, tomada en 1996 y con la actualización y corroboración de campo.

Con esta información se realizó un mapa preliminar de cobertura y uso y la leyenda respectiva, se organizó el trabajo de campo que consistió en observaciones de actualización y corroboración de la información consignada con anterioridad.

Las observaciones se realizaron durante el recorrido por las principales vías de el municipio y en puntos preestablecidos, que se georeferenciaron, con el propósito de ubicar de una forma más aproximada la información.

Con esta información y otra recogida en campo se obtuvieron el mapa de cobertura vegetal y la tabla de cobertura y uso del suelo para el municipio de Necoclí

La descripción de las coberturas vegetales se presenta a continuación.

Durante el recorrido de campo la observación más notoria, a partir de la información de la imagen de satélite del año 1996, consistió en la tendencia que predomina en el municipio de Necoclí, de convertir el rastrojo alto en: rastrojo bajo, pastos naturales o manejados, pastos enmalezados o cultivos localizados, espacialmente al suroccidente del municipio.

En este municipio la cobertura predominante son los rastrojos altos que ocupan 57.591,9 hectáreas con el 45,5% del área total, seguida de: pastos que ocupan 32.457,9 hectáreas con el 25,6% del área total, rastrojos bajos que ocupan 19.476,23 hectáreas con 15,4% del área total, pastos enmalezados que ocupan 7.195,4 hectáreas con el 5,7% del área total, vegetación de áreas inundables que ocupan 4.933,9 hectáreas con el 3,9% del área total, cuerpos de agua que ocupan 1480,2 hectáreas con el 1,1% del área total, bosques que ocupan 1016,6 Has con el 0,8% del área total, cultivos localizados que ocupan 317, 2 hectáreas con el 0,25% del área total y cultivos extensivos que ocupan 455,8 hectáreas con el 0,36% del área total.

Las áreas urbanizadas, como la cabecera municipal y los centros poblados ocupan un área de 571,1 hectáreas (0,45%)

El área restante que ocupa 904,9 hectáreas, con el 0,72% del área total, corresponde a la extensión que está cubierta por nubes en la imagen de satélite interpretada.

### *RASTROJOS ALTOS (RA)*

Ocurren en los potreros que no están sometidos a ningún uso o manejo, por lo menos durante cinco años, por lo tanto la vegetación de este tipo de cobertura esta formada por especies perennes que alcanzan una altura entre 5 y 10 mts y cubren al menos el 50 % de la superficie.

Al oriente las especies que predominan en el rastrojo alto son: Zurrumbos, Ceiba Bonga Guacimo, Camajon, Carboneros, Zapato, Guacamayo, Volandero, Roble, Cedro, Caracoli y Balso entre otras.

Al Suroccidente, predominan las especies: Huevos de cerdo, Cedro, Tachuelo, Moraceas, Nisperos y Roble.

Estos rastrojos se encuentran principalmente cubriendo las cimas de las montañas y colinas y a lo largo de algunos drenajes. La tendencia de esta cobertura es a disminuir, según lo observado en campo, debido a las tumbas constantes, encontradas en los potreros, generadas por el retorno de los campesinos a la zona rural a ocupar las tierras con cultivos, pastos, rastrojos bajos y otro tipo de coberturas que beneficien económicamente a la comunidad.

### PASTOS NATURALES Y MANEJADOS (P)

Estos dos tipos de cobertura se encuentran estrechamente combinados, por lo tanto la separación en categorías a la escala de trabajo es poco práctica; sin embargo cada uno se describió por separado, con el propósito de ilustrar lo observado en campo.

**Pastos Naturales.** Reconocidos porque nacen de manera espontánea, la intervención del hombre durante su crecimiento y desarrollo es mínima o nula, el valor nutritivo es bajo, son poco resistentes a las inclemencias del tiempo y en esta zona predominan en la alimentación del ganado. Las principales especies son: Colosuana, Yaribe, y Gramas.

Muchos de estos potreros son arbolados, con el propósito de proporcionar sombra al ganado.

**Pastos Manejados.** Esta cobertura es el resultado de los cambios que ha realizado la comunidad en la vegetación, con el propósito de mejorar la alimentación del ganado, teniendo en cuenta criterios técnicos como: la introducción de nuevas especies con semilla mejorada, el estudio de suelos, el valor nutritivo del pasto, la capacidad de competitividad con la maleza y la adaptación al clima y a las condiciones de la región. Las especies predominantes están conformadas por: Angleton, Climacuna, Brachiaria y Guinea entre otros. Como en el caso anterior los potreros son arbolados.

### RASTROJOS BAJOS (RB)

Esta cobertura es rotada con potreros y cultivos, con el propósito; en el primer caso de dejar descansar la tierra y en el segundo de permitir el reciclaje de nutrientes provenientes de las plantas que se desarrollan durante la existencia de este rastrojo.

El tiempo de formación de esta cobertura es de seis meses a un año, aproximadamente, durante este tiempo aparecen especies de rápido crecimiento, semiperennes, que cubren toda la superficie y crecen de 2 a 5 metros de altura.

La forma de suprimir estas plantas es utilizándolas en ganadería extensiva, eliminando previamente las especies que causan daño al ganado, como los espinos o maciegas.

Las especies predominantes observadas en campo son: Verbena, Malva, Niguitos, Asota Pingas, Guacimos, Cordias, Guamos, Escoba, Babosa y Matarraton.

### PASTOS ENMALEZADOS (PE)

Esta cobertura se forma en praderas que después de seis meses no han recibido mantenimiento, por lo tanto crecen especies no deseadas para la alimentación del ganado. Estas malezas cubren entre el 50 y el 80 % de la superficie total de las praderas y alcanza una altura máxima de 2 metros.

### VEGETACION DE AREAS INUNDABLES (VI)

Esta cobertura se encuentra principalmente en las zonas más bajas, con relieve plano, que se inundan fácilmente por la cercanía a cuerpos de agua, o se encharcan por acumulación de esta en la superficie durante un periodo de cuatro o más meses en el año. La vegetación está conformada principalmente por: Eneas, Helechos, Arracachos, y Heliconias.

### CUERPOS DE AGUA (CA)

Los cuerpos de agua de esta zona están conformados por: lagunas y ciénagas

Las lagunas están distribuidas en forma dispersa en el municipio, sólo son mapificables las de grandes extensiones y generalmente son de origen fluvial o aluvial, esta cobertura se define como una extensión de agua rodeada por tierra por todas partes, con bajas profundidades, donde toda la cubeta está colonizada por macrófitas acuáticas arraigadas.

Las ciénagas se forman en terrenos de relieve plano-concavo con drenaje pobre e inundaciones de origen fluvial.

Se define como un cuerpo de agua formado por la acción de las corrientes de los ríos que pueden dar origen a cuencas, mediante, la deposición de sedimentos y por la erosión, las ciénagas se localizan en depresiones poco profundas y conectadas al río mediante estrechos canales meandriformes. La dirección del flujo del agua va en dos sentidos, de la ciénaga al río y de este a la ciénaga.

Las principales de esta zona son la Ciénaga de Marimonda, y la Ciénaga de El Salado.

### BOSQUES (B)

En este municipio los bosques son áreas conformadas por vegetación nativa, de estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, que no han sido talados ni reemplazados por ningún otro tipo de cobertura, pero que presentan un alto grado de intervención.

Los Bosques del municipio de Necoclí, se han convertido en relictos dispersos en las cimas, laderas y partes bajas, generalmente se encuentran rodeados de: Rastrojo alto, Rastrojo bajo, pastos enmalezados y pastos naturales o manejados.

Muchos de los bosques observados en campo no son mapeables a la escala de trabajo; sin embargo se puede decir que los más representativos presentan características similares en cuanto a las especies predominantes: Entre la sucesión secundaria, Hobo, Ceiba, Camajón, Vara de Indio, Dormilón, Caucho, Punta de Lanza, Indio Desnudo, Yarumo, Nispero, Bálsamo, Balso, Cedro, Roble y Volandero.

El resguardo Indígena de la comunidad Caiman Nuevo presenta condiciones de bosque secundario con mayor área que constituyen las áreas mas representativas del municipio.

### CULTIVOS LOCALIZADOS (C)

Estos cultivos como se mencionó anteriormente ocupan menor extensión y en algunos casos sólo sirven para subsistencia. Son cultivos permanentes, semipermanentes y transitorios poco tecnificados, se ubican indistintamente en las laderas de las colinas y montañas en la cima o en las partes bajas. Estos cultivos están conformados por: Maíz, Plátano, Arroz seco y frutales como Banano, Papaya, Mango Zapote y Coco.

### CULTIVOS EXTENSIVOS (CE)

En el municipio existen cultivos permanentes, tecnificados, comercializables a gran escala, que generan ingresos considerables a los dueños de las fincas y proyectan la imagen de la región. Estos cultivos son generalmente de plátano, Banano y Coco; ubicados en las partes bajas, donde los suelos son drenados en época de invierno, fertilizados adecuadamente de acuerdo con los

requerimientos del cultivo, mecanizados, sometidos a un control permanente de plagas y enfermedades y a un seguimiento detallado de la producción.

**4.1.2 Cuencas hidrograficas.** Se delimitaron las áreas de las cuencas con base en el mapa digitalizado por Corpourabá, con el propósito de que sea una herramienta de trabajo para planificar a futuro el plan de ordenamiento y manejo de las mismas .

Las condiciones climáticas del área municipal favorecen una mayor oferta del recurso hídrico debido a las condiciones de mayor humedad por su posición geográfica **Véase mapa de cuencas hidrográficas y cuadro de áreas de cuencas para el municipio de Necoclí**

La red de drenaje mas extensa del área del municipio es la corresponde a los drenajes que conforman la cuenca baja del Río Mulatos entre estas Qda Mello con un área de 7758 hectáreas, Río Mulaticos, el tributario mas extenso, con 13753,3 hectáreas, Qda. El Mellito con un área de 2790,4 hectáreas, Qda El Merodeo con un área de 1264,7 y drenajes menores conformando con su cauce principal 31934,6 hectáreas hasta su desembocadura al mar. El área total para la cuenca del río Mulatos es de 57501,1 hectáreas que representan el 45,5% del área total del municipio de Necoclí.

<b>PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL ZONA NORTE DE URABÁ.</b>			
<b>TABLA DE ÁREAS DE CUENCAS HIDROGRAFICAS MUNICIPIO DE NECOCLI</b>			
<b>MUNICIPIO</b>	<b>CUENCA HIDROGRAFICA</b>	<b>AREA EN HAS</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Necoclí	Rio Bobal	8503,7	
	Rio Caiman Nuevo	2769,1	
	Rio Caiman Viejo	9286,0	
	Sistema de Cienagas	20236,4	
	Qda El Carlo	1730,4	
	Qda El Totumo	1212,9	
	Qda Emilio	587,5	
	Ensenada de Rionegro	8147,9	
	Gigantón	408,7	
	Guarumo	856,5	
	Rio Iguana	7539,2	
	Qda La Anguilita	403,4	
	Qda La Piedra	1166,5	
	Qda Zapata	1392,3	

	Mar cñs Zapata	348,7	
	Qda Mello Grande	7758,0	
	Qda El Merodeo	1264,7	
	Qda El Mellito	2790,4	
	Rio Mulaticos	13757,4	
	Rio Mulatos	31934,6	
	nn	439	
	Rio Necoclí	3867,6	
<b>Area Total</b>		<b>126400,9</b>	

El caudal de esta cuenca ha disminuido significativamente en los últimos años por la disminución de la cobertura vegetal y la contaminación de los cuerpos de agua, lo que indica una disminución de su oferta hídrica.

En orden de extensión e importancia El ecosistema acuático conformado por Ciénagas de La Marimonda y el Salado con la red de drenaje que conforma este sistema hasta su desembocadura al mar presenta un área de 20236,4 hectáreas Localizado entre litorales costeros de la margen Oeste y Norte con áreas inundables de caños que drenan al litoral costero. Entre las quebradas de mayor extensión se tienen Qda. Pueblo Escondido.

La ciénaga El Salado alimenta a La Marimonda esta a su vez es alimentada por los caños El Tuerto, El Sapo Qda. El Cocuelo, La Pita, La Muela, y desemboca al mar por Caño Mar de Orda.

Este sistema de ciénagas debe ser estudiado con mayor nivel de detalle ya que están poco representados en el país dentro del sistema de áreas protegidas y constituyen una reserva de aguas subterráneas para el futuro, además porque existe una propuesta a nivel regional para la construcción de un acueducto regional. Deberá evaluarse el impacto que generaría este proyecto sobre este ecosistema acuático de gran valor por la gran diversidad animal y vegetal que posee y por su gran belleza escénica

La cuenca del Río Caimán Nuevo en su parte inicial viene desde el municipio de Turbo en dirección Norte Sur luego cambia abruptamente en sentido Este Oeste Los drenajes terciarios son de muy corta longitud. El drenaje de Río Caimán Nuevo es meandrónico. Tiene un área de 2769,1 hectáreas en la jurisdicción del municipio de Necoclí Es la cuenca hidrográfica mejor conservada del territorio municipal. En esta se localiza el resguardo Indígena de la comunidad Tulé o Kuna

Dentro de la jurisdicción municipal existen cuencas de menor extensión que y vierten sus aguas al mar entre estas: Cuenca del río Caimán Viejo con un área de 9286 hectáreas, en esta el drenaje es dendrítico a subparalelo. Cuenca del río Bobal con un área de 8503,7 hectáreas, en esta predomina el drenaje dendrítico

En algunos sectores se observa buena regeneración natural en estados de sucesión secundaria. Río Necoclí con un área de 3867,6 hectáreas, en esta predomina el drenaje dendritico a subparalelo con mayor densidad de drenajes hacia el Este. Qda El Totumo con un área de 1212,9 hectáreas posee drenajes dendritico a subparalelo y redes de segundo y tercer orden de corta longitud y meandriformes .

En términos generales la disponibilidad del recurso hídrico presenta limitaciones en su oferta debido a las practicas de uso del suelo predominante agrícola y ganadero y a las condiciones climáticas.

Para mayores detalles sobre información hidrológica, véase el estudio del INER<sup>24</sup>

**4.1.3. Suelos.** La información que se presenta a continuación, se basa en el estudio general de suelos del departamento de Antioquia elaborado por el IGAC en el año 1976 Véase mapa de suelos con su respectiva leyenda y el mapa de clasificación agrológica.

Para el municipio de Necoclí el 14.2% de los suelos están sujetas a inundaciones periódicas debido al nivel freático superficial (Clase III-h y III sh-1).

El 13% tienen drenaje imperfecto, baja fertilidad. Requieren obras de drenaje para el establecimiento de cultivos (Clase IIIs-1).

El 15% de los suelos admiten uso agrícola y pecuario, son susceptibles a la erosión, por lo tanto requieren prácticas especiales de manejo ( Clases IIIes-3, IVes-2).

El 46% del área del municipio tiene relieve desde fuertemente inclinado a escarpado el uso más adecuado es la producción forestal, aunque algunas de estas áreas admite la actividad ganadera, ya que debido a la complejidad y variedad del relieve algunas áreas de las clases (VIes-2 y VIIes-2) tienen pendientes inferiores al 25% y de acuerdo a la clasificación agrológica admiten actividad ganadera. Se recomienda implementar sistemas sisvopastoriles, con adecuadas prácticas de manejo (Ver leyenda de clases de tierra por su capacidad de uso).

El 11.9% de las tierras corresponden a humedales y ecosistemas estratégicos como manglares, ciénagas y la ensenada de Rionegro que ameritan protección especial (Clases VIIs -1 y VII).

---

<sup>24</sup> INER 1994 PLAN DE DARROLLO. DE LA REGION DE CORPOURABA CON ENFASIS EN LO AMBIENTAL 3 VOL.

## 4.2. ASPECTOS FISICO-ESPACIALES.

Bajo el supuesto de la metodología utilizada, en la cual se tiene en cuenta el desarrollo futuro de los centros poblados de los corregimientos, se hace una evaluación de estos, apoyada en la elaboración de los respectivos esquemas de los centros poblados.

### 4.2.1. Centro Poblado del Corregimiento de Las Changas.

#### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento de Las Changas.**

Se localiza al norte del casco urbano Municipal, a 42 Kilómetros de distancia, también se puede acceder desde el norte por el Municipio de Arboletes.

Es un corregimiento que esta volviéndose a poblar, ya que en 1995 fue arrasado por la violencia.

Sus servicios básicos son malos y no cuenta con energía eléctrica.

Su economía se basa en la producción de arroz, plátano, maíz, y yuca, productos que comercializan con montería.

**Vivienda y Desarrollo Urbano.** Tiene 71 viviendas construidas actualmente y se encuentran en condiciones muy precarias, el trazado es irregular y el estado de las vías es malo.

**Espacio Público y Equipamiento Comunitario.** Hay un espacio central contiguo al liceo, tiene cancha de fútbol y es muy utilizado por los estudiantes como escenario deportivo.

El liceo funciona hasta noveno grado y sus instalaciones se encuentran en regular estado.

Hay central telefónica y salón comunal.

El puesto de Salud cuenta con auxiliar de enfermería, se encuentra en buenas condiciones para le falta dotación y visita médica regular.

### 4.2.2. Centro Poblado del Corregimiento Zapata.

#### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento Zapata.**

Se localiza al Nor oriente del casco urbano a 42 Kilómetros sobre la vía Necocli – San Juan de Urabá y presenta una topografía plana

Su economía se basa en la producción agrícola (plátano) y en la pesca artesanal.

**Vivienda y Desarrollo Urbano.** Su expansión esta limitada al norte por el río zapata y al occidente por el mar caribe que produce gran erosión, cuenta con 108 viviendas habitadas por 645 habitantes, las viviendas presentan condiciones precarias.

**Espacio Público y Equipamiento Comunitario.** Las vías se encuentran en regular estado y su trazado es irregular.

Tiene un espacio adecuado para plaza de mercado pero es pequeño, le falta amoblamiento y se encuentra en muy mal estado.

La escuela funciona hasta noveno grado pero es necesaria su ampliación, contigua a ella hay una placa polideportiva.

El centro de salud, es funcional y sus instalaciones son regulares.

Tiene un parque infantil sobre la playa pero le falta amoblamiento y mantenimiento.

#### **4.2.3. Centro Poblado del Corregimiento de El Totumo.**

##### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento de El Totumo.**

Es uno de los corregimientos más grandes y con más potencial, se localiza al sur del casco urbano, a 20 minutos sobre la vía necocli-turbo, tiene gran vocación agrícola, se cultiva el plátano, yuca y coco en pequeñas parcelas y se comercializa con apartado, también se desarrolla la pesca artesanal en pequeña escala.

Otro renglón importante en su economía es el turismo, (local y regional) pues cuenta con playas hermosas y limpias.

El totumo fue acosado por la violencia, hecho que generó migración y estancamiento, hoy día la situación social y económica hace prever una aceleración en su crecimiento.

**Vivienda y Desarrollo Urbano.** El totumo tiene actualmente 610 viviendas y 4891 habitantes, se destaca el hecho de existencia de viviendas con fines turísticos y de descanso a unos 400 ó 500 Mts a partir de la playa, éste tipo de vivienda es de buena calidad, pero son inhabitadas gran parte del año.

La vivienda a partir de este sector y hasta la vía Necocli –Turbo se encuentra en malas condiciones, son viviendas construidas generalmente en madera, palma y tierra.

Sobre la playa y sobre la vía a Turbo se desarrolla la actividad comercial.

**Espacio Público y Equipamiento Comunitario.** El trazado vial es ortogonal, y bien definido, las vías se encuentran en mal estado y con poco afirmado, con excepción de las dos calles principales (sentido oriente – occidente).

Cuenta con dos parques, uno contiguo al liceo, que es bastante utilizado por los estudiantes y aunque tiene poco amoblamiento es agradable.

El otro parque esta sobre la calle principal y tiene placa polideportiva pero le falta ser adecuado y carece de amoblamiento.

El liceo funciona hasta undécimo y cuenta con buenas instalaciones; sobre la playa se encuentra la escuela, sus instalaciones son pobres pero cuenta con cancha de fútbol y posible zona para ampliación.

El centro de salud es grande y bien dotado, cuenta con enfermero permanente y visita médica 1 vez a la semana.

El matadero se localiza en el área del parque, es una edificación en obra negra sin las mínimas condiciones para su funcionamiento es necesaria su reubicación.

#### **4.2.4. Centro Poblado del Corregimiento de Pueblo Nuevo.**

##### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento de Pueblo Nuevo.**

Se localiza al oriente del casco urbano Municipal a 21 Kilómetros (5 Kilómetros al Bobal Y 16 hasta Pueblo Nuevo) La vía de acceso se encuentra en regular estado y en invierno se dificulta el tránsito, también se comunica por vía terrestre con San Pedro de Uraba.

Su economía se basa en la producción de plátano, maíz y yuca también se explota la madera.

El uso de tierras para actividad ganadera ha disminuido considerablemente la disponibilidad para la producción agrícola, reduciendo las fuentes de empleos.

Se ha incrementado el fenómeno de inmigración al mejorar las condiciones de orden público, lo que ha generado problemas sociales, ya que la infraestructura física no tiene capacidad para esta nueva población.

**Vivienda y Desarrollo Urbano.** El centro poblado se asienta sobre la cima de un sistema de colinas, con una topografía muy quebrada y con graves problemas erosivos y de estabilidad del suelo; por lo tanto la expansión urbana se encuentra muy limitada.

Actualmente hay 320 viviendas construidas, con una población de 1594 habitantes aproximadamente.

El estado general de las viviendas es muy regular, se construye con madera y palma.

**Espacio Público y Equipamiento Urbano.** El parque principal tiene placa polideportiva y juegos infantiles los cuales se encuentran en regular estado, además se presenta un grave conflicto por ocupación de locales comerciales en todo el costado sur del parque.

Las vías internas están en mal estado por su poco mantenimiento y por las características propias de la topografía.

Hay un espacio destinado para parques y cancha de fútbol en el barrio la esperanza pero no tiene ningún tratamiento ni amoblamiento.

El centro de Salud es bueno y bien dotado, tiene enfermero permanente y hay atención medico - odontológica periódica.

#### **4.2.5. Centro Poblado del Corregimiento de Caribia.**

##### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento de Caribia.**

Se localiza al nor oriente de la cabecera Municipal a 20 kilómetros por vía terrestre en regular estado.

Su economía se basa en la producción agrícola y su comercialización se realiza con el municipio de Necoclí

Es un corregimiento pequeño y aislado por el río mulatos

**Vivienda y Desarrollo Urbano.** El desarrollo urbano esta limitado al norte y al oriente por el río mulato. Falta un puente sobre la salida a la vereda chejal.

Tiene 87 viviendas, en general en mal estado, el número de habitantes es de 520.

**Estado Público y Desarrollo Urbano.** Existe una plaza pequeña y carece de amoblamiento.

El puesto de salud se encuentra en regulares condiciones pero tiene enfermero permanente.

La escuela funciona hasta quinto grado y sus condiciones son precarias ya que carece de energía eléctrica.

#### **4.2.6. Centro Poblado del Corregimiento de El Mellito.**

##### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento de El Mellito.**

Se localiza al Nor oriente del casco urbano municipal, a 17 kilómetros por una vía afirmada en regular.

Es un punto de intercambio social y económico, ya que allí se bifurca la vía que conduce a Arbolétes; “vía San Juan” y “vía Las Changas”.

Su economía se basa en la actividad ganadera extensiva y la actividad agrícola en menor escala.

**Vivienda y desarrollo urbano.** El corregimiento de Mellito, presenta una topografía plana, esta limitado su desarrollo físico al oriente por la quebrada “Mellito”, y al occidente por un sistema de colinas, con pendientes moderadas entre el 10% y el 18%.

Tiene 105 viviendas, en regular estado se utilizan materiales como la madera, la palma y la tierra.

**Espacio Público y equipamiento comunitario.** El liceo funciona hasta el undécimo grado, cuenta con buenas instalaciones, tiene educación media técnica en el área agropecuaria.

El centro de salud tiene enfermero permanente y la visita médica se hace una vez por semana.

Tiene caseta comunal, el parque es pequeño y se encuentra en malas condiciones.

#### **4.2.7. Centro Poblado del Corregimiento de Mulatos.**

##### **Véase Esquema del Centro Poblado del Corregimiento de Mulatos.**

Mulatos se localiza a 20 kilómetros al nor oriente del casco urbano municipal, por la vía Necocli – San Juan. Presenta una topografía plana.

Su economía se basa en la actividad agrícola (plátano) y la explotación ganadera.

**Vivienda y desarrollo urbano.** Tiene 342 viviendas y 2050 habitantes, La vivienda en el corregimiento de Mulatos es precaria y las vías están en malas condiciones

**Espacio público.** La escuela es pequeña y sus instalaciones son regulares.

Tiene un área de parque pequeña, y su estado general es regular.

Tiene una cancha de fútbol único escenario deportivo del corregimiento.

### **4.3. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.**

El recurso de agua en esta parte del Municipio no esta adecuadamente ordenado para su administración, ya que son las comunidades las responsables de dicha labor, y estas no están preparadas para resolver problemas concretos como los conflictos de uso relacionados con la oferta y la demanda y no están organizadas para el manejo del sistema, es por ello que la valoración del recurso agua debe cambiar en la medida que el usuario reconozca su valor colectivo y así contribuya a su sostenibilidad.

En el **Mapa**, se puede apreciar la ubicación de los corregimientos, donde se observa, cual posee acueducto y cual no y que tipo de fuente.

Durante el recorrido por cada centro poblado del corregimiento se pudo observar que los problemas que los afectan son comunes en cuanto a:

- ✓ Cursos de agua: Hay insuficiencia de fuentes que abastezcan la demanda de la población.
- ✓ Saneamiento básico: Se carece de una técnica adecuada para la recolección, disposición y tratamiento de desechos sólidos y líquidos.
- ✓ Reforestación de las cuencas.

Se hace a continuación la descripción del estado de cada uno de los componentes del sistema de acueducto y el estado en que se encuentra en cuanto al saneamiento básico, en cada centro poblado del corregimiento.

#### **4.3.1. Centro Poblado del Corregimiento de Las Changas.**

**Sistema de Acueducto.** El agua es captada mediante una represa de aguas lluvias. El sistema esta conformado por: tubería de succión, tubería de impulsión, caseta de bombeo, motor de ACPM, línea de conducción, tanque de almacenamiento, red de distribución y red domiciliaria.

- ✓ Captación. La fuente utilizada para su abastecimiento es una represa de aguas lluvias por bombeo, en el momento de la visita de campo (11 – 03 – 99) su nivel de agua se encontraba muy bajo debido al verano presentado en la región, por tal razón se están presentado racionamiento durante el día. A la represa no se le realiza un mantenimiento periódico a su alrededor, como tampoco se encuentra cercada por ninguno de sus costados (Véase la Fotografía 21).
- ✓ Caseta de bombeo. Estructura en concreto reforzada estructuralmente en buen estado. Debido a que el centro poblado no cuenta con energía eléctrica, el motor trabaja con ACPM.
- ✓ Línea de conducción. Tubería en PVC de diámetro de 3 pulgadas en buen estado físico, no presenta fugas.
- ✓ Tanque de almacenamiento. Tanque superficial en concreto reforzado en buen estado estructural no presenta fugas. Su capacidad es de 1000 litros (Véase la Fotografía 22) posee tubería de rebose de diámetro 3 pulgadas.
- ✓ Red de distribución. Tubería de PVC en buen estado físico, no presenta fugas.
- ✓ Red domiciliaria. Tubería en PVC de diámetro de ½ pulgada en buen estado físico no presenta fugas.

El corregimiento actualmente cuenta con 70 viviendas. En el sistema no se lleva a cabo ningún proceso de cloración del agua.

La tarifa que pagan por el servicio es de \$4000 mensuales por vivienda, lo cual es concertada a través de la comunidad y la junta administradora del acueducto

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- ✓ Desechos líquidos. Para la disposición de excretas se construyeron en 1998 30 pozos sépticos con su tasa sanitaria, las 70 viviendas restantes, arrojan las aguas residuales domésticas a caños o zanjias que circundan las viviendas, ocasionando problemas de salud en la niñez y contaminación ambiental.
- 3 Desechos sólidos. La disposición de las basuras se realiza a cielo abierto en lotes baldíos o en sitios no adecuados, lo cual causa contaminación ambiental.

#### 4.3.2. Centro Poblado del Corregimiento de Zapata.

**Sistema de Acueducto.** El sistema de acueducto es abastecido por fuente superficial, consta de: bocatoma, línea de aducción, desarenador, línea de conducción, red de distribución y domiciliarias.

- ✓ Fuente de Abastecimiento. Denominada “Caño Iguana” se encuentra ubicada aproximadamente a 4km del casco Urbano del corregimiento, presenta un alto grado de deforestación (Véase la Fotografía 13), afectando así la cantidad de agua de la fuente, por lo tanto se viene racionando la prestación del servicio.
- ✓ Captación. Bocatoma de fondo, en buen estado estructural.
- ✓ Aducción. Tubería en PVC de 6 pulgadas de diámetro se encuentra en buen estado físico.
- ✓ Desarenador. Estructura de concreto reforzado semienterrado en buen estado estructural, posee tubería de lavado de by – pass, el cual facilita las labores de mantenimiento de este.
- ✓ Conducción. Tubería en PVC de 6 pulgadas de diámetro, en buen estado físico. Aguas abajo, la tubería cruza dos veces la fuente quedando expuesta lo cual hace que la tubería se cristalice y se rompa fácilmente (Véase la Fotografía 14). Otro problema que causa esta situación es en época de invierno la creciente puede arrasar tubería y el servicio a la comunidad queda interrumpido.

En el recorrido de la conducción no se encontraron válvulas ventosas como tampoco de purga.

- ✓ Tanque de Almacenamiento. Estructura en concreto reforzado, en buen estado estructural con capacidad 60 m<sup>3</sup>.
- ✓ Red de distribución. Red ramificada en material de PVC, en buen estado físico no se presenta fugas.
- ✓ Red domiciliaría. Esta conformada por tubería PVC de diámetro ½ pulgada, en buen estado físico, no se presenta fugas.

La mayoría de las viviendas no tienen instaladas las llaves terminales ocasionando desperdicios de agua, por lo tanto como no se tiene ningún sistema de medición, la comunidad derrocha el preciado líquido.

El centro poblado del corregimiento cuenta con 108 viviendas, de las cuales 95 viviendas cuentan con el servicio de acueducto.

Las tarifas que se pagan son establecidas por la comunidad, a través de la Junta Administrador del Acueducto, pero no todos los usuarios la pagan.

El acueducto es manejado por la Junta administradora del acueducto

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- 3 Desechos líquidos. Las aguas servidas son descargadas a zanjas abiertas, a caños y a solares, exponiendo a la población infantil a enfermedades por la inadecuada disposición de las excretas. Existen viviendas que ni siquiera tienen letrina o taza sanitaria conectada a un pozo séptico, por lo cual se utilizan las mangas o solares.
- ✓ Desechos Sólidos. En el centro poblado no existe sitio de disposición final de las basuras, estas son enterradas o quemadas o se depositan en quebradas contaminando la fuente o en predios no ocupados.

⇒ Comentario:

Actualmente la comunidad esta padeciendo de un fuerte racionamiento debido a:

- ✓ Que la fuente no tiene el caudal suficiente para abastecer la demanda, lo anterior aunado a la falta de control en las viviendas hace que el problema sea más crítico cada día.
- ✓ Debido al racionamiento, la comunidad debe acarrear el agua de pequeños nacimientos localizados en las afueras del casco urbano.
- ✓ El sistema de acueducto no cuenta con tratamiento para la desinfección del agua.

#### **4.3.3. Centro Poblado del Corregimiento de El Totumo.**

**Sistema de Acueducto.** La fuente de abastecimiento es una represa de aguas lluvias. El sistema de acueducto funciona por bombeo, el cual consta de: estación de bombeo, línea de conducción, filtro, tanque de almacenamiento red de distribución y red domiciliaria.

- ✓ Fuente de Abastecimiento. Represa de aguas lluvias, localizada en predios de la sub – estación de energía esta no se encuentra cercada por ninguno de sus costados, lo cual la hace vulnerable a la contaminación de excretas por el ganado, o por la misma comunidad.

Se hace necesario reforestar la cuenca, gran parte de esta, se encuentra con cultivos limpios y potreros.

- ✓ Sistema de Bombeo. La bomba presenta buenas condiciones de funcionamiento, se bombea 8 horas al día. La tubería de impulsión es en PVC en buen estado físico.
- ✓ Tanque de Filtración. Consiste en una estructura de concreto reforzado en buen estado. Al momento de la visita (03 – 12 – 99) no estaba funcionando por la falta de mantenimiento. El lecho se colmata si no se lava periódicamente (dos veces por semana), esta colmatación es debido a que las aguas contienen bastante sedimento y al paso por el lecho, dichos sedimentos se adhieren a éste y no dejan realizar el proceso de filtración.
- ✓ Conducción: Tubería en P.V.C. de diámetro 4 pulgadas en buen estado.
- ✓ Tanque de Almacenamiento. Estructura en concreto reforzada, elevado 15m aproximadamente, estructuralmente se encuentra en buen estado.

El sistema de acueducto no cuenta con sistema de cloración, por lo cual la comunidad debe hervir el agua para su consumo.

El acueducto es responsabilidad de la Junta Administradora del Acueducto, actualmente el centro poblado del Totumo cuenta con 648 viviendas de los cuales 12 no están conectadas al acueducto.

- ✓ Red de Distribución. Tubería en PVC tipo enmallado, en buen estado no presenta fugas, cubre todo el casco urbano.
- ✓ Red Domiciliaria. Está conformada por tubería de PVC de diámetro ½ pulgada en buen estado físico.

La tarifa que se cobra por la prestación del servicio es acordada por la Junta Administradora del Acueducto y la comunidad.

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- ✓ Desechos Líquidos. Como no se tiene sistema de recolección, disposición y tratamiento para las aguas residuales domésticas, estas son evacuadas a caños y a zanjas que rodean las viviendas causando contaminación ambiental y epidemias. Solamente el 7% de las 648 viviendas tienen pozo séptico o sea 45 viviendas.

- 3 Desechos Sólidos. La basura producida, no tiene una adecuada disposición final, esta es arrojada en forma discriminada a los caños y a los predios baldíos.

#### 4.3.4. Centro Poblado del Corregimiento de Pueblo Nuevo.

**Sistema de Acueducto.** Para abastecer a la población se tienen dos represas de aguas lluvias. El sistema de acueducto consta de: tubería de impulsión, caseta de bombeo con motor eléctrico, línea de conducción, tanque de almacenamiento elevado, red de distribución y red domiciliaria.

Fuente de Abastecimiento. Son dos represas de aguas lluvias, la represa No 1 tiene construida una bocatoma de fondo (Véase la Fotografía 16), con el fin de represar las aguas y surtir la represa número dos (Véase la Fotografía 17), las cuales están conectadas a través de tubería de PVC y así aumentar el nivel de agua de dicha represa, de la cual se realiza el bombeo al tanque de almacenamiento.

Las dos represas no presentan cercas por ninguno de sus costados, por lo tanto el ganado tiene acceso a esta contaminando las aguas con sus excretas y erosionando las riveras, debido al pisoteo de éste.

- ✓ Caseta de bombeo. Estructuralmente se encuentra en buen estado, presenta deterioro en la pintura por falta de mantenimiento (Véase la Fotografía 18).
- ✓ Línea de Impulsión. Es en tubería PVC, en buen estado físico no presenta fugas.
- ✓ Tanque de Almacenamiento. Estructura en concreto reforzado, elevado 35m (Véase la Fotografía 19), estructuralmente no se encuentra en buen estado, ya que presenta fugas, lo cual hace que este se desocupe en un tiempo muy breve y no abastezca a toda la población. (Información de la comunidad).
- ✓ Red de distribución. Es en tubería de PVC en buen estado físico, no presenta fugas.
- ✓ Red domiciliaria. Es en tubería de PVC diámetro de ½ pulgada en buen estado físico. no presenta fugas.

En el momento de la visita, 03 – 12 – 99 el acueducto no estaba funcionando, debido que el transformador se encontraba en reparación. Actualmente el corregimiento está conformado por 320 viviendas, de las cuales 49 no están conectadas al sistema de acueducto.

El acueducto es manejado por la comunidad a través de la Junta de Administradora del Acueducto, ésta junto con la comunidad fijan la cuota a cobrar por el servicio.

El agua que se le suministra a la comunidad, no se le realiza ningún tipo de tratamiento.

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- ✓ Desechos Líquidos. Las aguas residuales domésticas son vertidas directamente a caños o zanjas, lo cual causa problema de contaminación y de salud. Actualmente el Hospital y la Administración Municipal adelantan un programa de tazas sanitarias, el 95% de las viviendas no cuentan con ningún sistema de disponibilidad de estas aguas.
- 3 Desechos Sólidos. La comunidad del centro poblado no dispone de un sitio adecuado para la disposición de las basuras, por lo tanto estas son quemadas o tiradas alrededor de las vías, ocasionando contaminación a la población (Véase la Fotografía 20).

#### **4.3.5. Centro Poblado del Corregimiento de Caribia.**

**Sistema de Acueducto.** El acueducto es abastecido por la quebrada denominada “Corcobado”. El sistema esta conformado por: bocatoma, línea de conducción, red de distribución y red domiciliaria. La comunidad no consume el agua por ser de mala calidad ya que a esta no se le realiza ningún tipo de desinfección. Actualmente el agua es acarreada de una fuente, que según la comunidad “es de mejor calidad” .

El centro poblado del corregimiento esta conformado por 87 viviendas, las cuales se encuentran sin servicio de acueducto.

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- ✓ Desechos líquidos. Las aguas residuales domésticas son arrojadas a caños o zanjas que circundan las viviendas, ocasionando problemas de salud en la niñez y contaminación ambiental.
- ✓ Desechos sólidos. La disposición de las basuras se realiza a cielo abierto en lotes baldíos o en sitio no adecuados, causando proliferación de roedores e insectos y contaminando el ambiente.

#### 4.3.6. Centro Poblado del Corregimiento de El Mellito.

**Sistema de Acueducto.** El sistema de acueducto es abastecido por gravedad y por bombeo.

Por gravedad, se abastece de la fuente denominada “Aguas Frescas” consta de: captación, línea de conducción, filtro, tanque de almacenamiento, red de distribución y red domiciliaria.

Por bombeo consta de: tanque de succión, caseta de bombeo, tubería de succión y tubería de impulsión.

Debido a la deforestación de la cuenca, la fuente no alcanza a abastecer toda la población por lo tanto se construyó un sistema alternativo por bombeo.

##### Descripción de cada componente del sistema por gravedad y por bombeo.

- ✓ Captación. Bocatoma de fondo, en buen estado estructural.
- ✓ Caseta de bombeo. En buen estado estructural, el día de la visita no se encontró la motobomba instalada por ello no se estaba bombeando el agua al tanque de almacenamiento.
- ✓ Línea de conducción. Tubería en PVC en buen estado físico, no presenta fugas.
- ✓ Tanque de filtración. Estructura en concreto reforzado, en buen estado estructural, de flujo ascendente con lecho mixto en grava arena y antracita. Este posee sistema de by – pass el cual permite que cuando se le este realizando mantenimiento al filtro no se suspenda el servicio de acueducto a la comunidad.
- ✓ Tanque de Almacenamiento. Estructura en concreto reforzado, en buen estado estructural, con un volumen de 47 m.<sup>3</sup>
- ✓ Red de distribución. Red tipo ramificada en PVC en buen estado físico no presenta fugas.
- ✓ Red Domiciliaria. Tubería en PVC de diámetro de ½ pulgada en buen estado físico no presenta fugas.

Al momento de la visita (11 – 03 – 99), el acueducto no estaba en funcionamiento debido a que el transformador estaba en reparación.

La comunidad paga por el servicio de acueducto una cuota de dos mil pesos mensuales \$2.000 por vivienda de las 105 viviendas, 75 están conectadas al acueducto quedando 30 viviendas sin conexión dichas viviendas se abastecen de aguas lluvias o de pozos construido manualmente por la misma comunidad.

El acueducto es administrado por la comunidad a través de la Junta Administradora del Acueducto.

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- ✓ Desechos Líquidos. La disposición de las aguas residuales domésticas se realiza a campo abierto, creando focos de contaminación, generando olores y malestar en la comunidad.
- 3 Desechos sólidos. La disposición de la basura se realiza a campo abierto y otras son quemadas generando contaminación del aire. Así mismo se generan problemas de salud en la comunidad.

#### **4.3.7. Centro Poblado del Corregimiento de Mulatos.**

**Sistema de Acueducto.** Actualmente el centro poblado del corregimiento tiene sistema de acueducto sin funcionamiento. La Dirección Seccional de Salud de Antioquia, construyó el sistema de acueducto en el año 1987, el cual funcionó seis meses.

La población se abastece de: pozos construidos manualmente por la comunidad sin ninguna técnica y de aguas lluvias recogidas en tanques o en canecas en forma antihigiénica ya que no poseen tapa.

El centro poblado del corregimiento cuenta con 342 viviendas.

### **SANEAMIENTO BÁSICO**

- ✓ Desechos líquidos. Como no se tiene sistema de recolección, disposición y tratamiento para las aguas residuales domésticas (Véase la Fotografía 15), estas son evacuadas a caños y a zanjas que rodean las viviendas causando contaminación ambiental y epidemias. Solamente el 7% de las 648 viviendas tienen pozo séptico o sea 45 viviendas.
- ✓ Desechos Sólidos. La basura producida, no tiene una adecuada disposición final, esta es arrojada en forma discriminada a los caños y a los predios baldíos.

**BIBLIOGRAFIA**

CORPOURABA. Estudio Socioeconómico y Físico de la Serranía de Abibe y de sus áreas aledañas. (Pág. 120) Medellín.

CORPOURABA. "Evolución de la Línea de Costa del Litoral antioqueño. Aspectos Geomorfológicos Sector : río Necoclí – Turbo". 1996

GUHIN Ernesto, Medio Ambiente a Desarrollo Edición Tercer Mundo (Pág. 289) Bogotá.

IGAC. Estudio Semidetallado de Suelos del Municipio de Arboletes (Pág.248) Bogotá, 1977.

IGAC. Estudio General de Suelos de la región del Darién (Pág. 654). Bogotá, 1980.

INER –CORPOURABA - CIA Universidad de Antioquia. Plan de Desarrollo de Urabá con énfasis en lo ambiental. (Pág. 271) Medellín.

INGEOMINAS, Regional Caribe. "Geomorfología y Aspectos Erosivos del Litoral Caribe Colombiano". 1997.

MARTÍNEZ, C: Diana. Intercambio de la Ensenada de Rionegro y las Ciénagas de la Marimonda y El Salado. Golfo de Urabá. Tesis U de A: Medellín 1996.

Ministerio del Medio Ambiente Aproximación a la definición de criterios para la zonificación y el ordenamiento forestal en Colombia. (Pág. 207) Bogotá, 1994.

Universidad EAFIT, Departamento de Geología. "Erosión y Sedimentación de la línea de costa entre Turbo y Necoclí, Golfo de Urabá". 1996

Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Facultad de Minas. "Evaluación de zonas de erosión críticas en el litoral Caribe Colombiano". 1998

Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín, Facultad de Minas. "Dinámica costera y Geomorfología en el Golfo de Urabá antioqueño. Sector Boca Tarena – Espiga de Turbo". 1996

Universidad Nacional. "La Arquitectura de la diversidades Territoriales de Urabá" (Pág. 380) Medellín , 1996.

SANCHEZ, V. Carlos I. Descripción y Zonificación del Manglar del Golfo de Urabá Corpourabá. (Pág. 74) Necoclí.

Constitución Política de Colombia.

Código de Régimen Municipal

Ley 136 de 1994

Ley 388 de 1997

Decreto 879 de 1998

Anuario Estadístico Departamental

Plan de Desarrollo Municipio de Arboletes

Plan de Desarrollo Municipio de San Juan de Urabá

Plan de Desarrollo Municipio de San Pedro de Urabá

Plan de Desarrollo del Municipio de Necoclí

### GLOSARIO TERMINOS TECNICOS.

- Coagulación: es una mezcla rápida, adicionando alumbre, los materiales sólidos que están disueltos en el agua se aglutinan, es decir se juntan, para lo cual hay que agitar el agua. El alumbre es el material que permite tal aglutinación.
- Floculación: mezcla lenta, en este proceso las partículas más pequeñas o sea ya coaguladas, se ponen en contacto una con otra y con las demás partículas presentes para incrementar su tamaño y adquirir mayor densidad.
- Sedimentación: en un tanque los sólidos que se han aglutinado en la etapa anterior son removidos pues ellos se van hacia el fondo.
- Filtración: es el proceso de pasar el agua por un medio poroso (grava, arena o antracita) muy fino, lo cual permite remover los sólidos muy pequeños que no se sedimentaron.
- Desinfección: es la eliminación de organismos que transmiten enfermedades por aguas contaminadas, por lo tanto se debe agregar cloro.

Se describen a continuación, los elementos que la componen y cada proceso realizado en ella.

- Aireadores por contacto. Son cinco bandejas colocadas horizontalmente unas debajo de otras, en material de madera, con el fondo perforado, en cuyo fondo se coloca carbón coque con el fin de distribuir bien el agua.
- Cono de mezcla. Tanque metálico de forma cilíndrica construido en lámina de hierro de 3/16" está debidamente protegido contra la corrosión.
- Unidad de floculación. Consiste en un tanque con fondo tronco cónico que recibe el agua aireada. Estructuralmente la unidad de floculación se encuentra en buen estado, no presenta fisuras y por lo tanto no existen fugas.
- - Unidad de sedimentación. Es una unidad de alta tasa con flujo ascendente con dos compartimentos y placas de asbesto cemento de 2.4mx 1.20mx 0.006m inclinadas 60°.
- Unidad de filtración. El agua sedimentada pasa al filtro por medio de una tubería de diámetro 12 pulgadas en hierro fundido, luego pasa a través de un lecho filtrante conformado por grava, arena y antracita.

- Cloración. Se realiza mediante la adición de cloro gaseoso en el tanque de agua filtrada.
- Caseta de operación y mantenimiento. Existen dos casetas; una para almacenamiento del sulfato de aluminio sólido y del cloro gaseoso y la otra se encuentra instalado el laboratorio y el sistema de cloración.

**PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL  
NECOCLI – ANTIOQUIA**

**CONVENIO INTERADMINISTRATIVO N°010298  
CORPOURABA – MUNICIPIOS ZONA NORTE DE URABÁ**

**ALCALDE POPULAR  
HUGO DE JESUS GALEANO**

**INTERVENTORÍA  
CORPOURABÁ – DIRECTOR REGIONAL ARBOLETES,  
BIÓLOGO JAIRO GUILLERMO VASQUEZ ARANGO**

**COORDINACIÓN TÉCNICA  
ADRIANA POSADA ARRUBLA,  
ECONOMISTA AGRÍCOLA,  
MSC. PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL**

**1999**

## EQUIPO TÉCNICO

### Primera Fase:

Patricia Velez Mejía, Socióloga.  
Martha Leonor Rojas, Agróloga.  
Juan Ramiro Molina, Asistente General.

### Fase Definitiva:

TÉCNICO	PROFESIÓN	DATOS
Ada Luz Vargas Oviedo	Digitadora	<a href="mailto:Adavargas@hotmail.com">Adavargas@hotmail.com</a>
Carlos Humberto Martinez	Geólogo, Especialista en Hidrología. Msc Ecoauditoría	<a href="mailto:Hidrogema@epm.net.co">Hidrogema@epm.net.co</a> Tel: 257 55 21 – 235 72 19 Med
Estella Franco	Ingeniera Forestal	<a href="mailto:Selybos@epm.net.co">Selybos@epm.net.co</a> <a href="mailto:Selybos@epm.net.co">mailto:Selybos@epm.net.co</a> Telefax: 3124201 – 3113796 Med.
Patricia Zapata	Ingeniera Sanitaria, Especialista en Admon y Gerencia	<a href="mailto:Zapatica_patry@hotmail.com">Zapatica_patry@hotmail.com</a> Tel: 413 79 31 Med
Jesús Alberto Monsalve	Sociólogo	<a href="mailto:Chuchoalberto@hotmail.com">Chuchoalberto@hotmail.com</a> Corpourabá Apartadó Tel: 828 10 22- 828 10 23
Adriana Posada Arrubla	Economista Agrícola. Msc Planeación Urbana y Regional	<a href="mailto:Posada_adriana@hotmail.com">Posada_adriana@hotmail.com</a> <a href="mailto:Posada_adriana@hotmail.com">mailto:Posada_adriana@hotmail.com</a> <a href="mailto:Adric@epm.net.co">Adric@epm.net.co</a> Tel:320 8320 ext 6513Bgta 3113796 Med
Jaime Correa	Arquitecto	<a href="mailto:Jaime_correa@hotmail.com">Jaime_correa@hotmail.com</a> Tel: 8 282 031 Apartadó
Gonzalo Perez	Administrador Público, Especialista en finanzas	<a href="mailto:Gonmen@hotmail.com">Gonmen@hotmail.com</a> <a href="mailto:Gonmen@hotmail.com">mailto:Gonmen@hotmail.com</a> Tel: 887 1805 Yarumal
Jairo Andrés Agudelo	Ingeniero de Petróleos Especialista en SIG	<a href="mailto:Jagudelo@usa.net">Jagudelo@usa.net</a> Tel: 823 7853 Aptdó.

**GESTORES DEL PLAN BASICO  
DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Gustavo Porras, Gestor Regional

Luis Alberto Ramos, Gestor Arboletes

Carlos González, Gestor Necoclí

Enoc Hernandez, Gestor San Juan de Uraba

# FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE NECOCLI

## TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACION  
ESTRATEGIA METODOLOGICA  
INTRODUCCION

### **CAPITULO 1. ESCENARIO CONCERTADO.**

- 1.1. PROPUESTA DE ACUERDO.
- 1.2. IMAGEN OBJETIVO DE NECOCLI

### **CAPITULO 2. ESTRUCTURAS BASICAS.**

- 2.1. REDELIMITACION TERRITORIAL.
- 2.2. GRUPOS ETNICOS.
- 2.3. MODELO DE DESARROLLO REGIONAL.
  - 2.3.1. Política Fronteriza.
  - 2.3.2. Política Vial Regional.
  - 2.3.3. Política Económica.
  - 2.3.4. Política Social.
  - 2.3.5. Política Costera.
- 2.4. ZONIFICACION TERRITORIAL MUNICIPAL.
  - 2.4.1. Zonificación rural.
  - 2.4.2. Zonificación urbana.
  - 2.4.3. Zonificación de centros poblados de corregimientos.

### **CAPITULO 3. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS.**

- 3.1. PLAN VIAL.
- 3.2. PLAN DE USOS DEL SUELO URBANO.
- 3.3. PLAN DE VIVIENDA.
- 3.4. PLAN DE ESPACIO PUBLICO.
- 3.5. PLAN DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS.
- 3.6. PLAN AMBIENTAL.

### **CAPITULO 4. PLANES PARCIALES (LOCALES).**

### **CAPITULO 5. PROGRAMA DE EJECUCION.**

- 5.1. REESTRUCTURACION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA.
- 5.2. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.

### ANEXOS:

- ⇒ LEGISLACION AMBIENTAL.
- ⇒ REGISTRO FOTOGRAFICO.

# FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE NECOCLI

## PRESENTACION

La Ley 388 de 1997 de Desarrollo Territorial en sus decretos reglamentarios (especialmente el 879 de 1998) y la Ley 507 de 1999, establecen la obligatoriedad de formular y adoptar el Plan de Ordenamiento Territorial POT, en el nivel Esquema para aquellos municipios con población menor a 30.000 habitantes, Planes básicos para municipios con población entre 30.000 y 100.000 habitantes y Plan de Ordenamiento para municipios con población mayor a 100.000 habitantes, a más tardar el 31 de diciembre del año 1999. Estas Leyes establecen también que el proceso de planificación territorial debe ser adelantado en un marco de participación democrática, de concertación con las instituciones y de reconocimiento del Municipio como el ente territorial fundamental para la acción y gestión del estado, única manera de garantizar la sostenibilidad y estabilidad de los planes, programas y proyectos que se definan y concierten en el corto, mediano y largo plazo con la comunidad. Acorde con estos lineamientos, a los municipios de la zona norte del Urabá antioqueño, les corresponde elaborar un esquema de ordenamiento territorial, pero en razón de la dinámica poblacional de estos municipios, que en pocos años superaran los 30.000 habitantes, de los objetivos del presente plan y por la profundidad del análisis, estructura y contenido, éste se aproxima más a lo que la Ley establece como **Plan Básico de Ordenamiento Territorial**. Este Plan busca ser un instrumento de planificación y gestión para alcanzar un mejor futuro de la población en la medida en que establece las directrices para el uso, ocupación y manejo del territorio, a partir de una lectura de la realidad actual y tendencial, desde la óptica de la comunidad concertada con los técnicos, y teniendo en cuenta el entorno subregional de los municipios. Esto significa en la práctica generar un nuevo rol para el Municipio como ente planificador, administrador y gestor de su propio desarrollo. Para asumir estas nuevas responsabilidades la Administración Municipal y CORPOURABA, están elaborando el Plan de Ordenamiento Territorial desde una perspectiva holística, prospectiva, democrática y participativa. Holística por que considera los problemas del territorio desde diferentes puntos de vista e involucra dentro de una perspectiva espacial, los aspectos socioeconómicos, culturales, físico-espaciales y ambientales, tradicionalmente tratados de forma sectorial. Prospectiva, porque plantea directrices a largo plazo y sirve de guía para la planeación local y regional. Democrática y participativa porque parte del principio de concertación con la comunidad para el proceso de toma de decisiones, principios que son de gran utilidad para proyectar el desarrollo del municipio hacia el siglo XXI dentro del contexto del desarrollo humano sostenible.

Como puede apreciarse en la **Figura de Tiempos Claves en el PBOT**, el horizonte de plazo para ejecutar los planes programas y proyectos establecidos a través del Plan Básico de Ordenamiento Territorial –PBOT- se extiende hasta el año 2009. Para aplicar el PBOT, se inicia en el inmediato plazo la reestructuración

del actual Plan de Desarrollo Municipal con vigencia hasta el año 2000. Seguidamente, el alcalde del periodo 2001 al 2003, deberá basar su Plan de Desarrollo en las directrices de corto plazo planteadas en el PBOT. Posteriormente, el alcalde del periodo 2004 a 2006, deberá basar su Plan de Desarrollo en las directrices de mediano plazo planteadas en el PBOT, y finalmente, el alcalde del periodo 2007 a 2009, deberá basar su Plan de Desarrollo en las directrices de largo plazo planteadas en el PBOT.

Lo anterior, con el fin de dar continuidad a los planes, programas y proyectos que ayudan a estructurar un desarrollo armónico entre las zonas urbana, suburbana y rural del territorio municipal. Esto significa que si un alcalde quiere presentar un Plan de Desarrollo acorde con la realidad del municipio y con intenciones de lograr un equilibrio paulatino en el uso, manejo y ocupación del territorio, lógicamente se basará en el PBOT. De lo contrario, las pretensiones de este futuro "líder", no serán concordantes con lo que realmente requiere el municipio.

Es preciso aclarar, que si bien el PBOT no es una camisa de fuerza, dado que las necesidades de cada municipio pueden tener variaciones sustanciales, cualquier cambio que requiera realizarse, debe estar suficiente y técnicamente sustentado, de manera que los criterios utilizados para realizar cambios en el PBOT, deben superar los ahora presentados. Esto con el fin de evitar favorecer posiciones amañadas de personas que sólo piensan el desarrollo individual y no colectivo.

Para la realización de las etapas de diagnóstico y formulación de los municipios de San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá, Necoclí y Arboletes, de la región zona norte de Urabá y de la zona costera, el proyecto contó con seis meses y \$155'000.000<sup>1</sup>. Los resultados obtenidos con tan pocos recursos fueron optimizados y se pudieron lograr los avances aquí expuestos, además de la motivación e impulso a la comunidad en el proceso de Ordenamiento de su Territorio; para ello, se contó con un equipo técnico interdisciplinario que trabajó arduamente en cada uno de los municipios y con el valioso apoyo de la comunidad.

Durante la ejecución del proyecto resaltamos las fuertes limitantes económicas y de tiempo, más sin embargo en tan sólo seis meses se elaboraron los documentos de diagnóstico y formulación de los planes de ordenamiento. Adicionalmente se obtuvieron como productos, un documento regional con el que se impulsará la subregión "Zona Norte de Urabá", así como la capacitación y puesta en marcha de la oficina regional de gestores con la que se quiere impulsar el proceso de retroalimentación y complementación del POT, a través de la participación comunitaria e interinstitucional.

---

<sup>1</sup> De estos, 40 millones se invirtieron en la fase inicial y el resto en la fase definitiva.



## ESTRATEGIA METODOLOGICA

El gran objetivo a lograr durante la elaboración del proyecto PBOT es el de determinar dos escenarios inicialmente: Un escenario factible, es decir una imagen de desarrollo futuro del municipio, desde la óptica de los técnicos encargados de elaborar el diagnóstico territorial y la formulación de planes, programas y proyectos. Y un escenario deseado, es decir, una imagen de desarrollo futuro del municipio según los anhelos de la población asentada en el territorio.

Con el cruce de estas dos imágenes futuras (la de los técnicos y la de la población), se establece un **ESCENARIO CONCERTADO**, es decir la determinación de la visión futura de un municipio desarrollado, que debe empezar a construirse desde ya, por que la Planificación del Desarrollo Municipal es en pocas palabras “FORMAR UN NUEVO Y MEJOR MUNICIPIO”.

Para elaborar el escenario factible, el escenario deseado y el escenario concertado es necesario asumir una metodología de trabajo, en la que, como se observa en la **Figura de Participación Comunitaria**, inicia el proceso el Alcalde actual, como principal impulsor para el cumplimiento de la Ley de Desarrollo Territorial, apoyado de forma financiera y técnica por CORPOURABA, entre quienes se llevan a cabo reuniones periódicas para evaluar avances del proyecto en un espacio denominado “Comité Directivo del PBOT”.

Seguidamente, se ha seleccionado un equipo de técnicos idóneos para diagnosticar el estado de los sistemas natural y antrópico del territorio municipal y para proponer alternativas de desarrollo futuro sostenible. Este equipo interdisciplinario diseñó una metodología de Diagnóstico y Formulación practica y ágil para lograr abordar el territorio municipal en las zonas urbanas, suburbana y rural (centros poblados de corregimientos y lugares críticos o estratégicos).

La interventoría del proyecto es responsabilidad de CORPOURABA, especialmente, en lo que compete a los aspectos ambientales. Esta interventoría se realizó paralelamente a los avances del equipo, de forma tal, que al terminar la elaboración del proyecto, la Corporación pudo arrojar su concepto, ganándose así como mínimo, un mes de tiempo en la evaluación posterior.

Por su parte, a través de la Secretaría de Planeación Municipal, y en concordancia con los gestores de Ordenamiento territorial y las demás secretarías municipales, se debe crear y consolidar un Consejo Territorial, conformado por miembros de distintos sectores de la población urbana y rural, con el fin de conocer a fondo el proyecto y ejercer el proceso de veeduría ciudadana en las diferentes etapas de su aplicación.

Un paso muy importante que se lleva a cabo en la elaboración y aprobación del PBOT es la participación, conocimiento y comprensión por parte de los miembros

del Concejo Municipal. Para lo cual se realizan diferentes actividades: En primera instancia, una sensibilización sobre el proyecto, seguidamente una capacitación sobre la Ley de Desarrollo Territorial, posteriormente la participación activa en los talleres de validación del diagnóstico y formulación, luego la participación formal y concienzuda en la evaluación y aprobación definitiva del proyecto en sesiones ordinarias o extraordinarias.

Una vez se ha aprobado el PBOT para el Municipio, la Gobernación de Antioquia, a través de la Dirección de Ordenamiento Territorial, lleva un control en la realización de los diferentes planes, programas y proyectos e inicia el proceso de inserción de los proyectos regionales y macroproyectos a su plan de trabajo.

En el caso particular del PBOT de la zona norte del Urabá antioqueño, se viene ejecutando una estrategia de gestión futura para consolidar el Proceso de Planificación del Territorio, insertando al equipo técnico a un líder joven del municipio, sin ninguna posición "politiquera", con el fin de aprovechar los espacios de conocimiento del territorio y de la concertación de su desarrollo. Este joven es llamado el GESTOR DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL y es quien va a garantizar, que la semilla sembrada temporalmente por el equipo técnico, crezca y se multiplique.

Finalmente, es preciso anotar que no todos los PBOT han contado con el apoyo de los Sistemas de Información Geográfica –SIG- y afortunadamente en este proyecto fue posible contar con esta valiosa ayuda, a partir de lo cual se han logrado espacializar (ubicar puntos del territorio en mapas) los diferentes fenómenos que ocurren en el municipio y realizar cálculos entre mapas, mediciones de áreas, perímetros y longitudes, y cruces de mapas como elementos de base para el equipo técnico. Para esto se ha utilizado cartografía en formato digital, imágenes de satélite LANDSAT TM y se han realizado visitas de campo apoyados con Sistemas de Posicionamiento Satelital –GPS-. Adicionalmente, la cartografía (parte de ella proporcionada por Catastro Departamental a partir del Decreto 2231 de 1998) en formato digital facilita la integración del POT a nivel Regional, Departamental, Nacional e Internacional.

Con este sistema se ha dotado al Municipio y a la Región de una herramienta eficaz para administrar su información cartográfica y los mismos municipios han obtenido una buena base cartográfica, de gran valor económico e importancia técnica para el desarrollo de futuros proyectos.

## INTRODUCCION

La presentación final del documento del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio se hace en dos tomos con su respectiva cartografía elaborada en Sistema de Información Geográfica. Un volumen de diagnóstico (documento técnico de soporte al Plan Básico de Ordenamiento Territorial) y un volumen de formulación concreta de Políticas, Estrategias, planes, programas y proyectos (Acuerdo municipal).

El contenido de este volumen, se apoya en el documento técnico de soporte (diagnóstico), en las discusiones interdisciplinarias y en los acuerdos logrados en los talleres de formulación de propuestas. Es importante recalcar que, aunque la Ley de Desarrollo Territorial tiene una tendencia urbanística (derivada de la Ley de Reforma Urbana, 09 de 1989), en estas propuestas se ha tratado de superar este concepto planteando un desarrollo integral, gradual y armónico de las zonas urbana y rural. También es de anotar que, de acuerdo con la Ley y sus Decretos reglamentarios, en esta propuesta no se incluyen los planes de Salud, Educación y Plan Agropecuario Municipal, entre otros planes sectoriales que debe asumir el municipio.

Este volumen inicia el capítulo con la presentación del proyecto de Acuerdo propuesto por la Ley 388 de 1997 y con la descripción de la imagen objetivo del municipio, en el contexto local y regional.

El capítulo segundo contiene la propuesta de aquellas estructuras básicas necesarias para marcar el desarrollo a largo plazo del municipio. Concretamente, se propone una redelimitación territorial, tratamiento especial a grupos étnicos, unas políticas socioeconómicas, una política fronteriza, una política costera y como parte sustancial de la Ley, se plantea la zonificación del territorio municipal en: suelo urbano, suelo de expansión urbana, suelo suburbano, suelo rural y suelo de protección.

Los planes, programas y proyectos se presentan en el capítulo 3, concretamente en el Plan Vial, Plan de Usos del Suelo Urbano, Plan de Vivienda, Plan de Espacio Público, Plan de Obras y Servicios Públicos y Plan Ambiental.

Según la Ley de Desarrollo, el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, se complementa con Planes Parciales (locales). Aprovechando las ventajas de este instrumento de planificación que brinda dicha Ley, se proponen en el capítulo 4, los planes parciales que ameritan ser ejecutados en el municipio.

Como prioridad en la implementación de esta Ley, y con carácter obligatorio, se define, en el capítulo 5, el Programa de Ejecución, para establecer las actuaciones inmediatas sobre el municipio a ser ejecutadas durante el período de la actual administración municipal.

## **FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL DE NECOCLI**

### **CAPITULO 1. ESCENARIO CONCERTADO.**

Las nuevas tendencias del desarrollo no pueden permitir que las decisiones sobre el futuro de la población que convive en un territorio determinado sean tomadas de una sola vía, sin concertar, por un grupo de técnicos que se instalan temporalmente en el territorio. El futuro de las relaciones entre el territorio y la población se convierten en una imagen deseada de colectivos, pues es esta población la que vive, sufre y goza su terruño y con él, establece formas de construcción paulatina de un escenario futuro que será recibido por las nuevas generaciones.

Sin embargo, así como no es suficiente con el planteamiento de propuestas exclusivamente técnicas, que no tendrán un amarre con la comunidad, tampoco es viable que la comunidad trabaje sin un norte, sin dirección y sin apoyo externo para potenciar sus posibilidades de desarrollo y mitigar o abolir las limitantes de forma gradual. Es aquí donde se hace necesario ampliar la discusión sobre las diferentes perspectivas del desarrollo territorial, es aquí donde se deben establecer tanto criterios técnicos, como deseos de colectivos.

Por lo tanto, al cruzar el escenario técnico (factible), planteado por un grupo seleccionado de profesionales, con el escenario deseado de la comunidad, surge un escenario concertado en donde se establecen las directrices de USO, MANEJO Y OCUPACION DEL TERRITORIO municipal. El desarrollo de estas políticas u objetivos de largo plazo, se hace gradualmente con el concurso de los diferentes actores sociales, de manera que se establezca una continuidad en la retroalimentación del POT, en su seguimiento y en el diseño constante de estrategias y metodologías para hacer efectivo ese escenario concertado.

En este orden de ideas, las propuestas planteadas en el POT, deben tener un carácter legal, en principio y social en todos los pasos. El carácter legal está dado por la aprobación y consecuente desarrollo de un Acuerdo sobre el establecimiento del POT; el carácter social es una construcción paulatina que no puede quedarse solamente en la etapa de planificación del uso, manejo y ocupación del territorio, sino en la gestión de los recursos humanos, técnicos y financieros para darle vida a los objetivos de largo plazo y fortalecerlos cada vez más.

A continuación se presenta, por una parte, el modelo de proyecto de Acuerdo que debe elaborarse para adoptar el Plan Básico de Ordenamiento Territorial, y por

otra, la imagen objetivo que se plantea adquirir para el municipio, al desarrollar las propuestas aquí expresadas.

### **1.1. PROPUESTA DE ACUERDO.**

El Decreto 879 de 1998, que desarrolla a la Ley 388 de 1997, en lo concerniente a las disposiciones sobre los Planes de Ordenamiento Territorial, plantea, en el Artículo 20, el contenido que deben tener los Acuerdos Municipales para la aprobación del POT. Con el fin de que los interesados en el proceso de Ordenamiento Territorial establezcan los alcances de este proyecto y sus consecuentes resultados, se transcribe a continuación el mencionado Artículo.

#### **Artículo 20, Decreto reglamentario 879 de 1998, de la Ley 388 de 1997.**

#### **ACUERDO QUE ADOPTA EL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.**

El acuerdo que adopta el plan aprobará en toda su extensión el documento técnico de soporte y los planos generales. También incluirá en su articulado sus componentes y contenidos, de acuerdo con la siguiente clasificación:

1. Una primera parte que contienen los objetivos, estrategias y políticas de largo y mediano plazo para el manejo de la totalidad del territorio.
2. Una segunda parte que adopta la clasificación del suelo de acuerdo con la establecida en Ley en urbano, de expansión urbana, suburbana, rural y de protección, así como la definición de cada uno de los respectivos perímetros. Como suelo urbano también deberán definirse las tareas de las cabeceras corregimentales.
3. Una tercera parte donde se determinen los usos generales del suelo y los parámetros o rangos para determinación posterior de las áreas de cesión.
4. Una cuarta parte que determina las características básicas, dimensiones y localización de los sistemas estructurantes del territorio municipal, tanto en su parte urbana como rural y describe su respectivos planes y programas y proyectos para su desarrollo: el plan vial y de transporte , los planes para cada uno de los servicios públicos domiciliarios , el plan del espacio público y su articulación con el sistema de soporte ambiental municipal , la estructura y la localización de equipamientos colectivos y los programas de vivienda necesarias para atender la demanda municipal.
5. Una quinta parte que define tanto para los suelos, como de expansión y suburbanos los distintos tratamientos o potencialidades de utilización a partir de la siguiente categorización: desarrollo, consolidación, renovación urbana, conservación y mejoramiento integral, estableciendo para cada uno de ellos, sus particularidades en cuanto a localización, usos principales, complementarios y compatibles, densidades, índices básicos de edificabilidad y demás contenidos técnicos de planificación y gestión que permitan su aplicación real.

6. Una sexta parte que establece los planes parciales prioritarios, su delimitación, objetivos y estrategias básicas de diseño e instrumentos para su implementaron y la delimitación de las unidades de actuación urbanística a través de las cuales se desarrollaran los planes parciales.
7. Una séptima parte que adoptara el programa de ejecución correspondiente a la vigencia del periodo de la administración municipal.

**Parágrafo:** Los planos generales que se deben adoptar como mínimo, son los siguientes:

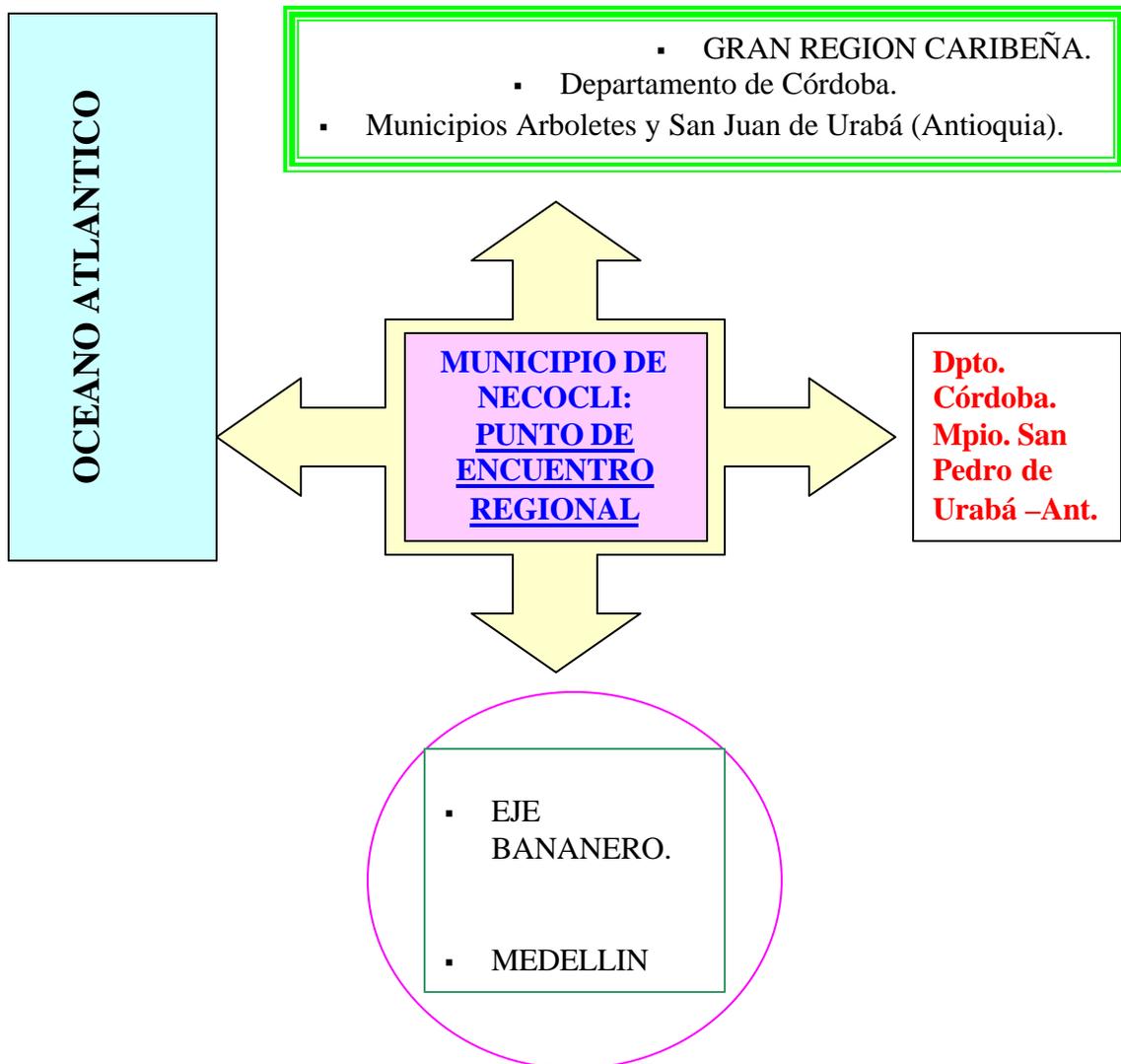
- ⌘ El plano que define la estructura general del territorio a largo plazo que contiene los elementos estructurales del municipio, es decir: los sistemas regionales y nacionales; el señalamiento de áreas de reserva, de conservación y de protección ambiental; la determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos urbanos; la localización de infraestructura y equipamientos básicos; la clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente determinación de los perímetros.
- ⌘ Los planos de detalle del suelo urbano, que deberán contener como mínimo los usos y tratamientos del suelo, los sistemas estructurantes del territorio, el señalamiento de áreas de reserva, de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico, y ambiental, las zonas de amenaza y riesgo, la localización de actividades, infraestructura y equipamientos; el sistema de espacio público y la determinación de planes parciales, la determinación de las áreas morfológicas homogéneas y, la determinación de las zonas o sub zonas beneficiarias de las acciones urbanísticas generadoras de la participación en plusvalía.
- ⌘ Los planos de detalle del suelo rural, que deberán contener como mínimo la determinación de los usos, el señalamiento de las áreas de reserva, de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico, y ambiental, la localización de actividades, infraestructura y equipamientos básicos; y las zonas de amenaza y riesgo.
- ⌘ El plano que refleje el programa de ejecución, que deberá contener como mínimo los programas y proyectos de infraestructura de transporte y servicios públicos domiciliarios que se ejecutaran en el periodo correspondiente; la localización de los terrenos necesarios para atender la demanda de vivienda de interés social y las zonas de mejoramiento integral, así como los inmuebles y terrenos cuyo desarrollo o construcción se consideren prioritarios.

## **1.2. IMAGEN OBJETIVO DEL MUNICIPIO DE NECOCLI.**

Para definir la imagen objetivo del municipio en cuestión, es preciso enmarcarlo en la subregión de la cual hace parte, en este caso, la que se ha denominado Zona

Norte. En su entorno regional, el municipio presenta unas ventajas y desventajas comparativas y competitivas que lo hacen diferente a los demás entes territoriales. Y en su territorio local, conjuga una serie de características que potencian o limitan su desarrollo futuro.

Como compendio de estos elementos, se propone que el Municipio de Necoclí en un horizonte gradual de diez años, a través de la ejecución de los proyectos, programas, planes, políticas y estrategias planteadas en el Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, adquiera como imagen objetivo la siguiente:



El Municipio de Necoclí, tiene una serie de ventajas comparativas, que a la hora de planificar el territorio surgen de inmediato, ya que juega un papel geoestrategico de suma importancia en la región. Entre estas ventajas se encuentran:

- Su ubicación geoestrategica, frente al mar y a las dos grandes regiones del país: Caribe y Andina.
- La variada y buena oferta natural, representada en cuencas hidrográficas, litoral costero y clima, que favorece la diversidad biológica, humedales y ecosistemas estratégicos.
- Posee línea de costa ubicada, una parte en mar abierto y otra en el Golfo de Urabá.
- Habitan en el territorio, comunidades indígenas, resguardos y Territorios Indígenas, que manejan un Ordenamiento del Territorio ancestral y aún conservan parte de sus tradiciones históricas.
- Cuenta con un aeropuerto local.
- El potencial ecoturístico no sólo para su territorio, sino para los municipios de la zona centro de Urabá.

Dentro del contexto no sólo municipal, sino subregional y regional, el Municipio de Necoclí se destaca por presentar mas ventajas que desventajas frente a los demás municipios y por tener tendencias territoriales y poblacionales de perspectiva futura como la de ser el epicentro intergradador de las subregiones centro y norte de Urabá, la de contar con plurietnias y con recursos naturales únicos en el mundo y la de estar formando una alcaldía empresarial que planifica y gestiona concertadamente el desarrollo futuro del ente territorial.

Por otra parte, al abordar el Ordenamiento del Territorio Municipal con una visión prospectiva, se debe tener en cuenta la redistribución equitativa de cargas y beneficios entre las zonas urbana y rural, pues hasta hace poco sólo se pensaba en la planificación de los cascos urbanos y en algunos sectores de la zona rural. Con el fin de establecer un desarrollo armónico y gradual en todo el territorio, se propone tener en cuenta en la zona rural, las tendencias de crecimiento concentrado de población en los centros poblados de los corregimientos, para establecer puntos de desarrollo que logren equilibrar al municipio.

#### POLITICA DE JERARQUIZACION DE CENTROS POBLADOS.

Se trata de establecer una perspectiva global e integradora de todo el territorio municipal a partir de la relación entre los centros poblados y la cabecera municipal, por lo tanto, se debe iniciar un proceso de abastecimiento de equipamiento comunitario en los centros poblados de los corregimientos con el fin de consolidarlos para que, por una parte, logren autonomía frente a la cabecera municipal, y por otra, puedan cumplir su verdadero papel de ser centros poblados de corregimientos, es decir, de apoyar y abastecer en servicios a las veredas de su jurisdicción.

En este orden de ideas y con base en el diagnóstico de jerarquización de centros poblados elaborado en el tomo de diagnóstico, se propone concretamente, para la zona rural del Municipio de Necoclí:

**CONSOLIDAR** a corto plazo, a los centros poblados de los corregimientos de El Totumo y Pueblo Nuevo, como los de mayor proyección futura en la zona rural, después de la cabecera municipal, con el fin de lograr espacios territoriales tendientes a la descentralización y al equilibrio.

**FORTALECER** a mediano plazo, a los centros poblados de los centros poblados de Zapata, Mulatos, El Mellito y Las Changas, como el nivel intermedio de la zona rural, para generar alternativas de desarrollo entre los principales centros poblados rurales y las zonas más deprimidas.

**DESARROLLOS ALTERNATIVOS**, a mediano plazo, para los caseríos (corregimiento) de Caribia y El Bobal, dependiendo de las dinámicas que se generen con la consolidación y el fortalecimiento de los centros poblados enunciados anteriormente.

## **FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL DE NECOCLI**

### **CAPITULO 2. ESTRUCTURAS BASICAS.**

Con el fin de construir paulatinamente un modelo de uso, manejo y ocupación del territorio municipal, es preciso plantear la determinación y constante ejecución de una serie de políticas de largo plazo, que ayuden a estructurar la imagen objetivo del municipio. Estas políticas estructurantes no son sectoriales y apuntan no solo a consolidar al Municipio de Necoclí, sino a formar a la zona norte de Urabá como una región de importancia a diferentes niveles.

#### **2.1. REDELIMITACION TERRITORIAL.**

Durante el proceso de elaboración del diagnóstico para los PBOT ZNU se identificaron discordancias entre la delimitación política descrita en los Acuerdos Municipales, Ordenanzas, Decretos y información cartográfica consultada (IGAC y Catastro Departamental). Este hecho puede generar problemas de orden intermunicipal y/o departamental por lo cual se propone mediante este programa realizar los ajustes necesarios a los límites municipales y departamentales de los municipios de la zona; así mismo se propone la redistribución de porciones del territorio que por su funcionalidad espacial y de servicios deberían pertenecer a alguno de los municipios del área de estudio.

#### **Acciones concretas:**

- La primera actividad para realizar un estudio de ordenamiento del territorio es la delimitación del mismo. En cuanto al territorio, los límites de las diferentes áreas pueden darse naturalmente (cuencas, ríos, costas, vías, etc.) o formar un continuo (Isoyetas, isotermas, etc.), Pero cuando se trata de los límites municipales, veredales y corregimentales se debe recurrir a la búsqueda de los acuerdos mediante los cuales son definidos. Para el caso de los departamentos se trata de los decretos que los definen, para los municipios se recurre a las ordenanzas y para los corregimientos y veredas a los acuerdos municipales. Otra fuente posible de información es la contenida en los mapas del IGAC, pero al digitalizar los límites contenidos en mapas 1:100.000 se encontraron serias diferencias en relación con la cartografía proporcionada por Catastro; la divergencia más significativa se presentó en los límites entre Arboletes y San Pedro de Urabá encontrándose un desplazamiento en la cartografía que comprometía más de 5000 Has.
- Luego del estudio de alternativas, y dada la falta de información cartográfica en algunos sectores, se decidió usar como fuente principal los mapas

catastrales escala 1:25.000, los cuales están amarrados según las coordenadas establecidas por el IGAC para esta región del país (Coordenadas Gauss Occidental Zona Occidental, origen Buenaventura). La calidad de la formación catastral deriva en que es realizada mediante la interpretación de fotografías aéreas, a escala aproximada de 1:20.000; que durante esta foto interpretación se realizan visitas predio a predio para determinar sus límites y el municipio al que deben tributar; y a la validación de los resultados por parte del departamento. Esta información es la más confiable para realizar los cálculos de áreas municipales.

- Copia de estos mapas se solicitó a la gobernación de Antioquia amparados en la reglamentación del decreto 2231 del 20 de septiembre de 1998, en la cual el convenio solo incurría en los gastos de las copias heliográficas y en los medios para las copias digitales. Posteriormente se digitalizaron los límites Departamentales, corregimentales, municipales y veredales usando el Sistema de Información Geográfica ILWIS generando luego los polígonos que nos permiten calcular las áreas de los diferentes municipios, las cuales se resumen en la tabla anexa.

<b>MUNIC</b>	<b>AREA/KM<sup>2</sup></b>	<b>AREA/Ha</b>
<b>NECOCLI</b>	1264.01	126400.82
<b>SAN_JUAN</b>	263.63	26362.95
<b>ARBOLETES</b>	743.69	74368.71
<b>SAN_PEDRO</b>	621.65	62164.97
<b>NECOCLÍ+ARBOLETES</b>	0.63	63.58
<b>NECOCLÍ+ARBOLETES</b>	2.00	200.21
<b>NECOCLI-SAN_JUAN</b>	0.40	40.45
<b>SAN_PEDRO-ARBOLETES</b>	0.33	33.24
<b>TOTAL</b>	<b>2896.35</b>	<b>289634.93</b>

- El cálculo de áreas de los polígonos de cada municipio se realiza usando el Sistema de Información Geográfico ILWIS, mediante el cual se obtiene gran exactitud, por lo que el margen de error es menor de 0.1 Has. Este error es en su mayoría generado por la escala de los mapas originales (escala 1:25.000).
- Aunque se puede observar que hay discordancias entre los límites de algunos municipios, estos se concretan a puntos específicos, y se ubican principalmente en cuatro puntos: dos áreas se presentan en los límites entre Necoclí y Arboletes en predios que aparecen en ambos municipios, otro entre Necoclí y San Juan de Urabá en donde hay un predio que no aparece en ninguno de los dos municipios, lo mismo ocurre con un predio entre San Pedro

de Urabá y Arboletes con el agravante que es limítrofe con el Departamento de Córdoba.

## **PROYECTOS A CORTO PLAZO.**

### **a) REDEFINICIÓN DE LAS ÁREAS INTERMUNICIPALES:**

Existen cuatro puntos con problemas en la delimitación municipal, dos involucran los municipios de Necoclí y Arboletes, uno entre Necoclí y San Juan y uno entre San Pedro y Arboletes. Utilizando la cartografía generada en el proyecto y mediante un proceso participativo con las administraciones municipales y las comunidades “afectadas” se puede a inmediato plazo lograr un acuerdo que permita definir cual es el municipio a que pertenecen éstas áreas.

### **b) REDEFINICIÓN DE LAS ÁREAS INTERDEPARTAMENTALES:**

Desde hace varios años se viene presentando una polémica por los límites departamentales entre los departamentos de Antioquia y Córdoba en algunos puntos de sus fronteras, lo cual amerita una revisión conjunta de los decretos que los definen y la participación de la comunidad.

## **PROYECTOS A MEDIANO PLAZO**

### **c) AJUSTE A LOS LÍMITES MUNICIPALES:**

Los límites municipales no cumplen completamente lo dispuesto en las ordenanzas por la falta de cartografía básica, ya que no se pueden identificar con el detalle requerido los límites de cuencas, nacimientos de ríos o cauces de los mismos, por lo cual se deben implementar las siguientes acciones:

**i) Colocación de Mojonés:** se deben ubicar mojonés en los sitios que pueden darse a confusiones como pueden ser: en la zona costera en el límite entre los municipios de Necoclí y San Juan de Urabá, en el punto limítrofe entre los municipios de San Juan de Urabá, Necoclí y Arboletes, en el punto limítrofe entre los municipios de San Pedro de Urabá, Necoclí y Turbo y en el punto limítrofe entre los municipios de San Pedro de Urabá, Turbo y Arboletes

**ii) Ajustes a los límites usando cartografía:** para determinar los límites municipales se debe en primera medida actualizar y complementar la información cartográfica base mediante la restitución de fotografías aéreas, que pueden ser las tomadas en 1994 (escala 1:25.000) para la actualización catastral o tomar un nuevo juego a escala 1:10.000 (que pueden usarse para proyectos posteriores). Luego de ésta restitución se puede proceder a trazar los nuevos límites y dictar los nuevos acuerdos municipales sobre límites.

**d) CAMBIO DE JURISDICCIÓN DEL AREA EN EL MUNICIPIO DE TURBO, COMPRENDIDA ENTRE LOS MUNICIPIOS DE NECOCLÍ, ARBOLETES Y SAN PEDRO DE URABÁ:** Esta es una franja estrecha de terreno que por su posición entre los tres municipios de la zona demandan servicios de ellos más que de turbo, a quien tributan, adicionalmente por su ubicación es mejor que sean atendidos por el municipio de San Pedro de Urabá, de cuya cabecera municipal distan muy poco. Para esto se deben realizar las siguientes acciones:

**i) Proceso de Concertación entre las entidades Municipales y la comunidad al interior del área.**

**ii) Delimitación del área a sustraer del Municipio de Turbo:** con la ayuda de la cartografía básica se debe delimitar ésta área y ubicar mojones para proceder a su anexión a San Pedro de Urabá.

**iii) Elaboración de los Acuerdos.**

## **2.2. GRUPOS ETNICOS.**

Dada la diversidad étnica y cultural que caracteriza al Municipio de Necoclí, indica que debe existir un tratamiento especial para los grupos que han construido territorio cultural, social y ambientalmente y que han sido resagados por diferentes motivos. Es este el momento de darles la importancia merecida y aunque la Ley de Desarrollo Territorial no es muy clara ni muy amplia en este aspecto, conjuntamente con la comunidad, se ha decidido incluir en el Plan Básico de Ordenamiento Territorial Municipal, la política de negritudes y de grupos indígenas, para que estos desarrollen con mayor profundidad sus propuestas y se integran a todo el territorio municipal, de una manera concertada y en equilibrio entre las personas y la naturaleza.

La pretensión de esta política es consolidar la territorialidad de las comunidades indígenas y de negritudes de modo que se garantice el posicionamiento de sus derechos tradicionales y facilite las condiciones para que sus territorios asimilen su función de desarrollo sostenible, social y cultural, basado en la constitución de 1993 de reconocimiento y el respeto a la diversidad.

Se recomienda tener en cuenta, para la elaboración del POT particular en los grupos étnicos de la zona norte de Urabá, el acceso a la titularidad sobre el territorio como elemento central en la construcción de un proyecto étnico, el cual tiene dentro de sus principales soportes, la Ley 70 de 1993, y su Decreto reglamentario 1745 de 1995, y la Ley 21 de 1991, la Ley 160 de 1994 y sus Decretos reglamentarios.

NEGRITUDES: Aunque es un grupo bastante disperso en el territorio, existe la intención y probabilidad de conformarse jurídicamente, para lo cual se sugiere, en primera instancia, hacer efecto de la Ley 70 de 1993, la cual establece los derechos de las comunidades negras como grupo étnico.

POLITICA PARA LOS TERRITORIOS, RESGUARDOS Y COMUNIDADES INDIGENAS: PATRIMONIO CULTURAL, HISTORICO Y NATURAL DE PROYECCION LOCAL, DEPARTAMENTAL, REGIONAL NACIONAL Y MUNDIAL.

Es importante tener en cuenta la normatividad vigente de los territorios indígenas, entre otros, los convenios a nivel internacional. El 107 de 1957, el convenio 169 de 1989 con la O.I.T.

El artículo 63 de la Constitución Política perceptúa que “las tierras comunales de los grupos étnicos, las tierras de resguardo (...) son inalienables, imprescindibles e inembargables”.

En lo que concierne a los Resguardos Indígenas esto también aparece ratificado en el artículo 329 donde se afirma que “son de propiedad colectiva y no enajenable”.

La Ley 21 del 4 de marzo de 1991, en los artículos 13 y 14, contempla disposiciones que apuntan a reconocer a los pueblos indígenas la propiedad posesión sobre sus territorios.

Concretamente la Ley 338/97, Ley de Desarrollo Territorial Cap.11, Art.6, Num 3, establece que “ el Ordenamiento del Territorio Municipal y Distrital se hará tomando en consideración las relaciones intermunicipales, metropolitanas y regionales; deberá atender las condiciones de diversidad étnica y cultural reconociendo el pluralismo y el respeto a la diferencia; se incorporara instrumentos que permitan regular las dinámica de transformación territorial de manera que se optimicé la utilización de los recursos naturales y humanos para el logro de condiciones de vida dignas para la población actual y las generaciones futuras”, por su parte en el capítulo 4 de esta misma Ley se establece la clasificación del suelo:

Suelo Urbano, Suelo de Expansión, Suelo Rural, Suelo Suburbano, Suelo de Protección.

Sin embargo dado que esta Ley no considera dentro de dicha clasificación a las porciones de territorio que según la constitución de Colombia de 1991, son territorios Indígenas; se propone concretamente clasificar al interior del municipio el suelo ocupado por comunidades organizadas ancestralmente como la “ categoría TERRITORIO INDÍGENA “

Las políticas para los territorios indígenas no pueden centralizarse solo en lo que la ley 388 propone (que solo contempla aspectos físicos espaciales), si no también aquellos aspectos que contemple lo socioeconómico, lo ambiental y lo cultural, permitiendo la conservación de su integración física, territorial y cultural, que se vea afectada por la expansión de la propiedad privada, hacia el mediano plazo.

Fortalecimiento de la estrategia de las reservas naturales de los territorios, resguardos u comunidades como respuesta a los retos de vincular a la comunidad a la gestión ambiental mediante alternativas que permitan que el territorio cumpla tanto su función de desarrollo sostenible como su función social.

A inmediato plazo los Territorios Indígenas tendrán que adelantar un plan de ordenamiento territorial al interior (planes de vida) de su medio, que les permita fortalecer su identidad cultural, su autonomía política y su dominio territorial dentro de su desarrollo que sea sostenible; buscando este recurso a través de cofinanciación con el municipio, el departamento y la nación el plan de ordenamiento territorial será en el inmediato plazo, siendo el modelo para los planes de las comunidades y resguardos a corto y mediano plazo.

El análisis de los mecanismos financieros y procesos utilizados por los entes territoriales para la financiación de los proyectos de los indígenas con el objeto de determinar en que medida resulta aplicables estos en condiciones de igualdad, frente a otros proyectos de los municipios.

La incorporación eficaz de criterios y medidas de protección ambiental en las posibles obras( proyecto vía costanera), que se proyecta a corto y largo plazo en los territorios indígenas. Tomar medidas que permitan combatir el deterioro ambiental de la zona costera aledaña al sector del territorio de Caimán nuevo(Necocli).

Adelantar campañas sobre los criterios dentro de los cuales puede ser posible que el resguardo el Volao (Necocli) recupere todos los cultivos tradicionales milenarios, permitiéndole al resguardo recobrar la antigua forma ancestral de cultivar sus productos.

Realizar Campañas Educativas con el fin de generar un reconocimiento ancestral, de los Indígenas y unir esfuerzos para proteger y apoyar sus imaginarios culturales.

Crear un medio de interlocución entre los pueblos Tule y Zenú y a su vez, entre los grupos de territorios indígenas y los demás actores sociales del ente territorial.

Conjuntamente con Corpouraba georeferenciar ( Espacializar mediante coordenadas satelitales) las porciones del territorio que actualmente están siendo ocupados por las comunidades indígenas y las consecuentes propuestas de ampliación de su espacio, apoyado en programas y proyectos enmarcados en el

desarrollo sostenible. Para llevar a cabo lo anterior es importante tener en cuenta los datos de áreas actuales y potencialidades de las comunidades. (ver mapa de ubicación).

MUNICIPIO	ETIS	RESGUARDO	COMUNIDAD
NECOCLI	Caimán Nuevo área 1800 solicitud de ampliación. 1.500*.	Volao área actual 1.000 solicitud de ampliación 5.000.	Varasanta 5 hectáreas Caracoli 5 hectáreas
SAN JUAN			Montecristo 60 hectáreas , solicitan para ampliarse 238 hectáreas.
ARBOLETES			Canime 8 hectáreas, solicitud de ampliación 52 hectáreas, Canime Nuevo solicitud de ampliación 220 hectáreas

\* El total del Territorio Indígena Caiman Nuevo comprende una porción en el Municipio de Turbo, semejante a la porción que está contigua y ubicada en el Municipio de Necoclí.

### 2.3. MODELO DE DESARROLLO REGIONAL.

El Departamento de Antioquia se ha venido destacando por impulsar y definir concertadamente una visión de futuro hacia el año 2.020<sup>2</sup>. Esta loable labor es un gran esfuerzo colectivo entre todas las 9 regiones del departamento. En este ejercicio prospectivo, el área metropolitana de Medellín juega el papel de nodo principal que jalona el desarrollo, mientras que el Oriente (con su centro, el Municipio de Rionegro) y el Urabá (con su centro, el Municipio de Apartadó), juegan papeles secundarios y terciarios respectivamente.

En esta distribución espacial, los municipios limítrofes del departamento son susceptibles de no ser abordados por la visión de futuro con la fuerza y magnitud que es más probable para los municipios más cercanos al área metropolitana y aunque todas las regiones tratan de manejar su territorio integradamente para conjugarlo a las demás alternativas de desarrollo complementario, la subregión “Zona Norte del Urabá”, por estar más ligada a la macroregión Caribeña y por no contar con lasos claros y permanentes con Apartadó y Medellín, es la más resagada en la planificación de la prospectiva futura del Departamento de Antioquia.

<sup>2</sup> El Norte está claro. Prospectiva de Articulación y Formulación de Visión al 2.020. Agosto de 1999.

Es así como a pesar de que el slogan del valioso proyecto “Visión Antioquia” es EL NORTE ESTA CLARO (en términos de temporalidad y de macroproyectos), en términos espaciales, no está clara la posición de la Zona Norte de Urabá en el panorama prospectivo de Antioquia. Por tal motivo, en este Plan de Ordenamiento Territorial, se inicia el proceso de planificación y gestión de la Zona Norte de Urabá, como una subregión que tiene ventajas comparativas y competitivas dignas de potenciar, pero que también tiene unas restricciones que limitan sus posibilidades de desarrollo futuro.

Una manera de potenciar el futuro de la Zona Norte de Urabá, es definiendo su Modelo de Desarrollo a largo plazo, a través de la determinación de políticas y estrategias estructurantes, es decir, de alternativas para el logro de la autonomía municipal y por ende de conjunto intermunicipal, que permitan lograr competitividad en los ámbitos departamental, nacional e internacional.

Para definir una visión de futuro regional es preciso tener en cuenta no sólo las características potenciales que se pueden espacializar (representar en mapas) tales como corredores (costero, hídrico y vial), puertos, infraestructura especial y ecosistemas estratégicos, sino los procesos críticos y valiosos, tales como los fenómenos migratorios, el ser punto de encuentro regional y las particularidades culturales de la zona. Estas condiciones hacen de la Zona Norte del Urabá Antioqueño UNA REGION FUNCIONAL que amerita un proceso de planificación y gestión para su consolidación.

Las políticas estructurantes que marcan el modelo de desarrollo de la Zona Norte de Urabá, concretan una visión de futuro (modelo de desarrollo) al conjugar la Política Fronteriza, la Política Vial Regional, la política social, la política económica, la política ambiental y la política costera (que a pesar de no incluir directamente al Municipio de San Pedro de Urabá, incide en sus relaciones intermunicipales).

Además de partir de las políticas regionales para la Zona Norte, éstas se deben conjugar con las influencias tendenciales de los macroproyectos destacados, tales como el puerto de Turbo, los aeropuertos, el Distrito de Manejo Integrado de La Marimonda en Necoclí, la vía nacional denominada “La Costanera” y la existencia de varios ecosistemas estratégicos.<sup>3</sup>

Como puede apreciarse en el **Mapa de Interacción de políticas regionales**, la imagen objetivo que se visualiza y potencia para la Zona norte de Urabá, al conjugar las políticas estructurantes mencionadas es:

---

<sup>3</sup> El tema de Ecosistemas estratégicos es desarrollado en el Plan Ambiental, del capítulo 3, en este tomo.

# LA ZONA NORTE DEL URABA ANTIOQUEÑO, COMO EJE DE INTERACCION E INTEGRACION REGIONAL.

Esta imagen objetivo de futuro subregional, no sólo implica aprovechar la ventaja comparativa que presenta esta zona en términos geopolíticos, sino, impulsar y fortalecer la integración e interacción interinstitucional entre los municipios de la Zona Norte de Urabá; entre los municipios de la región urabaense; entre los departamentos de Córdoba y Antioquia y entre las macroregiones nacionales Andina y Caribe.

Esta imagen objetivo significa que hay una urgente necesidad de redefinir la competitividad de la zona y la soberanía, como prerrequisitos de acción regional. Y desde la perspectiva global – internacional, con mayor razón se debe fortalecer la interinstitucionalidad con el fin de establecer derechos y deberes que redunden en bienestar de la zona.

A continuación, se desarrollan las propuestas específicas para cada una de las políticas estructurantes que integran el modelo de desarrollo regional:

## **2.3.1. Política Fronteriza.**

La zona norte esta caracterizada por ser fronteriza, ya que tiene frontera con el mar (espacios supranacionales) y con la región caribe, siendo un punto estratégico especial, donde hay una dinámica de población permanente que bien pueden limitar o potenciar la búsqueda de proyectos comunes entre las fronteras interdepartamental de puntos, para adoptar políticas y estrategias tendientes a desarrollar proyectos que permitan las relaciones entre las distintas expresiones existentes en esta zona.

Concretamente se proponen las siguientes acciones para desarrollar la política fronteriza:

- Gestionar con el departamento de Córdoba, el manejo del barrio de invasión el Minuto, ubicado en el sector Puerto Rey, entre los Municipios de los Córdoba y Arboletes.
- Aprovechamiento del agua subterránea entre los municipios Los Córdoba y Arboletes

- Manejo integral de la zona costera y en particular, organizar y concertar la forma de solucionar el conflicto generado por la ausencia del espolón hacia la punta del rey.
- Amarre vial entre los Departamentos de Córdoba y Antioquia, a través de la vía corregimiento de Buenos Aires(Arboletes), Municipio Canalete(Córdoba).
- Como objetivo internacional formar región a partir de una integración institucional, para liderar, gestionar, manejar y ejecutar los siguientes proyectos: proyecto del agua (superficial, subterránea, lluvias).
- Manejo integral de las cuencas San Juan y Mulatos.
- Distrito de manejo integrado de la ciénaga de la Marimonda y la ensenada de Rionegro.
- Manejo integrado de la zona costera.
- Protección y manejo de la Serranía de Abibe.
- Proyectos viales macro regionales, vía la Costanera y troncal de la paz.
- Generar bases homogéneas para una nueva cultura de desarrollo equilibrado integral de recursos: recurso agua, recurso forestal, el equilibrio entre la zona urbana y la zona rural.
- Fortalecimiento de una red entre los entes territoriales, permitiendo que los proyectos le lleguen a las comunidades de una forma integral, logrando así un trabajo conjunto con el municipio en el mejoramiento de las necesidades de las comunidades.

#### RELACIONES REGIONALES EXTERNAS:

Siempre y cuando se construya región, o la denominada Zona Centro del Urabá, es posible proyectar a la zona norte, como una región de frontera que se pueda asociar a distintos modos de intercambio entre (Montería, Medellín) y que generando unas ventajas comparativas y competitivas (de los Municipios asociados) pueden potenciar, su ubicación estratégica en dos vías:

- A través del espacio marítimo.
- Como centro entre las dos macro regiones Andina y Caribe, dándose entre las poblaciones un microterritorio, también podemos encontrar las otras implicaciones que estén en relación de la zona urbana, a la región y al país con el fin de buscar reales mejoramientos de las condiciones que hoy vive la población.

Las fronteras deben permitirle a la población, la posibilidad de relacionarse en el nivel local regional, nacional e internacional, pues su existencia esta interrelacionada y a la vez es interdependiente con todos ellos, siendo una potencialidad para la zona norte, no solo en lo local , porque muchas de sus problemáticas se desenvuelven en lo regional y nacional; no es solo nacional porque lo nacional lo conforma su dinámica internacional , si no su correlación con otras localidades y regiones.

#### FRONTERA ENTRE LOS MUNICIPIOS:

Las fronteras de los municipios están constituidas así: Arboletes con los Córdoba (Municipio), San Pedro, San Juan Necoclí y Turbo; San Juan con Arboletes Necocli y el mar; Necocli con Turbo, San Juan, Arboletes y el mar; San Pedro con Turbo, Arboletes y Valencia (Cord) creándose entre ellos una dispersión en lo urbano por lo tanto genera disociación de los grupos sociales, siendo necesario implementar medidas a corto y mediano plazo, para el desplazamiento de los pobladores de otros municipios, que llegan con la intención de permanecer largo tiempo en el municipio.

#### **2.3.2. Política Vial Regional.**

El sistema vial regional se encuentra desarticulado, ya que ha sido el resultado de soluciones puntuales y aisladas en cada uno de los municipios y no de procesos coordinados para mejorar la comunicación intermunicipal e interdepartamental y mucho menos para presionar, desde el ámbito regional, por la construcción o mejoramiento de las vías de carácter nacional.

Como política general es necesario planificar de forma coordinada un sistema vial regional eficiente, mediante la conformación de anillos regionales articulados a la red nacional; anillos intermunicipales e interveredales (Ver mapa del sistema regional propuesto).

Hay sectores de la región con características particulares, en la que programas institucionales conjuntos, potenciarían el desarrollo económico y social, a través de la ejecución de un plan vial, por ejemplo:

A). El corredor vial limítrofe con el Departamento de Córdoba, conectaría a los corregimientos de Zapindonga y Arenas Monas del municipio de San Pedro de Urabá con los corregimientos de Naranjitas y Buenos Aires del municipio de Arboletes; Estos centros poblados guardan una estrecha relación entre sí y con otros vecinos de Córdoba.

La construcción de este corredor vial, potenciará un gran desarrollo y social y mejorará la relación intermunicipal e interdepartamental.

B). El corredor vial comprendido entre los corregimientos San Nicolás, Siete Vueltas y San Juancito, del municipio de San Juan de Urabá y los corregimientos de Trinidad y La Candelaria del municipio de Arboletes.

Esta zona es gran productora de plátano y otros productos agrícolas, pero se encuentra embotellado por la carencia de vías carreteables en época de verano. La construcción de un anillo vial en este sector, mejorará la comunicación intermunicipal y generará gran desarrollo económico y social, al permitir la movilidad de bienes, la generación de empleo y el mejoramiento de los sistemas de transporte.

### **2.3.3. Política Económica.**

Al interior del Ordenamiento Territorial de los municipios de la zona norte del Urabá Antioqueño, el Plan Económico se plantea como una propuesta regional que debe ser discutida y concertada con todos los sectores productivos, para mejorar los ingresos percapita de los habitantes a la vez que se mejora la calidad de vida y no se deteriora el medio ambiente, es decir, que debe asumirse bajo el marco del desarrollo sostenible y no solamente como la forma de lograr aumentar los ingresos monetarios para algunos sectores económicos de la zona sin tener en cuenta las prioridades de la región y su desarrollo equilibrado a futuro.

Es importante anotar que este Plan tiene carácter de estructural, es decir, mantiene un horizonte largo placista para consolidar las propuestas trianuales realizadas por cada Unidad de Asistencia Técnica Municipal – UMATA – en su ya conocido PLAN AGROPECUARIO MUNICIPAL (PAM).

Las políticas generales del Plan Económico son:

- Impulsar y fortalecer las producciones tradicionales, buscando mejorar la calidad y eficiencia desde el proceso productivo hasta la comercialización.
- Hacer de la zona rural, un frente permanente y potencial de producción de materias primas y alimentos para el consumo local, regional, departamental, nacional e internacional.
- Impulsar la dinámica del desarrollo sostenible y la diversificación de la producción.
- Articular los tres sectores de la economía: productor de materias primas-transformador de materias primas- comercializador de materias primas.

Las estrategias generales del Plan Económico son:

- Capacitar y organizar a las comunidades rurales para vincularlas a los procesos productivos y a la comercialización de los productos.
- Gestionar los mecanismos de concertación interinstitucional, tendientes al trabajo coordinado de los proyectos y la prestación de una adecuada y

continua asistencia técnica, para cada uno de los renglones de producción de los municipios.

- Vincular a los procesos productivos, transformadores y comerciales a entidades competentes, que ayuden a agilizar la realización final de los productos en los mercados, por medio de canales de producción, distribución, cambio y consumo adecuados.
- Optimizar las funciones de la UMATA fortaleciendo sus recursos y capacitando a los técnicos continuamente, para mejorar las actividades de extensión.
- Apoyar el Consejo de Desarrollo Rural” (Ley 101/93, Artículo 61) y concertar con esta instancia, todas las actividades a desarrollar, además, de fomentar en cada proyecto la veeduría de este ente.

Los programas específicos del Plan económico apuntan al desarrollo de los sectores primario (productor de materias primas), secundario (transformador de materias primas) y terciario (comercio y servicios) de la economía en la zona Norte del Urabá Antioqueño.

### **PROGRAMA “PACTO COLECTIVO EN LA TENENCIA DE LA TIERRA”**

Gran parte de la tan anhelada paz en esta zona del país tiene posibilidades de lograrse a partir del logro de una mayor pertenencia por el territorio. Pero esto no es tan viable si las familias no tienen acceso al principal factor productivo que es la tierra.

Como se menciona en el documento técnico de soporte, la posesión de grandes extensiones de tierra en manos de pocos propietarios que generalmente no habitan la zona y por ende no disfrutan y sufren constantemente sus procesos, crea una desventaja y un resentimiento en los pobladores de la zona rural. Y si no hay alternativas de trabajo y tampoco hay medios de producción para la mayoría de las familias rurales, es muy difícil que éstas puedan garantizarse un ingreso estable y una calidad de vida digna.

Si se quiere lograr un equilibrio en el desarrollo Municipal, es preciso apoyar, fomentar, impulsar y concertar procesos colectivos que apunten a renegociar parcelas de fincas que están siendo subutilizadas, para que las familias tengan posibilidades de originar recursos, satisfacer sus necesidades y principalmente, para que se aferren a su terruño y puedan darle un uso, manejo y ocupación adecuada y sostenible.

En el Municipio de Arboletes, este proceso ha generado un aliento de vida para varias familias de la zona. Concretamente, se ha iniciado un “pacto” de tenencia de la tierra con su correspondiente aprovechamiento racional, a partir del proceso legal de redistribución de predios por parte del INCORA. Este ejemplo ha servido de impulso a otras zonas del municipio y se espera que gradualmente, en el corto, mediano y largo plazo, se multiplique.

Se trata es, de generar una conciencia en los grandes propietarios de que la ganancia no es la posesión de la propiedad, sino, el mantenimiento de un equilibrio y un ambiente armónico a su alrededor. Para que ello sea posible, es preciso generar alternativas de redistribución de tierras aptas para que sean optimizadas por los campesinos, quienes tradicionalmente son los que saben como aprovechar el terreno para obtener los mejores beneficios.

En tal caso, no es suficiente con la redistribución de tierras, pues para los nuevos propietarios – productores, es fundamental contar con el acceso a créditos agropecuarios y con la asesoría y capacitación en sistemas de producción apropiados para el terreno y rentables.

Finalmente, es importante traer a colación las palabras de la población que directamente conoce el proceso y que han solicitado un reordenamiento en la redistribución del capital tierra: “El Ordenamiento del Territorio se debe iniciar con los propietarios de las tierras, a los cuales no les interesa mucho por que les desordena el bolsillo”<sup>4</sup> Es entonces hora de lograr concertar intereses, no de empeorar la situación distanciando las posibilidades de alcanzar un progreso equitativo que redunde en el logro de “condiciones más humanas para las comunidades campesinas, paz, diversificación de la producción, mejor uso de las tierras, revegetalización de las cuencas hidrográficas, evitar las invasiones y por ende los desastres humanos, entre otras condiciones apenas necesarias para seguir viviendo dignamente en esta zona”<sup>5</sup>

### **PROGRAMA GANADERÍA “VERDE” Y COMPETITIVA.**

La zona norte del Urabá Antioqueño se ha destacado no tanto por ser la principal en producción pecuaria, sino por tener la mayoría de sus tierras dedicadas a la ganadería extensiva, sin que ello signifique es el sector más rentable de la zona y mucho menos, el sector que genera equilibrio en los ingresos familiares.

Para que exista un desarrollo equilibrado en el sector primario o productor de materias primas, es necesario no sólo repensar las actividades ganaderas, sino, impulsar y apoyar otras actividades que pueden coadyuvar al mantenimiento del medio ambiente y a la generación de ingresos familiares, tales como las que se pueden presentar en el subsector agrícola, pesquero y extractivo.

En cuanto a la producción ganadera, la zona norte tiene una gran ventaja en relación con la calidad del producto y es el proceso de radicación de la fiebre

---

<sup>4</sup> Juan Ramiro Molina, Lider Comunitario de Arboletes.

<sup>5</sup> Op. Cit. Juan Ramiro Molina

aftosa<sup>6</sup> por ejemplo, en Necocli, en este momento hay necesidad de vacunación contra la fiebre aftosa; en San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá y Arboletes (donde hay un sector que está libre de fiebre aftosa pero con vacunación artificial) se espera que en 2 años, con el Plan de Radicación de la Fiebre Aftosa se puedan estar declarando libre de esta enfermedad, para exportar carne en un mercado no solamente Europeo, aprovechando la ubicación estratégica de la zona.

Lo promisorio de quedar libre en fiebre aftosa para el futuro de la región norte de Urabá es poder exportar, por que la exportación permitiría fundamentalmente comercializar carne en canal y animales en pie a precios internacionales, lo que pasa es que se debe ir adecuando paralelamente la tecnología de producción y comercialización. Para ello, se propone concretamente tener en cuenta las recomendaciones del experto sobre el tema, Carlos Gustavo Cano<sup>7</sup> quien viene impulsando una ganadería competitiva para todo el país en los siguientes terminos:

En la ganadería surgen otros factores diferentes al precio que están adquiriendo una importancia sustancial en la determinación de la competitividad. Particularmente si se trata de llegar a mercados sofisticados, que son los que mejor pagan, pero que igualmente exigen. Los más relevantes son la calidad y la sanidad, cuyo aseguramiento, sin duda, constituye el gran reto de Colombia frente a la internacionalización de su economía agropecuaria.

En este punto también es preciso insistir en la regionalización de las campañas contra la fiebre aftosa, mediante intensificación de los procedimientos cuarenarios, la obligatoriedad de la vacunación. El control de calidad de las drogas veterinarias, las acciones de índole educativas y divulgativas. Y los controles de tipo policivo sobre la circulación de semovientes en el territorio nacional, así como vigilancia en los puertos sobre la entrada de productos de origen animal para evitar la propagación de nuevas modalidades de esta nefasta enfermedad.

Ahora que el ICA solo se especializara en labores de control, protección sanitaria y registro de las especies vegetales y animales del país, es de esperar que su eficacia y eficiencia en este campo mejoren sustancialmente, y que la capacidad negociadora de nuestras autoridades sanitarias en el ámbito del comercio internacional se fortalezca y se perfeccione, con el fin de formalizar, ampliar y hacer operar en la realidad, el reconocimiento de zonas libres de aftosa, de la misma manera en que otras naciones lo han logrado con pleno éxito.

---

<sup>6</sup> Entrevista con el Medico Veterinario, Gustavo Porras, quien posee amplio conocimiento del sector ganadero en la zona de estudio.

<sup>7</sup> Director Ejecutivo de la Corporación Colombiana Internacional. Propuesta en el Congreso Nacional de la Federación Colombiana de Ganaderos, Fedegan.

En desarrollo de este ejercicio, que bien podría denominarse como la reconversión y modernización de la ganadería nacional, se requiere la adopción de cuatro nuevos enfoques diferentes a los usuales en nuestro medio, a saber:

- a) observar una orientación fundamental hacia el mercado, en contraposición a la tenencia secular de mirar primero la vocación del suelo.
- b) Concebir el proceso completo producción\_comercialización como una cadena agroalimentaria de agregación de valor desde los hatos hasta los consumidores finales, en vez de continuar atados exclusivamente a la categoría de la producción primaria que solo cubre hasta la puerta de los predios rurales.
- c) Aplicar el concepto del cluster o concentración y especialización en unos pocos productos o modalidades de explotación en unas cuantas regiones como ocurre en la agricultura con el café, el azúcar, el banano y las flores en Colombia. En contraste con la dispersión excesiva que ha provocado nuestro incesante afán por apostarle a todo lo que de la tierra.
- d) Crear una nueva clase de agroempresa, de tipo asociativo, mas integrada verticalmente, de suerte que pueda controlar mejor el proceso de comercialización final e incorporar con mayor eficiencia las mas modernas tecnologías a la cadena.

LA ORIENTACION HACIA EL MERCADO: Probablemente no sea necesario contratar la elaboración de mas estudios. Seguramente el asunto esta sobreinvestigado. Lo que falta es asimilar adecuadamente sus hallazgos y poner en practica las conclusiones que de ellos se derivan, para lo cual se requiere un ordenamiento institucional sólido. En otras palabras pasar del dicho al hecho.

LA CADENA AGROALIMENTARIA: Hasta ahora hemos concentrado nuestra atención en el primer trecho del proceso, dejando de lado las cinco sextas partes subsiguientes del mismo que, en el caso de la ganadería, por lo menos comprenden el transporte y el acopio primario, el sacrificio y la transformación, los cortes, el control de calidad, el almacenamiento en frío, el empaque, la promoción y publicidad, la distribución, la venta y el seguimiento de posventa. Y, de otro, que solo puede atribuirse algo así como el 15% de la responsabilidad total de la competitividad a esa primera etapa, la de la producción primaria y que debemos empezar a trabajar cuanto antes en el otro 85% del cual realmente y en ultima instancia esta dependiendo nuestra supervivencia y estabilidad como productores.

La incorporación del concepto de cadena agroalimentaria el manejo de la operación del negocio ganadero debería involucrar su integración con la agricultura propiamente dicha. En los tiempos que corren no es dable separar ambas actividades dentro del manejo agroempresarial. De lo contrario competir podría estar del alcance de sus protagonistas. Dicho conjunto íntimamente integrado es condición necesaria para la competitividad y, por ende , debería ser la unidad básica de la explotación de la tierra en el mundo de hoy.

**EL CLUSTER:** Las concentraciones o cluster de determinadas actividades económicas como la ganadería en unas cuantas regiones específicas, además de producir sinergia de eficiencia y competitividad del mismo sector y de aquellos otros que lo sirven, facilitan la protección sanitaria por parte del estado y conforman economías de escala a través de las cuales se viabilidad su integración vertical hacia delante. Dentro de este contexto, todas las plantas frigoríficos de sacrificio y procesamiento deberían estar situadas en los centros de producción en vez de permanecer en los centros de consumo, como todavía ocurre con la mayoría de los mataderos, los cuales, nacieron en las cabeceras municipales de las Empresas Públicas juntos con las plazas de mercado y las centrales mayoristas de víveres, hace mucho rato deberían pertenecer a organizaciones comunitarias o solidarias de los productores.

**UN NUEVO TIPO DE AGROEMPRESA:** Es preciso observar políticas y contar con esquemas e instalaciones comunes de beneficio; almacenamiento y comercialización lo cual supone realizar; por parte de los mismos productores; inversiones de tipo asociativo en las cadenas de agregación de valor por lo menos tan cuantiosas; si no más como las que están representadas en sus propios atos, bajo la seguridad absoluta de que serán aquellos y no únicamente estas las que garantizaran los mas importantes ingredientes de la rentabilidad y la competitividad del negocio ganadero de cara la futuro.

También están disponibles, a través de la ley 101 del 1993 y del fondo nacional de ganado los instrumentos legales que trazan las normas y crean recursos para establecer y administrar mecanismos de estabilización de precios, tendientes a defender el ingreso real de los ganaderos en el mediano y largo plazo

Entre los pasos mas indicados a seguir están:

- A. El fortalecimiento de los fondos ganaderos y su conversión en organismos innovadores de administración, beneficio, control de calidad y comercialización interna y externa de carne y de sus subproductos.
- B. La creación de sendos fondos de estabilización de precios para la carne y la leche dentro de los lineamientos trazados por la ley general de desarrollo agropecuario, financiados parcialmente con sus recursos provenientes del Fondo Nacional del Ganado.
- C. Y, con el apoyo del mismo fondo, la creación del centro de investigación básica, en propiciar la adopción de nuevos paquetes tecnológicos ya disponibles en el mundo por parte del sector ganadero nacional, no solamente en el campo de la producción primaria, sino también y con particular énfasis, en el procesamiento, el control de calidad y el aprovechamiento integral de todos los subproductos que se generan a lo largo del circuito agroalimentario de la carne y de la leche, y, así mismo, en la investigación de mercados, y en la capacitación del personal operativo y gerente que requieren el mejoramiento

sustancial de su combatividad nacional e internacional y su verdadera modernización.

### **PROGRAMA “DIVERSIFICACION AGROPECUARIA”**

Es especialmente en la Zona Norte del Urabá Antioqueño, donde se requiere el impulso, fomento y acciones para diversificar la producción agropecuaria, pues, a medida que aumenta el número de población en la zona, crece la demanda en alimentación. Para satisfacer esta demanda es preciso abaratar costos produciendo las materias primas de los productos básicos que puede producir el suelo de la zona, de lo contrario, se entraría a depender de la oferta de alimentos que vienen del interior del departamento.

El objetivo principal de este programa es el de “recuperar el servicio de la tierra, reconciliar al campesino con su habitat, incrementar las posibilidades de empleo, reactivar la economía regional, disminuir las importaciones y por ende los precios”<sup>8</sup>

Dentro de los proyectos de corto, mediano y largo plazo que deben incluirse en el Ordenamiento del Territorio Municipal, se sugieren:

**Proyecto:** Creación de Granjas Integrales Autosuficientes y Huertas caseras en fincas rurales y escuelas urbanas.

**Proyecto:** Cultivos agrícolas de sorgo, maíz, algodón y arroz.

**Proyecto:** Establecimiento de frutales.

**Proyecto:** Mejoramiento de la capacitación agrícola y de la asistencia técnica.

**Proyecto:** Mejoramiento de la calidad y aumento de la producción de plátano.

**Proyecto:** Estudios e investigación en mejoramiento de la producción y aplicación de tecnologías apropiadas.

### **PROGRAMA: AGROINDUSTRIAS CON PROYECCION.**

En la zona norte del Urabá antioqueño no hay un proceso industrial destacado, y si ha de pensarse alguno, debe tener relación con los productos primarios que genera la zona, pues la inversión en transformación de materias primas tiene en esta zona una escasa tendencia, sin embargo, es importante, que en el mediano y largo plazo, una vez se haya mejorado la calidad de la producción y se cuente con volúmenes constantes, se impulse y motive la transformación de los productos de la zona.

---

<sup>8</sup> Op. Cit. Juan Ramiro Molina.

El objetivo de este programa es el de generar valor agregado, aumentar las posibilidades de empleo y lograr competitividad interna y externa.

Concretamente, se propone el establecimiento de agroindustrias de transformación de carne, pescado, productos pesqueros (de río y de mar), frutas y productos agrícolas de la zona.

En vía directa a este programa se deben impulsar, fomentar y apoyar el montaje de micro y famiempresas transformadoras y comercializadoras de productos y subproductos agropecuarios y extractivos.

### **PROGRAMA: ADECUACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION AGROPECUARIA.**

No es suficiente con impulsar y apoyar la producción primaria, se hace necesario crear mecanismos para la construcción de obras de infraestructura que sirvan para conservar, almacenar y comercializar los productos obtenidos directamente de la tierra o el agua y los que se transformen en subproductos.

Por tal motivo, se hace necesario impulsar la creación y montaje de tiendas comunitarias, bodegas multiusos y la infraestructura necesaria para mataderos regionales en las veredas que sirven de epicentro de otras veredas y en los cruces de vías secundarias y primarias.<sup>9</sup> Además, es necesario impulsar y apoyar la generación y afianzamiento de grupos precooperativos y cooperativos urbanos para la comercialización de productos que se distribuyen y consumen típicamente en la zona con el fin de ampliar las líneas de trabajo hacia otros mercados.

Adicionalmente, se deben establecer proyectos de capacitación en el manejo, manipulación, empaque y comercialización de los productos, así como en el establecimiento de una red de información de precios y productos en la subregión y en las regiones vecinas.

### **PROGRAMA: ECOTURISMO.**

A partir de la Ley de Turismo<sup>10</sup>, es importante apoyar el turismo como “una industria esencial para el desarrollo del país y de las diferentes entidades territoriales... y que cumple una función social”.

Concretamente, en los diferentes municipios de la zona norte del Urabá antioqueño, existen varias alternativas paisajísticas y naturales que potencian la creación de empresas ecoturísticas integradas a saber:

<sup>9</sup> Véase Mapa de Propuesta de Infraestructura comercial en la sección de “Modelo de Desarrollo Regional”.

<sup>10</sup> Ley 300 de 1996, Artículo 1° .

- En Arboletes: El volcan de lodo, el Mar, la playa
- En Necoclí: Caña Flechal / San Sebastian, el mar, la playa, la ensenada de Rionegro, las ciénagas de El Salado y La Marimonda.
- En San Juan de Urabá: El mar, la playa (especialmente el sector denominado “Mundito”) y las fincas productoras de plátano.
- En San Pedro: La serranía de Abibe.

Con esta oferta natural, es entonces necesario desarrollar en el corto, mediano y largo plazo el Ecoturismo regional, como “una forma de turismo especializado y dirigido en áreas con un atractivo natural especial, enmarcado en el desarrollo humano sostenible. El ecoturismo busca la recreación, el esparcimiento y la educación del visitante a través de la observación, el estudio de los recursos naturales y de los aspectos culturales relacionados con ellos. Por lo tanto, el Ecoturismo es una actividad controlada y dirigida que produce un mínimo impacto sobre los ecosistemas naturales, respeta el patrimonio cultural, educa y sensibiliza a los actores acerca de la importancia de conservar la naturaleza”<sup>11</sup>.

En este orden de ideas, se hace necesario además, formar a un grupo de jóvenes expertos en el tema para gestionar el proyecto de la mejor manera posible y para que a su vez multipliquen los resultados y se mantenga y desarrolle gradual y organizadamente en cada municipio.<sup>12</sup>

#### **2.3.4. Política Social.**

Como lo plantea la ley 388 del 1999, la proyección poblacional esta enmarcada a un largo plazo, siendo este factor un facilitador para el plan de ordenamiento territorial de cada municipio. Para la estructuración armónica entre el territorio y la población es de anotar que la tendencia de crecimiento en los centros poblados de Totumo, Necoclí, San Juan, Damaquiel, Uveros y Arboletes, esta presentando un gran incremento en la zona costera, estos centros poblados para el 2015, estarán posiblemente ordenados de acuerdo a los índices de crecimiento poblacional y el desarrollo económico.

En la actualidad en la región norte, la mayor concentración de población esta siendo absorbida por el Totumo y Necoclí, frente al resto de los otros centros poblados, constituyéndose en un factor de gran importancia para una prospectiva que exige el plan de ordenamiento, donde es posible ver desde ahora el crecimiento de la población y planear desde estos municipios, y de forma ordenada para atenuar los efectos de crecimiento moderado, hacia una

---

<sup>11</sup> Adaptado de la Ley 300 de 1996, Artículo 26.

<sup>12</sup> Se sugiere ver el proyecto de jóvenes líderes en educación Ecoturística, elaborado por la Socióloga Patricia Vélez.

disminución de los impactos ambientales, y a la vez aprovechar los recursos naturales existentes en cada municipio, donde sea un desarrollo sostenible a futuro.

Los futuros desplazamientos que caracterizaran a la zona norte, en sus centros poblados, estarán marcados por la dinámica que se dará en la región, por la consecución de los Macroproyectos (vía costanera, túnel de Occidente, el puerto), la búsqueda de mejores condiciones de vida de los habitantes de la Zona rural, la frontera del mar como medio de comunicación con otros países y la exportación de nuestros productos; la fuerza natural de poder ser propietario de un terreno cerca al mar, como medio de esparcimiento, por ultimo un factor que no es constante, pero que se mantiene, es el conflicto sociopolítico que vive la región.

Por su ubicación estratégica los municipios de la Zona norte, estando sobre la vía al mar siguen siendo paso obligado para comunicarse con la costa caribeña, con tendencia a ser un foco multiétnico, epicentro para el eje bananero y eje turístico para el resto del país.

Por ello se debe aprovechar la ubicación estratégica de las cabeceras urbanas de los municipios con respecto a las vías que los une con Medellín y la costa, con el fin de fortalecer y consolidar la economía y el desarrollo municipal; una localización que es privilegiada para los municipios, con respecto a la vía que los conecta a la zona norte (carretera al mar), ya que esta se constituiría en un eje central, que permitiría el desarrollo que viene del Occidente, la zona centro, a través de la construcción del túnel de occidente, a esto le adicionamos la población que se desplazara de la región del caribe, (que entrarían por montería) por la parte del Choco que limita con Turbo y de diferentes partes de Antioquia garantizando que este desarrollo también se vea reflejado en el área rural. **Ver mapa de prospectiva de tendencias poblacionales.**

Tal como se observa en el mapa de ubicación de prospectiva poblacional, para el futuro los centros poblados con mayor absorción de población son: el Totumo, Necocli, San Juan, Uveros, Damaquiel, y Arboletes debido al desplazamiento de la población que viene de la región Caribe, (que entrarían por Montería) desde el interior de la zona rural, la parte del Choco que limita con Turbo y de diferentes partes de Antioquia, estos centros poblados en un futuro estarán recibiendo la mayor concentración de población, esta masa de pobladores emigrantes es motivada a desplazarse por la búsqueda de mejoramiento de la calidad de vida, y el acceso a mejores servicios públicos.

## **PROGRAMA EDUCATIVO.**

Hacia el año 2010 la Educación de los municipios de la zona norte, habrá alcanzado un alto grado de desarrollo teniendo como base la protección, conservación y utilización racional de los recursos naturales (Ensenada de

Rionegro, Ciénaga la Marimonda, Resguardo Caimán), por lo cual se tiene en cuenta los corregimientos y su diversidad de suelos, para impulsar la tecnificación del sector agroecológico en sus diferentes áreas.

Si bien la educación, pretende despertar en la persona, conductas correctas, respecto a su entorno, no es de obviar un nivel conceptual, unos elementos claves sobre los cuales deben ir asentados las bases de este comportamiento. En primer lugar, el medio ambiente debe ser mirado globalmente, incluyendo aspectos naturales en relación con lo sociocultural, debemos ser conscientes de los grandes desafíos que tenemos que asumir y estar preparados para vencer obstáculos en el proceso difícil, complejo e inacabable de concertar políticas, crear compromisos y asumir responsabilidades, para impulsar la educación hacia el desarrollo humano sostenible, que implica una modificación en nuestras formas de producir, de vivir y de actuar, tanto en el plano de la política como en la vida cotidiana.

La educación no es, por lo tanto algo separado de los procesos que se dan en la comunidad, si no que, por lo contrario, los dinamiza y fundamenta, el aprendizaje se hace en torno a la realidad concreta, solo haciendo el mayor énfasis en la formación y no particularmente en la enseñanza, una educación liberadora con un desarrollo integral, en la cual la participación de la comunidad se torna creativa en torno a las escuelas.

Los niños y los jóvenes atraviesan por un gran dilema, de tenerse que someter a directrices dictadas a nivel nacional sobre educación y los programas que otras instituciones ofrecen sin tener en cuenta el contexto en que viven los jóvenes. Tanto las escuelas, como los colegios en las zonas rurales y urbanas, deben para el futuro elaborar aspectos relacionados con el trabajo de concientizar y analizar la importancia estratégica y la riqueza de los recursos naturales del municipio, y para inmediato plazo propuestas reales, para con los recursos que la zona norte no cuenta en su totalidad como es el agua.

La educación ambiental se ha tomado como parte de un compromiso, que por ley de educación existe, hay que articularla a la Secretaria de Educación, escuelas, colegios, y CORPOURABA, donde se puedan establecer políticas claras para trabajar en red sobre este tema.

Por la gran importancia que la educación será para las próximas generaciones, y su modernización debido a la globalización por la que atraviesa el mundo actual, es necesario que en cada municipio se busque convenios interinstitucionales de investigación entre el municipio y las universidades, con el objeto de conocer con mas detalles las potencialidades que vive cada municipio,

## PROPUESTAS EDUCATIVAS PARA EL MUNICIPIO.

### **A. INFRAESTRUTURA EDUCATIVA**

Todos los municipios deben para el futuro, priorizar sobre la Educación, como uno de los factores estructurantes más importantes, ya que cuentan con un gran porcentaje de niños y jóvenes, siendo este el sector poblacional más vulnerable. Como lo estipula la Ley de Educación es de optimizar la infraestructura existente en los centros poblados de manera que puedan interactuar de forma eficiente con los demás núcleos educativos de la zona norte.

#### **El mejoramiento de la infraestructura existente.**

Este proyecto beneficiaría a futuro a toda la población que asiste a los centros educativos, mejorando las condiciones de instalación, donde los estudiantes recibirían las clases en un ambiente sano y digno, esta adecuación sería en el corto y mediano plazo, buscando recursos en las Secretarías de Educación, los ingresos corrientes de la nación y a través de convenios interadministrativos.

#### **Aprovechar la ampliación de cobertura según lo estipulado por la Ley de Educación.**

En los municipios de la zona norte, una de las prioridades es la ampliación de cobertura educativa, ya que se constituye en una de las grandes demandas dadas por el destacado porcentaje de niños y jóvenes que hay en la zona rural y urbana del municipio, demanda que se tendría que cubrir a mediano y largo plazo, con recursos gestionados por el municipio con la Secretaría de Educación del Departamento y el Ministerio de Educación.

### **B. CALIDAD EDUCATIVA**

Si las generaciones jóvenes son el futuro de los municipios, se debe asumir la responsabilidad de brindarles una mejor calidad en la Educación, de manera que les permita a los jóvenes encontrar en un futuro el municipio que desean construido por ellos mismos.

#### **La adquisición de Recurso humano calificado.**

La calidad de la educación siempre se verá reflejada por la eficacia que en cada centro educativo se maneje con respecto a los alumnos y esto es posible si se tiene el recurso humano bien calificado, permitiendo que el nivel escolar o de bachillerato sea óptimo a nivel regional, este es un proceso de corto y mediano que permite al maestro ser capacitado y formado a través de los recursos que para ello destina el Ministerio de Educación por medio de las Secretarías de

Educación de los municipios, también con la creación de convenios interadministrativos (SENA, UNIVERSIDADES, COMFAMA, CONFENALCO).

### **Dotar a todas las escuelas y colegios de material didáctico.**

Ya que para el futuro la Educación es uno de los pilares fundamentales de todo municipio, es de suma importancia la modernización de equipos y materiales para las escuelas y colegios, permitiendo el acceso directo a la ciencia y tecnología, logrando así entrar en el futuro al proceso de la modernización, a nivel regional y a la vez nacional; dotación que se realizaría en el inmediato plazo, con recursos que provengan del Plan de desarrollo de la educación, el municipio por medio de la Secretaria de Educación, el Ministerio de Educación, y el Ministerio de Desarrollo.

### **C. GESTION EDUCATIVA INTERINSTITUCIONAL.**

Una buena parte del esfuerzo invertido que se haga a corto y largo plazo en la Educación, en los municipios de la zona norte, es la de buscar una gestión institucional que comprometa a las universidades en procesos de investigación, ciencia y tecnología, al SENA, Confama, Confenalco, Planeación Departamental. Permitiendo que estos elementos sean ejes centrales de desarrollo educativo municipal, con proyección regional.

### **Aprovechar la elaboración de convenios intermunicipales como modo de regionalizar la educación**

Es importante para los municipios consolidar o gestionar convenios con otras instituciones, para hacer posible el fortalecimiento de los procesos de investigación, en todos los centros Educativos, en un inmediato plazo como mecanismo de modernización de la Educación en la región, a través de partidas destinadas por el municipio en convenio con otras instituciones o Ministerios.

### **La Creación de convenios con entes privados y públicos.**

La Secretaria de Educación del municipio debe gestionar conjuntamente con instituciones privadas y públicas convenios de mejoramiento de infraestructura y académica en la educación municipal, como una gestión que se debe empezar de inmediato, y aprovechar de manera óptima los recursos que el gobierno destinara para el mejoramiento de la Educación en el ámbito regional.

### **D. EDUCACION PARA EL FUTURO.**

La Educación es el pilar fundamental de todo desarrollo humano, siendo este un proceso formativo que incluye lo psicológico, lo cívico, político, y lo ético –moral, es por lo tanto necesario establecer políticas que les permitan a los municipios la

construcción de una Educación, que lleve a las generaciones a articularse en proyectos Educativos de futuro regional, de nación y de desarrollo cultural.

**Implementar los espacios de convivencia armónica en la relación territorio-población.**

La importancia del Plan de Ordenamiento Territorial consiste en su relación del territorio con la población, donde entran en juego los recursos naturales y la comunidad, hay que establecer mecanismos que lleven a consolidar espacios de dialogo sobre el territorio y sus conflictos sociales que de allí parten, es de carácter inmediato para hacer posible la consecución de un P.O.T de corte ambiental.

**Impulsar y formar las mesas de trabajo permanentes de discusión sobre la región.**

La visión objetiva de región debe establecerse en mesas de trabajo en todos los municipios, ya que estas servirán de multiplicadores del P.O.T, donde la discusión central se dará en encontrar el eje, que permitirá a la región norte integrarse con otros ejes regionales, objetivo que se ira jalonando de acuerdo a lo estipulado en la Ley 388 de 1997 debe hacerse a corto, mediano y largo plazo; atraves de la oficinas de Planeación, la Secretaria de Desarrollo de la Comunidad y Planeación Departamental.

**PROGRAMA DE PARTICIPACION SOCIAL.**

Preparar y acompañar la acción del Plan de Ordenamiento Territorial, en un conocimiento permanente de la realidad, es uno de los criterios de la participación ciudadana, lo que la ley 388 de 1997 nos plantea a nivel de futuro no es simple, se requiere esfuerzos, tanto individual, como comunitario, en las diversas instancias del ordenamiento del territorio, pues son muy importantes los aportes que se están encontrando de parte de los ciudadanos, para la acción de un ordenamiento en la región norte.

Se plantea aquí la necesidad de que participe la comunidad en el seguimiento al Plan de Ordenamiento Territorial en términos reales y no se debe exigir que las personas que tienen que ver con una realidad concreta de su municipio, que son las mismas que perciben e interpretan su medio en que viven, asuman este compromiso de participar colectivamente hacia la consecución de un plan de ordenamiento que será la expresión viva de cómo quieren su municipio a futuro. La comunidad se embarca en un proceso de ordenamiento cuyos resultados definitivos en un ordenamiento deseado son “ Una imagen general de alguna ideas fundamentales que pretenden imprimirse al ordenamiento efectivo, a partir de las exigencias del desarrollo sostenible y las aspiraciones de la comunidad

habitante del área<sup>13</sup>. Por lo tanto debe exigir su participación real en todo el proceso, donde la participación de la comunidad, se de en los momentos claves en proyectos que afecten a la comunidad o a los grupos étnicos, logrando hacer una integración de participación, consenso y dialogo, frente a Ordenamiento Territorial.

Al fomentar la organización de la comunidad, seria posible pensar y crear para un futuro el escenario posible de transformación de la realidad y de un cambio integral de la relación territorio-población, las políticas de cambio y transformación desde el ordenamiento se deben hacer desde la misma comunidad, por ello la ley 388 de 1997 le asigna a la participación comunitaria el papel de ser protagonista.

La participación de la comunidad en el proceso de ordenamiento y la perspectiva del futuro, es lo que le va a dar coherencia al ordenamiento del medio ambiente, articulando cada una sus partes, territorio -población. Por lo tanto. La participación debe ser real, es decir, en los momentos planteados por la Ley 388 de 1997, a corto, mediano y largo plazo; si la planeación debe ser participativa, con mucha mayor razón lo debe ser también el ordenamiento territorial, prácticamente es la única manera de que la comunidad pueda conocer su propia realidad y tomar conciencia a la vez de sus posibilidades y limitaciones, requisitos estos para que el plan de ordenamiento emprendido asegure un éxito a futuro del municipio que queremos.

## PROPUESTAS DE PARTICIPACION PARA EL MUNICIPIO.

### **A. MEJORAR LOS ESPACIOS Y MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA AL INTERIOR DE LAS ADMINISTRACIONES MUNICIPALES.**

Una de las grandes metas que debe asumir el municipio, es la de desarrollar el recurso humano con que cuenta, dándole el protagonismo a las personas, abriéndole un espacio a la participación, permitiendo a las organizaciones de la comunidad un mayor acceso en la toma de decisiones frente a los proyectos.

### **B. LOGRAR UNA ADMINISTRACIÓN PARTICIPATIVA, EFECTIVA, EFICAZ Y TRANSPARENTE EN SU QUE HACER.**

La administración de cada municipio debe tomar las decisiones, de modo que la posición tomada en un proyecto sea de índole colectivo, y a la vez de beneficio comunitario<sup>14</sup>.

---

<sup>13</sup> Fundación Estación Biológica Bachaqueros, Bogotá, s/f

<sup>14</sup> Véase propuesta de reestructuración administrativa, en los capítulos elaborados por Gonzalo Pérez, Administrador Publico Especialista en Finanzas

### **C. APROVECHAR LA CAPACIDAD INSTALADA EXISTENTE EN EL MUNICIPIO Y CORPOURABA PARA LA CREACIÓN DEL CONSEJO CONSULTIVO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.**

En la Ley 388 de 1997 en el artículo 29 y su decreto reglamentario 879 de 1998, artículo 31 se ordena constituir este comité consultivo, por lo tanto es necesario aprovechar la infraestructura que se deja instalada, conjuntamente con la correspondiente documentaciones y un gestor que posibilitara así mismo la Ley 152 de 1994 y la 388 de 1997 en su artículo 24, ordena constituir el Consejo Territorial de Planeación y el acceso rápido a ella.

### **D. IMPULSAR LA MOTIVACIÓN EN LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

Los municipios están en su deber de promulgar la Ley de participación Ciudadana, originada por la constitución de 1991 y desarrollada en 1994, como una responsabilidad de las alcaldías, frente a las comunidades en la toma de decisiones conjuntas para los programas de desarrollo.

### **E. LOGRAR QUE EN EL MUNICIPIO TENGA UNA MAYOR CAPACIDAD DE AUTOGESTION COMUNITARIA**

Es el municipio el encargado de impulsar el proceso de autogestion en las comunidades, como representante del estado que es, ante la población y dándole cumplimiento a la Constitución, donde lo que prima es lo colectivo sobre lo particular.

### **F. PROMOVER LA FORMACIÓN DE OPINIÓN PÚBLICA FRENTE A LOS RETOS Y PROBLEMAS DEL MUNICIPIO, CONRESPECTO AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL.**

Según la Ley 507 de 1999 los municipios están encargados de promulgar y organizar en cabildos abiertos, la Ley de Participación Ciudadana, Veedurías, las Procuradurías Ambientales todo lo concerniente a la discusión en torno al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio.

### **G. LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS DONDE NO LAS HALLA INTRODUCIRLAS EN EL MUNICIPIO Y DONDE LAS HAY CONSOLIDARLAS.**

Para una buena ejecución a mediano y largo plazo del Plan de Ordenamiento, es necesario que todas las organizaciones comunitarias del municipio estén constituida y fomentar a las que faltan para su vinculación y la organización de su personería jurídica.

## **H. IMPLEMENTAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA SUPERAR EN LA ZONA NORTE LOS CONFLICTOS DE USOS DE TERRITORIO CON LA POBLACIÓN EN LO URBANO Y RURAL**

En la región norte se deben trazar medidas, que lleven a crear políticas, de manejo en los conflictos de tierras, dándole a la propiedad un verdadero Ordenamiento que sea concertado y a la vez un gran significado de desarrollo sostenible, y así permitirle que el territorio sea mediador entre la región y la población.

### **PROGRAMA DE GESTION.**

Este camino planteado por el ordenamiento territorial nos lleva necesariamente a retomar la estrategia de gestión participativa y trabajar en función de esta idea para ofrecerle la mejor satisfacción a sus necesidades que en la comunidad no hay, o son insuficientes. Sin necesidad de comprometerse en costosas estrategias se puede optar por programas de mejoramiento centrados en las prioridades del municipio.

Una de las grandes propiedades de la gestión, es el mejoramiento continuo del recurso con que cuenta cada municipio, ya sea hacia dentro de la institución o hacia fuera, constituyéndose un primer paso para poder involucrarse en el mejoramiento de la reestructuración a largo plazo de la función del municipio, este proceso debe convertirse en un modo de vida que oriente la actuación de su recurso humano dentro de las alcaldías.

El punto de partida es la comunidad y a medida que ella participa, requiere de gestión con otros entes diferentes. En el municipio es importante que el individuo sea consciente y se posea en su Plan de Ordenamiento y este a su vez lo acepte como integrante, nace aquí el compromiso del alcalde en la gestión de lograr realizar los objetivos en el municipio y depende de la organización dicha participación.

En las necesidades sociales, de igualdad, sentido de pertenencia, espíritu de trabajo en equipo, tolerancia, es inminente liderar el esfuerzo que se hace con el Plan de Ordenamiento Territorial para influir en el comportamiento de los otros actores en vía de alcanzar los objetivos trabajados con prospectiva por la ley 388 de 1997, canalizando sus acciones hacia el logro del Plan de Ordenamiento de manera que puedan beneficiar a toda la comunidad.

### **PROPUESTAS DE GESTION PARA EL MUNICIPIO**

#### **A. MEJORAMIENTO Y MODERNIZACION DE LAS OFICINAS DE PLANEACION DEL MUNICIPIO**

La planeación en cada municipio se debe constituir como la parte mas vital de la estructura organizacional, permitiendo desde esta oficina, que se propicie un verdadero Ordenamiento Territorial de manera que se pueda construir un municipio con prospectiva hacia una integración regional, con repercusión nacional.

### **Concertar la planeación integral de los recursos naturales y las normas**

Según la Ley 99 de 1993 del Medio Ambiente, en el marco de estas normas todas las instituciones ya sean privadas o publicas trabajaran integralmente en la conservación de los recursos naturales, en un proceso que será de inmediato plazo, concertadamente con CORPOURABA y el Municipio.

## **B. FORTALECIMIENTO DEL GESTOR A NIVEL REGIONAL Y MUNICIPAL**

La importancia de este gestor, es la de multiplicar el proceso y llevarlo a todas las comunidades, concientizando a la población sobre las propiedades del Ordenamiento Territorial al interior del municipio y a la vez, la labor de construcción de la región objetivo que quiere la población.

### **Apoyo logístico y administrativo al gestor regional y municipal.**

Para que el gestor del P.O.T implemente estrategias de multiplicación de las bondades de un Ordenamiento Territorial a todas las comunidades, se requiere la dotación mínima de una infraestructura adecuada, que haga posible que esta labor de difundir las políticas del P.O.T se realice cumpliendo con sus objetivos; dinámica que empezaría de inmediato, por tener a la mano todos los instrumentos y la implementación requerida para tal fin, apoyo que se haría a través de convenios entre los Municipios, Corpouraba y Ministerio de Desarrollo.

## **C. IMPLEMENTAR UNA PLANEACION CON EFICACIA EN LA GESTION SOCIAL**

Consolidar una planificación con eficacia requiere que se aplique en cada municipio condiciones que fortalezcan la concertación de los diferentes sectores y actores institucionales, con el fin de lograr un compromiso en la gestión social.

### **La Consecución de convenios interadministrativo para gestionar proyectos.**

Es importante que la gestión de proyectos sea una labor constante de los municipios frente a las demás instituciones como forma de impulsar el desarrollo en el municipio, labor que requiere de una constante dedicación y de ejecución en el inmediato plazo.

### 2.3.5. Política Costera.

Para planificar y gestionar procesos territorios, es preciso diferenciar territorio de Estado como un hecho tridimensional, no es suficiente con centrarse en la superficie terrestre (incluso su ampliación hacia el subsuelo) y sus respectivas fronteras; es preciso agregar el mar, con sus diferentes zonas y su soberanía, y como un cuerpo de tres dimensiones, que consta de superficie, cuerpo de agua y fondo y subsuelo. **Véase Figura Espacios Territoriales.**

El departamento de Antioquia, al igual que los departamentos con límite en el mar pacífico y caribe, presenta ventajas comparativas y competitivas que deben ser planificadas adecuadamente. El ordenamiento Territorial debe considerar este espacio supranacional por lo que en esta propuesta se plantean políticas, estrategias y acciones no sólo para la línea de costa, sino para el marítimo.

#### POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO MARITIMO.

El mar, como Estado soberano presenta posibilidades de aprovechamiento de recursos que deben ser planificados y reglamentados como Espacio Público, según el Decreto reglamentario 1504 de 1998.

Para el espacio marítimo de Antioquia en el Caribe que corresponde a los Municipios de Necoclí, San Juan de Urabá y Arboletes, se encuentra tanto, mar abierto (en Arboletes, San Juan de Urabá y Necoclí)), como Golfo (Necoclí en conjunto con el Municipio de Turbo – Zona Centro de Urabá-)

El golfo de Urabá actualmente se limita desde una línea imaginaria trazada desde Cabo Tiburón (Acandí) en el límite con Panamá, hasta Punta Arenas del norte (Necoclí), presentando una zona de veda para la pesca industrial a partir de la línea imaginaria Titumate (Acandí – Chocó) y el municipio de Necoclí hacia el sur. Entre estas dos líneas imaginarias y a lo largo de la costa hasta el golfo de Morrosquillo, existe veda a la pesca industrial a partir del beril de las 20 brazas o una milla marina a partir de la línea de costa. El Golfo de Urabá es considerado un gran refugio para la anidación y reproducción de los recursos marinos (fauna y flora); es un área neta de recursos hidrobiológicos, que requiere prioritariamente el establecimiento de veda total a la pesca industrial con el fin de proteger al ecosistema marítimo y costero, ya que el arrastre continuo causado por los barcos camaroneros, frente a la poca profundidad del golfo, conlleva a un deterioro irrecuperable del lecho marino.

Para la recuperación y protección del gran ecosistema estratégico que representa el golfo de Urabá, tal como se observa en el **Mapa de Propuesta de Plan Marítimo**, formulado por el Plan de Ordenamiento Territorial, se plantea:

- Ampliar el área limítrofe del golfo de urabá, el cual se comprenda desde una línea imaginaria trazada desde Cabo Tiburón en la frontera Colombo - Panameña hasta Puerto Rey en el Municipio de Arboletes.
- En aras de proteger este importante ecosistema marítimo y costero se plantea la necesidad de establecer una veda permanente a la pesca industrial, permitiendo con ello mayores posibilidades de desarrollo de la región y de actividades económicas tan importantes como la pesca artesanal propia de un gran número de nativos de los centros poblados costeros.
- Si bajo el estado de derecho la medida política planteada no se pueda tomar, se plantea como alternativa la ampliación de la zona exclusiva para la pesca artesanal, ampliando de una (1) a cinco (5) millas los siguientes tramos de costa:
  - Chocó: tramo Cabo Tiburón a Titumate
  - Antioquia: Tramo Necoclí a Punta del Rey en Arboletes
  - Córdoba: Tramo Punta del Rey al Golfo de Morrosquillo
- Fomentar y concertar la defensa del Régimen Preferencial Aduanero, a través de la Ley de Fronteras.
- Frente a la pesca artesanal es urgente implementar campañas educativas y que se tomen medidas con respecto al uso y aprovechamiento de los recursos marinos y costeros
- Desde las administraciones municipales y autoridades competentes del orden local y nacional se debe prestar singular importancia y control a la extracción de arena y gravilla de las playas dado que la mayoría de las playas son de origen artificial.
- Definir y reglamentar las rutas de navegación predeterminadas para barcos de gran calado.
- Realizar un estudio de prefactibilidad para ubicación de un Puerto en Aguas Profundas, en esta zona caribeña.
- Realizar estudios técnicos investigativos para determinar las especies existentes y los volúmenes potenciales de aprovechamiento racional.
- Dado que sobre el mar no hay una forma de tenencia específica (tal como en la tierra), es preciso que el Espacio Público Marítimo sea planificado, administrado y controlado bajo la responsabilidad conjunta de los entes nacionales, regionales y locales, tales como la DIMAR, La Superintendencia de Puertos, CORPOURABA, Los diferentes Concejos Municipales y las Alcaldías de los Municipios ubicados en este espacio supranacional. En este punto, se incluye además, la línea costera, como el espacio intermedio entre el

continente y el mar. Para ubicar los diferentes espacios marítimos, **Véase la figura de Parámetros de Ordenamiento Territorial de Zonas Costeras.**

### POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE ORDENAMIENTO COSTERO.

El manejo costero es un proceso fundamentado en el conocimiento y la información que se originan por la investigación científica. Las técnicas y procedimientos científicos particularmente útiles para el Manejo Integrado de las Zonas Costeras (MIZC) incluyen: inventario de recursos, evaluación de riesgos y amenazas, modelación, evaluación económica y análisis de disposiciones legales e institucionales.

La Zona Costera Nacional del país se ha dividido en diez Unidades Ambientales Costeras (UAC), comprendidas en la Zona Costera Caribe Insular, Zona Costera Caribe Continental y Zona Costera Pacífico Continental.

La Zona Norte de Urabá pertenece a la Zona Costera Caribe Continental y hace parte de la Unidad Ambiental Costera Estuarina del Río Sinú y el Golfo de Morrosquillo, comprendida desde el delta del Canal del Dique, en el Departamento de Bolívar, hasta Punta Caribana en el Departamento de Antioquia, y de la Unidad Ambiental Costera del Golfo de Urabá, comprendida desde Punta Caribana hasta el Cabo Tiburón (frontera con Panamá) en el Departamento del Chocó. (Política nacional de ordenamiento integrado y desarrollo sostenible de las zonas costeras. Grupo de zonas costeras y humedales. Ministerio del Medio Ambiente, dirección general de ecosistemas, junio 9 de 1.998)

En la actualidad, no existe ninguna norma o reglamentación que le permita a los municipios con cascos urbanos o centros poblados ubicados lateralmente a las costas marinas, tomar medidas de planificación, acción, control y regulación desde el nivel administrativo del ente territorial. Todas las acciones deben ser concertadas con los organismos nacionales y regionales y aunque estos entes cumplen su función, no alcanzan a cubrir la totalidad de problemas sectorizados en localidades, donde el municipio es quien debería asumir los derechos y deberes sobre esta porción de la costa.

Este problema a tratado de gestionarse desde el planteamiento de una nueva normatividad en el Congreso de la República, sin embargo, hasta ahora no se han tomado determinaciones concretas al respecto. Es ahora, con la posibilidad de planificar gradualmente el territorio desde el inmediato hasta el largo plazo, como la Ley 388 de 1997, de Desarrollo Territorial, permite a los municipios asumir su papel de ser la “célula viva de planificación y gestión” de su territorio (marítimo, aéreo y continental).

Por lo tanto, el Plan de Ordenamiento Territorial de los municipios costeros, no puede dejar pasar de largo la oportunidad de reglamentar el uso, manejo y

ocupación de las zonas costeras y del mar. Para ello se propone establecer una política costera con influencia desde lo local, pasando por lo municipal, lo departamental, regional, nacional e internacional.

Además de presentar las propuestas concretas que a continuación se enuncian para los municipios costeros de la zona norte de Urabá – Antioquia, se plantea en esta formulación (capítulo 4, de Planes Parciales), unas acciones concretas localizadas en los centros poblados y cascos urbanos anexos a la línea costera.

Entre las acciones importantes se propone la reglamentación, prohibición y control de la extracción de material de playa en la costa de estos municipios, pues como se explica en el documento técnico de soporte (diagnóstico), la gran mayoría de la costa de este sector caribeño, presenta erosión marina natural y por ende, una gran porción de costa que ahora se observa como playa, se ha venido formando artificialmente por las labores ejercidas a través de la construcción de espolones.

Esta situación implica que la playa es altamente susceptible y como tal, amerita un mayor cuidado y protección, especialmente en el control de la actividad extractiva de arena y gravilla, de lo contrario, se estaría perdiendo el dispendioso y lento trabajo que hasta ahora se ha hecho con la recuperación artificial de la playa.

En la Zona Norte de Urabá, se hizo una zonificación costera a partir de recorridos de campo y de información secundaria que recoge la propuesta concreta del Manejo Integrado de la Zona Costera para los municipios del estudio (**Véase paralelamente Tabla y Mapa de Manejo Integrado de Zona Costera para el Norte de Urabá**).

El mayor porcentaje de la línea de costa debe ser de manejo especial debido a la alta erosión marina que la afecta; únicamente existen dos lugares costeros que realmente tienen vocación turística sin restricción erosiva marina; se proponen tres zonas estratégicas de protección en la línea de costa, que inciden en el manejo medio ambiental regional y, finalmente, se plantea efectuar un adecuado uso, manejo y ocupación de la playa en cabeceras de centros poblados.<sup>15</sup>

Aunque en el tomo de diagnóstico se presenta una amplia información sobre la zona costera, se reitera en esta propuesta la necesidad de conocer con mayor profundidad su problemática, para lo cual se sugiere tener en cuenta las siguientes características, que son relevantes a la hora de tomar decisiones sobre el tema:

- Los procesos erosivos no se restringen al territorio antioqueño. La costa del departamento de Córdoba, entre Punta Arboletes y el delta del Río Sinú, está igualmente afectada. La formación del delta del Río Sinú, a partir del año

---

<sup>15</sup> En el capítulo 4, de Planes Parciales (locales), se especifican las acciones que deben emprenderse en las cabeceras y centros poblados de corregimientos establecidos sobre la franja costera.

1940 constituyó un elemento nuevo en la morfogénesis litoral que ha afectado toda la costa hacia el occidente.

- La construcción del delta, a razón de  $0.4 \text{ km}^2/\text{año}$ , entre 1940 y 1991, ha alterado drásticamente la morfología de la costa. La modificación en el sector mismo donde se encuentra el delta es evidente, según análisis de las fotografías aéreas de diferentes años analizadas por Ortiz & Tihay (1984) y por Cogollo (1992). Menos evidentes, pero igualmente importantes, son las modificaciones al occidente del delta donde la erosión litoral afecta grandes trayectos de playa.
- En los últimos 50 años, los cambios en el uso de la tierra en la cuenca del Sinú, particularmente la colonización de las serranías de San Jerónimo y Ayapel, han aumentado las tasas de erosión y, consecuentemente, la carga sólida del río. El cambio de cobertura vegetal, de bosque a pastos, ha tenido como consecuencia la generación de mayores caudales máximos y, con ello, una mayor capacidad erosiva y de transporte de sedimentos durante las crecientes. El río en algunos tramos ha dejado de ser un río de meandros y se ha convertido en un río anastomosado.
- Si se supone un crecimiento medio anual del delta para el período 1991 - 1997 igual al del período 1938 - 1991, el área actual del delta puede ser de  $22.8 \text{ km}^2$ , con un volumen estimado de 160 millones de metros cúbicos de sedimentos que equivalen a  $2.7 \times 10^6 \text{ m}^3/\text{año}$ . Un ejercicio necesario para el diagnóstico regional de erosión costera, es la cuantificación del volumen sedimentado en este delta y su comparación con el volumen erosionado en el litoral al occidente de las bocas del Sinú.
- El crecimiento acelerado del delta parece coincidir con la transformación del lecho meándrico del río en un lecho de canales trenzados. Ambos fenómenos son consecuencia del aumento de su torrencialidad y de la capacidad erosiva y de transporte asociada a la colonización de la cuenca. La edificación progresiva del delta del Río Sinú fue modificando la dirección del oleaje y con él la deriva litoral (material transportado a lo largo de la costa).
- El delta del Sinú actúa como una gigantesca trampa de sedimentos de la carga sólida del río y, adicionalmente, desvía e interrumpe el transporte longitudinal hacia el sudoeste asociado a la deriva litoral, genera zonas de no transporte en la vecindad inmediata del delta y, más al occidente de ésta, genera zonas de erosión donde el transporte se reinicia a expensas de la erosión del acantilado, la cual irá progresando en la medida que progresa el crecimiento del delta

- La reducción en los aportes debida a la detención de los sedimentos en el delta induce, en las playas situadas al occidente, un déficit que no alcanza a ser compensado con el producto de la erosión del acantilado. Los efectos son evidentes y se resumen en un cambio de la forma en planta de las playas para responder a las condiciones cambiantes de la dinámica del oleaje.
- La morfología de la costa entre el delta del Sinú y la Punta Arboletes presenta rasgos geomorfológicos similares a los descritos en el litoral Caribe antioqueño: con una orientación general NE - SW, la terraza marina tiene continuidad, aunque con menor altura, hacia la costa Caribe de Córdoba y se destaca también la presencia de una serie de playas encajadas entre puntos duros, como en la localidad de Moñitos.
- En un tramo de unos tres kilómetros de la costa Caribe contigua a Punta Arboletes en el departamento de Córdoba, se observan procesos erosivos inclusive más intensos que los que se presentan en el litoral Caribe antioqueño, que condujeron a la desaparición casi total de la Punta Arboletes.
- La erosión costera en gran escala está afectando el litoral de los departamentos de Antioquia y Córdoba y constituye un problema de tipo regional para el que no basta la aplicación de soluciones locales. Los espolones y otras estructuras de defensa de la playa pueden tener un efecto local que apenas traslada el problema a otro sitio si no se trata de raíz.
- De los agentes y procesos identificados en la etiología de la erosión costera algunos, por su misma naturaleza, no son susceptibles de tratamiento: los vientos y las corrientes marinas y los procesos tectónicos que dan lugar al levantamiento de la costa. Con todo, es posible modificar un proceso, activo en los últimos 50 años, que ha alterado el balance erosión - sedimentación a lo largo del litoral. Se trata de la construcción del delta del Río Sinú.
- El déficit sedimentario al occidente de la desembocadura del Río Sinú tiene su correlación con la masa de sedimentos atrapados en el delta de este río. Así, el control de la erosión en el litoral Caribe, al occidente del golfo de Morrosquillo, tiene como condición necesaria el control de la sedimentación del Río Sinú y el dragado de la boca mar occidental con el objeto de estimular el proceso de sedimentación en las playas.
- El control de la sedimentación del material que hoy es captado por el delta del Sinú implica el restablecimiento del tránsito de sedimentos en este punto. Si el delta sigue creciendo a la tasa estimada, los problemas de erosión serán cada vez mayores.

- Concretamente, la característica morfológica dominante en el litoral Caribe antioqueño es la presencia de playas encajadas entre puntos duros como Punta Caribana, Punta Gigantón, Punta La Tina y Punta Arboletes. En planta, estas playas adoptan una forma de gancho que obedece a la dirección del oleaje, ya que el transporte longitudinal está controlado por las dichas puntas.
- La erosión de las playas de la zona, y sobre todo la diferencia de erosión de unas zonas a otras, indica que la zona entre Punta Arboletes y Punta Arenas estaba formada por una serie de playas con un transporte neto de sedimentos desde Punta Arboletes a Punta Arenas, que dio lugar al crecimiento de la Espiga de Punta Arenas y, probablemente, una cierta cantidad de material continuaba su viaje hacia el golfo. En un momento determinado, el aporte de sedimentos proveniente de la costa Caribe cordobesa, que entraba por Punta Arboletes, se anuló o disminuyó considerablemente (debido probablemente, al delta del Río Sinú) y las playas sufrieron un cambio de forma tendiente a una posición con menor inclinación respecto al oleaje incidente.
- A pesar del déficit de sedimentos, aún hay zonas que presentan acreción como las playas Bobal y las del occidente del Río Mulatos, con lo cual se confirma la existencia de un transporte longitudinal a lo largo de la costa que, al menos, lleva el producto de la erosión de los acantilados. El déficit es bien notorio en Punta Rey y disminuye progresivamente hacia el Río Mulatos. Este panorama cambia con el tiempo: cuando las playas que hoy sufren erosión vayan alcanzando su equilibrio estático, las playas hoy sedimentadas sufrirán el déficit, como la espiga de Punta Arenas, e inclusive las playas del Golfo de Urabá.

En la costa Caribe, la solución, a largo plazo, implica la ejecución de estudios y trabajos de ingeniería costera que no pueden ser contratados directamente por el gobierno del departamento de Antioquia y CORPOURABÁ, y exigen la celebración de convenios interadministrativos con el departamento de Córdoba y la CVS. Los estudios deberán determinar:

- La génesis y evolución de los procesos a partir de la conformación del delta del Río Sinú.
- La cantidad de material que aporta la cuenca del Río Sinú y los aportes futuros (impacto del proyecto Urrá).
- Las medidas necesarias para lograr que el material requerido para restablecer el equilibrio en la costa occidental del delta continúe su tránsito hacia el occidente.

Con el fin de evaluar el tipo de medidas correctivas y preventivas a implementar en el litoral Caribe Antioqueño, tanto en el largo plazo como en el futuro inmediato, es necesario estudiar el problema general de erosión para determinar la evolución futura de la costa.

Un análisis que se limite a un problema puntual solo producirá soluciones muy temporales que quizás sólo sean efectivas en el plazo inmediato. Se recomienda dibujar la evolución temporal de diversos puntos de la playa, los cuales mostrarán una tendencia que señalará cuál es la posición a la que tiende la playa.

Todos los problemas en la zona de estudio se deben a la alteración del transporte longitudinal (interrupción o disminución) que mantenía las playas en equilibrio dinámico. Por tanto, la solución más objetiva implica el restablecimiento de dicho transporte, bien sea controlando los aportes de material, como en el caso de la costa Caribe, o creando mecanismos que permitan el paso de los sedimentos a través del delta.

Indudablemente, el agente erosivo más eficiente en toda la zona es el oleaje. A corto y mediano plazo, se pueden diseñar estructuras para impedir que las olas alcancen los materiales sujetos a erosión (malecones, muros de contención, recubrimientos, diques exentos - diques retirados de la línea de costa, aguas adentro). Cuando estas obras se construyen en una playa en déficit, necesariamente deben conjugarse con aportes artificiales de arena de playa (obras de regeneración de playas) para compensar el déficit en el aporte de arena debido a procesos naturales, o a la interrupción, por el hombre, de estos procesos.

Si el proceso de regeneración se diseña para un tramo particular de una larga costa que esta en déficit, se corre el peligro que la protección diseñada para el tramo particular no sea duradera pues el proceso de erosión en el resto de la costa continuará su regresión (de la línea de costa) y en ocasiones puede llegar a acelerar el proceso. Es mucho más eficaz un plan de conjunto que tenga en cuenta los procesos sobre toda la extensión sujeta a erosión.

No es recomendable la construcción de espolones mientras no se realice un estudio específico, en el cual se incluya el análisis de todas las variables relacionadas a este fenómeno, como son vientos; mareas; dirección, altura y línea de rotura del oleaje; composición y tipo de sedimentos y tasas de transporte, entre otras, debido a los efectos nocivos de éstos, ya que al interrumpir el transporte litoral dejan la zona detrás de ellos en desequilibrio y déficit de sedimentos por lo que se produce erosión y destrucción de playas, siendo a veces mayores los daños que se ocasionan a los beneficios que se obtienen.

Se recomienda, por lo tanto, la construcción de diques exentos enfrente de las zonas donde se ha identificado la ocurrencia de procesos de erosión críticos; vale

decir, el sector de Punta Arboletes - Río Hobo, y entre los corregimientos de Zapata y Mulatos, del municipio de Necoclí.

Los diques exentos no interrumpen la deriva litoral como lo hacen los espolones, pero por la difracción inducida con ellos se cambia la orientación del oleaje entre la estructura y la playa y se propicia la acumulación de sedimentos que finalmente va a conformar una dique transversal formado de arenas a manera de espolón. Si estos diques son permeables (pueden anclarse en pilotes) se elimina en gran parte la socavación en la pata de la estructura.

Tales diques exentos se localizarán mar afuera, a una distancia de la línea de costa definida por la línea de rompientes (que en la mayoría de los casos oscila entre 100 y 150 metros) y condicionada, en cada caso, por la línea de mareas indicada en el perfil de playa. Los materiales empleados en su construcción pueden ser bien pentápodos de concreto como los utilizados en la construcción de los espolones de la región, bien la caliza del Cerro Las Lajas y del Cerro del Aguila.

Una alternativa que vale la pena experimentar es la construcción de tales diques, total o parcialmente con llantas usadas, rellenas parcialmente de piedras o de hormigón de baja resistencia. Los diques exentos pueden convertirse, con el correr del tiempo, en el núcleo de arrecifes coralinos donde su ubicación y las condiciones de temperatura y transparencia del agua sean apropiadas para el crecimiento de las colonias de corales.

La utilización de llantas usadas para construir núcleos de arrecifes ha sido probada ya, con todo éxito, en el mar Caribe frente a las costas de la Guajira.

En el plazo inmediato, y mientras no se tenga un conocimiento claro de los procesos morfodinámicos y de las dinámicas actuantes a lo largo de la costa, otra alternativa que merece implementarse es la conformación de playas colgadas ya que son altamente disipadoras de energía, no modifican apreciablemente el paisaje costero, favorecen la recuperación de playas y los costos de ejecución y facilidad de construcción son relativamente favorables.

Estas se caracterizan por la localización de un dique longitudinal sumergido (natural o artificial con un ancho relativamente pequeño, comparado con la longitud de onda de las olas) donde el transporte longitudinal es nulo o constante y el equilibrio se logra en el sector con la retención de las arenas por medio del dique, evitando que el sedimento sea transportado fuera de la unidad fisiográfica (playa colgada).

Esta técnica ha sido probada ampliamente en España y supone tanto la construcción de diques sumergidos como el relleno de arena. El diseño del dique sumergido necesariamente exige un conocimiento de las condiciones del oleaje,

de las características del sedimento, de la batimetría y de la carrera de marea en la zona, parámetros que se pueden obtener fácilmente si se hace un estudio racional, por un espacio de 15 días a 6 meses, de las condiciones morfodinámicas de la zona o sector específico.

En Zapata (Necoclí), los procesos erosivos también son acentuados. Además de los procesos generales ya mencionados, la terraza alta que conforma la costa está fuertemente erosionada por la acción del oleaje que incide aproximadamente perpendicular a la costa; la componente transversal del oleaje ataca directamente la base del acantilado dejando bahías acorazonadas llamadas "cusps" con "minicusps" en su interior. Este tipo de erosión es consecuente con la presencia de corrientes de resaca o corrientes de retorno, que no son neutralizadas por la débil deriva litoral (U. Nacional, 1.998).

Para la zona de Zapata (Necoclí) se recomienda, en el futuro inmediato, la construcción de diques exentos para disminuir la energía del oleaje. La geometría de estas obras está condicionada a la determinación de las características del oleaje en la zona, para lo cual se debe recopilar información de campo sobre el oleaje y las mareas durante, por lo menos, una época de verano y una de invierno.

La posición del dique se determina por la distancia de la línea de rotura de las olas; la altura del dique, por el tipo de rotura, la altura máxima de las olas y la carrera de marea (diferencia entre la pleamar y la bajamar); la longitud del dique por los aportes de sedimentos (río Zapata, deriva litoral); la orientación y separación de los diques por la dirección del oleaje incidente.

En cuanto a las áreas urbanas se deberán reglamentar las zonas de retiro de forma concertada con la Dimar, Capitanía de Puerto, Corpourabá, CIOH y Administraciones Municipales, para impedir que se sigan construyendo viviendas dentro de estas zonas, que posteriormente puedan ser afectadas por problemas erosivos.

En el mediano y largo plazo, las medidas de protección de costas y de control de erosión exigen un mejor conocimiento de toda la dinámica morfogenética del litoral, para lo cual conviene definir un plan de trabajo.

#### **2.4. ZONIFICACION TERRITORIAL**

La zonificación del territorio municipal, según la Ley 388 de 1997, debe considerar:

**SUELO URBANO (Art. 31):** Con destinación a uso urbano, que cuente con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitando su urbanización y edificación, las áreas que conforman el suelo urbano serán delimitadas por el perímetro urbano, que en ningún caso podrá ser mayor al perímetro sanitario.

**SUELO DE EXPANSION URBANA (Art. 32):** Suelo que se habilitará para el uso urbano, durante la vigencia del plan, la determinación de este suelo se ajustará a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo

**SUELO RURAL (Art. 33):** Constituyen esta categoría los terrenos no aptos para el uso urbano, por razones de oportunidad, o por su destinación a usos agrícolas, ganaderos, forestales y actividades análogas.

**SUELO SUBURBANO (Art. 34):** Son áreas ubicadas dentro del suelo rural, diferente de áreas clasificadas como de expansión urbana; en las que se mezclan los usos del suelo y la vida del campo y la ciudad; pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, intensidad y densidad y garantizando el auto abastecimiento de servicios públicos domiciliarios

**SUELO DE PROTECCION (Art. 35):** Constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clases, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructura para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenaza y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Según el Capítulo IV, Artículo 30, de la Ley 388 de 1997, en el Plan de Ordenamiento Territorial, se debe realizar la clasificación del suelo rural como se ha hecho para el Municipio de Necoclí y que a continuación de presenta:

#### **2.4.1. ZONIFICACION DEL SUELO RURAL**

La determinación de las características biofísicas de una región se constituye en la herramienta inicial del ordenamiento territorial de la misma.

De esta manera los sistemas de tierra identificados (porciones de la superficie terrestre con atributos biofísicos similares en su interior) aparecen como la primera aproximación a una zonificación que con la ayuda de la reglamentación vigente constituye una propuesta de zonificación para el municipio de Necoclí

Se presenta a continuación una división del territorio municipal en términos de su oferta ambiental en el marco de la legislación ambiental vigente en el territorio de la República de Colombia.

Las relaciones sociedad naturaleza deben buscar el desarrollo sostenible, en términos de sostenibilidad ambientalmente deseable, socialmente aceptable y económicamente sostenible para garantizar la calidad de vida a las futuras generaciones.

Con las anteriores consideraciones se propone una distribución territorial de las actividades productivas teniendo en cuenta la disponibilidad del recurso y las condiciones socio culturales. **(Véase mapa de zonificación de uso del suelo rural propuesto)**

### **AREAS SILVESTRES O AREAS PROTEGIDAS**

Un área cuyo uso mayor de la tierra es la protección, es aquella que presenta ciertas características climáticas, edáficas, geológicas, topográficas y recursos bióticos y abióticos que indican la necesidad de destinarlas como zona protectora del recurso hídrico, la vida silvestre y la preservación de áreas de valor escénico o recreativo o de preservación intangible es decir no admite ningún uso por la actividad humana.

Objetivos del manejo.

- Mantener la diversidad ecológica y regulación de los factores ambientales.
- Proporcionar albergue a la fauna silvestre.
- Proporcionar servicios de investigación, educación y monitoreo ambiental.
- Mantener y regular la producción hídrica.
- Proporcionar recreación y turismo.
- Conservar ecosistemas de gran productividad biológica.
- Controlar la erosión y la sedimentación.
- Proteger áreas naturales de valor paisajístico.
- Conservar y recuperar la diversidad genética de los organismos bióticos.
- Garantizar el suministro de productos del medio natural.

A continuación se describen las diferentes áreas de protección propuestas para el municipio de Necoclí. Se considerarán los criterios contemplados en el decreto 1791/89 sobre distritos de manejo integrado de los recursos naturales.

### **Zona de preservación (zp)**

Se entiende por preservación la acción encaminada a garantizar la intangibilidad y perpetuación de los recursos naturales dentro de espacios específicos del distrito de manejo (decreto 1974 artículo 7 numeral 1. Ley 388 art.58 numeral h).

Serán espacios de preservación aquellos que contengan ecosistemas de especial significación para el país.

**Localización.** Ecosistemas acuáticos de los humedales que conforman el sistema de Ciénagas de La Marimonda y el Salado.

Áreas cercanas al litoral de playa sometidos a inundaciones continuas por mareas, como son los bajos en áreas circundantes a la ensenada de Rionegro y los bajos localizados cerca al litoral costero de veredas Cabañas y El Calducho.

### **Zona de Reserva Forestal Protectora Productora (zpp).**

Corresponde a las superficies con pendientes superiores al 45%, zona que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables. En estas áreas debe prevalecer el efecto protector y solo se permitirá el uso de productos secundarios del bosque. En esta categoría se incluyen los nacimientos de los ríos y quebradas y áreas localizadas en cualquier lugar del municipio que posean en la actualidad bosques naturales con especies forestales de importancia económica y cultural que se encuentren amenazadas por peligro de extinción o vedadas. Áreas en las cuales sea necesario adelantar su recuperación por estar denudadas o degradadas, o con el fin de controlar deslizamientos.

**Localización.** En vertientes del río Mulatos, al suroccidente del municipio con pendientes mayores al 45%; cuenca alta del río Muláticos; cuenca alta y media de los ríos Iguana, Caimán Viejo, El Bobal, cuenca alta de la quebrada El Mellito; nacimientos del río Necoclí, quebrada Zapata, cerro El Alto del Caballo con pendientes mayores al 25%.

Áreas que en la actualidad presentan bosques secundarios que posean especies de valor económico y cultural, que se encuentran amenazadas por pérdida de la variabilidad genética, o por peligro de extinción.

Colinas localizadas sobre la margen derecha de camino hacia Caña Flechal, cuenca alta de la quebrada La Anguila.

### **Zonas de recuperación para la reserva forestal protectora productora (zppr).**

Se incluyen en esta categoría las áreas definidas en la categoría anterior y que por tener usos diferentes al de protección, deben ser rehabilitadas para tal fin. Se localiza en particular las veredas El Tigre, El Barro, El Comegen, La Olga, El Indio, Yoki, Cenizosa, Yoki Mahecha, La Escoba y Aguas Claras.

### **Zona de Preservación por Utilidad Publica (zpu).**

Se entiende por preservación, la acción encaminada a garantizar la intangibilidad y perpetuación de los recursos naturales dentro de las áreas consideradas para garantizar el suministro de agua.

Corresponden a las áreas cubiertas con bosques naturales de las microcuencas que surten el acueducto del área urbana y centros poblados de los corregimientos de conformidad con el artículo 1 numeral 4 de Ley 99 /93. Ley 388 art.58 numeral d y j.

**Localización.** Areas que conforman las microcuencas de las quebradas Arizal y quebrada Moncholo, así como el área circundante y cuerpo de agua de la ciénaga El Salado, que abastece el acueducto urbano.

Areas de captación y cuerpos de agua de las represas de aguas lluvias que abastecen a los centros poblados de El Totumo, Pueblo Nuevo, Las Changas y el área de las microcuencas que abastecen el suministro de agua al centro poblado de los corregimientos Zapata y El Mellito (Iguanita y quebrada Aguas Vivas, respectivamente), y quebrad El Corcobado en el corregimiento Caribia. Microcuenca (Ver mapa), fuente que anteriormente abastecía el acueducto del corregimiento de Mulatos.

### **Zona de Recuperación para la Preservación por Utilidad Publica (zpur)**

Se incluye en esta zona las extensiones que actualmente se encuentran bajo usos diferentes al bosque natural dentro de las áreas descritas en el numeral anterior.

**Localización.** Areas definidas en la categoría anterior que se encuentran desprovista de coberturas de protección.

### **Zona de protección histórico cultural. (zph-c)**

Se entiende por protección, la acción encaminada a garantizar la conservación y mantenimiento de obras, actos o actividades, producto de la intervención humana, con énfasis en sus valores intrínsecos e histórico-culturales (Decreto 1974/89 Art. 7º Num. 2).

**Localización.** Territorio indígena de Caimán Nuevo ( Tule - Cunas). Resguardo Indígena de la comunidad El Volao (Zenues) y en general el área habitada por la comunidad Tule-Cuna.

## **AREAS DE PRODUCCIÓN**

Entiéndese por producción la actividad humana dirigida a generar los bienes y servicios que requiere el bienestar material y espiritual de la sociedad y que presupone un modelo de aprovechamiento racional de los recursos naturales en un contexto de desarrollo sostenible.

En esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras las siguientes actividades: agrícola, pecuaria, zootecnia, minería, acuicultura, forestal, industrial y turística.

### **Zona forestal productora protectora (zfp).**

Es área forestal productora la zona que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales para obtener productos forestales para comercialización o consumo.

El área es de producción directa cuando la obtención de productos implique la desaparición temporal del bosque y su posterior recuperación. Es área de producción indirecta aquella en que se obtienen frutos o productos secundarios, sin implicar la desaparición del bosque. (Decreto 2811/74 art. 203)

**Localización.** Áreas con pendientes entre 25% y 45% de colinas localizadas en dirección Sur-Norte dentro de las cuencas del río Caimán Viejo y río Bobal. Cuenca media de la quebrada Zapata y río Iguana.

Áreas de veredas El Corcobado, (Vena – Palmas), Las Palmeras, El Volao, Iguana; cuenca media del Totumo, ciénaga Mulaticos, Pitamorrial, Calle Larga, Iguana y Porvenir.

### **Zonas de recuperación para la producción forestal (zfpr).**

Se entiende por recuperación para la producción las actividades humanas orientadas al restablecimiento de las condiciones naturales que permitan el aprovechamiento sostenible de los recursos de la zona.

Áreas incluidas en la categoría anterior y cuyo uso debe ser recuperado para la producción forestal.

### **Áreas de Producción General (apg).**

En términos generales se incluyen las áreas no clasificadas dentro de las categorías anteriores. En esta categoría se tomarán en cuenta, entre otras, las siguientes actividades: agrícola ganadera, zootecnia, minería, acuicultura, forestal, industrial y turística.

En términos generales, las áreas localizadas en pendientes del 12% - 25% permiten el establecimiento de sistemas silvopastoriles con un adecuado control del pastoreo y la introducción de pastos mejorados. Los sistemas agroforestales que se establezcan deben establecer cultivos en contorno, con barreras protectoras para atenuar la erodabilidad del suelo, o establecer terrazas en colinas de poca pendiente, para mejorar el drenaje; y la adición de fertilizantes ricos en fósforo, adición de cal agrícola.

**Localización.** Las áreas con pendientes inferiores al 25%, de acuerdo al mapa áreas de veredas, El Tigre, Yoky-cenizosa, Barro Arriba, Pueblo Nuevo, Venado, Sevilla, El Vale Pavas, El Vale Adentro, Botijuela, Piedrecita, Virgen del Cobre, El Venado Sevilla, El Comején, El Limoncito y Guacamaya. Sectores de las veredas Moncholo, Arizal, Almacigo Abajo, El Bejuco y El Cedro<sup>16</sup>.

### **Áreas de Producción Limitada (apgl).**

Son áreas de pendientes planas o ligeramente inclinadas, localizadas en los valles aluviales, terrazas costeras y abanicos de piedemonte, donde se pueden desarrollar actividades agropecuarias con cierta intensidad, pero que están condicionadas a prácticas de manejo para mantener su base productiva.

**Localización.** Valle aluvial del río Mulatos, río Mulaticos, río Iguana, río El Bobal. Q. Mellito y quebrada La Burra. Abanicos aluviales del piedemonte, sectores de veredas Caimán Viejo, Casablanca, El Bobal, El Vale Pavas (El Caballo, Lechugal, El Calducho, Garitón, Cabañas y Almacigo Abajo)<sup>1</sup>.

Áreas de los corregimientos Mulatos, Zapata y veredas Punta Gorda, Zapatica y Gigantón.

El factor que limita su uso intensivo es el drenaje debido al nivel freático fluctuante, drenaje natural de imperfecto a pobremente drenado, y fertilidad de media a baja.

---

<sup>16</sup> Los usos permisibles en estas áreas deben ser ajustadas a un mayor nivel de detalle, por estar dentro del área de reserva campesina propuesta por la tesis de Giovanni Galeano, para mitigar posibles impactos negativos en la futura área de reserva propuesta para el sistema de humedales de las ciénagas La Marimonda y El Salado. Se debe además delimitar una zona de amortiguamiento para mitigar el efecto de borde en el límite de la reserva propuesta.

Para el establecimiento de cultivos, se deben efectuar canales de drenaje, para los cultivos más exigentes y la aplicación de fertilizantes, adición de materia orgánica y enclavamiento.

### **Áreas de Producción de Servicios (aps).**

Hacen parte de ésta, las carreteras, la red de caminos y senderos, las áreas destinadas al establecimiento de corredores de electrificación<sup>17</sup>. Véase además el plan de usos del suelo urbano.

## **RESULTADOS DE LA ZONIFICACION PROPUESTA**

La metodología empleada para la zonificación propuesta, se hizo con base en la clasificación agrológica de los suelos, los rangos de pendiente definidos en la carta de suelos y la normatividad ambiental vigente para el territorio nacional (Véase el Anexo sobre legislación).

La cuantificación de las áreas que presentan conflictos de uso en cada área propuesta, se efectuó superponiendo el mapa de uso actual del suelo, interpretado a partir de imágenes satélites LANDSAT de 1996. Estas fueron calculadas a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) Corpourabá.

La cuantificación de las áreas propuestas para la zonificación arroja los siguientes resultados:

### **Zona de preservación (zp)**

Localizados principalmente en el sistema de humedales de las Ciénagas La Marimonda y El Salado y áreas anexas las cuales equivalen a 8295.49 Ha.

### **Zona de recuperación para la preservación (zpr)**

El área a recuperar en esta categoría es de 3472.06 Has.

### **Zona de reserva forestal protectora (zpp)**

El área que se cataloga en esta categoría es de 18.872.67 Ha representan el 14.9% del área total del municipio.

---

<sup>17</sup> Actualmente ISA y EADE, vienen estableciendo los proyectos de electrificación bajo la premisa de incluir como prerrequisitos las áreas de producción de servicios.

### **Zona de recuperación para la reserva forestal protectora (zppr)**

Se deben recuperar 10.917.55 Ha, equivalentes al 8.6% del área total del municipio.

### **Zona de preservación por utilidad pública (zpu)**

De acuerdo al Sistema de Información Geográfico (SIG), sólo 1275.69 Ha se encuentran con adecuada protección de un total de 5016.76 Ha (el 4% del área total) que deben ser protegidas para garantizar el suministro de agua para consumo doméstico y/o industrial a las presentes y futuras generaciones.

### **Zona de recuperación para la preservación por utilidad pública (zpur)**

Se deben rehabilitar 3741.07 Ha para garantizar e suministro de agua al área urbana y corregimientos que se abastecen de fuentes superficiales (quebradas o ríos).

### **Zona de producción forestal (zfp)**

Las áreas aptas para la producción forestal equivalen al 10.5% del área total. De estas se deben reforestar 7115.42 Ha para la producción comercial y se encuentran 6144.06 hectáreas cobertura vegetal en diferentes estados de sucesión. En la actualidad no existen plantaciones comerciales que representen un área significativa.

### **Area de producción general (apg)**

El área total zonificada de acuerdo al Sistema de Información General (SIG) para esta actividad es de 46.625 Ha equivale al 36.8%.

### **Area de producción limitada (apl)**

De acuerdo al Sistema de Información Geográfico (SIG) representa el 13.6% (17.257)Ha.

En términos generales el 50.5% del territorio municipal puede destinarse a producción y 49.5% se debe destinar para la protección y la producción forestal.

## **2.4.2. ZONIFICACIÓN URBANA.**

Para lograr un crecimiento físico, coherente con la dinámica social y económica de la ciudad y de acuerdo con las potencialidades del territorio donde esta se asienta; se establecen condiciones para la utilización del mismo, estas condiciones se

convierten en reglamentaciones o normas (estatuto de construcción urbanismo y usos del suelo), que incluyen variables como densidades, índices de construcción y de ocupación, usos del suelo, áreas mínimas, etc.

Igualmente es necesario fijar unos límites, hasta donde se permita el asentamiento de viviendas y edificaciones con disponibilidad de servicios públicos en forma racional y eficiente.

Este perímetro o límite urbano no puede ser superior al punto hasta donde se puedan extender las redes de servicios públicos, el sistema vial y equipamientos comunales, que permitan la urbanización con densidades normales de población, logrando una cabecera más compacta, económica y funcional.

El perímetro urbano debe tener en cuenta la necesidad del área, de acuerdo a la magnitud de la población urbana en un determinado horizonte y dependiendo de la dinámica municipal y de su articulación con la regional.

#### POLITICAS GENERALES PARA EL ORDENAMIENTO URBANO PROPUESTO:

- 4 Ajustar el perímetro urbano a las condiciones de crecimiento poblacional y a la disponibilidad de prestación de servicios públicos
- 4 Implementar un ordenamiento urbano a partir del plan vial; ya que éste por su carácter funcional y de ordenador de las actividades urbanas, influye en la localización del equipamiento comunitario y establece una sectorización, definiendo los usos del suelo urbano.
- 4 Por la poca oferta de suelo apto para urbanizar, se deben consolidar y ocupar las áreas libres o vacantes, es decir que debe procurarse densificar, antes que tratar de ocupar las áreas urbanizables que aún no tienen cobertura de servicios.

#### **ZONAS DE EXPANSIÓN Y DESARROLLO URBANO:**

Según las tasa de crecimiento poblacional, se hace necesario la ampliación de la zona urbana para brindar mejores condiciones a cada habitante para el desarrollo de la vivienda, la recreación, la salud, la educación y el trabajo; teniendo en cuenta los nuevos procesos de desarrollo de la región y del municipio.

Se deben determinar las potencialidades y restricciones naturales del territorio urbano, con tendencia expansionista, tales como zonas de amenaza por inundación, erosión o deslizamiento, ecosistemas estratégicos y corredores hídricos entre otros.

El área total de expansión requerida para el desarrollo de todas las actividades urbanas, en condiciones de funcionalidad y eficiencia, se calcula con base en el índice de ocupación estándar por habitante así:

ACTIVIDAD	AREA / HABITANTE	%
Vivienda.....	24 m2.....	30%
Areas verdes y recreativas.....	20 m2.....	25%
Circulación.....	16 m2.....	20%
Servicios comunales.....	12 m2.....	15%
Servicios institucionales.....	8 m2.....	10%
<b>TOTAL.....</b>	<b>80 m2/hab.....</b>	<b>100%</b>

En conclusión, cada habitante requiere para vivir y desarrollarse como ciudadano 80 metros cuadrados, lo que arroja una densidad de 125 habitantes por hectárea.

El área comprendida dentro del perímetro urbano es de 320 hectáreas discriminadas así: Sector Cañaflechal (176 ha.), Sector central (144 ha.).

Por decisión de la comunidad y por factores como la falta de cobertura de servicios e infraestructura, los tipos de uso del suelo predominantes, la baja densidad y la cercanía a la zona central, entre otros; el sector de San Sebastián o Cañaflechal se determinará como zona rural, ya que no es conveniente propiciar desarrollos dispersos y alejados de las redes de infraestructura actuales.

Continuar con la política urbana actual generaría mayor presión sobre estas tierras, que actualmente no están preparadas para soportar las densidades y los usos del suelo que se han querido inducir en Cañaflechal.

Delimitando entonces el área urbana, solo al sector central tradicional se tiene una disponibilidad de 144 hectáreas discriminadas así:

Area total dentro del perímetro.....	144 ha.....	100.00 %
Area construida.....	63 ha.....	43.90 %
Area libre o vacante.....	81 ha.....	56.20 %

El total del área libre o vacante, no es apta para urbanizar, es necesario descontarle el área comprendida dentro de los siguientes terrenos:

Area ocupada en vías.....	15.8 ha.
Area ocupada por colina noroccidental y bajo hospital.....	40.0 ha.
Retiros del mar Caribe.....	11.0 ha.
Area ocupada por manglar calle 26.....	1.0 ha.
Colina noroccidental (ocupación restringida).....	3.0 ha.
<b>TOTAL.....</b>	<b>70.80 ha.</b>

Area libre (81 ha) - Area no urbanizable (70.80 ha) = 10.20 ha

Como resultado de suprimir las áreas no urbanizables quedan 10.20 hectáreas disponibles y aptas para urbanizar, las cuales tendrían capacidad para albergar a 1.275 habitantes de acuerdo al índice de ocupación por habitante (80m<sup>2</sup>):

$$\text{Capacidad de albergue} = \frac{102.000 \text{ m}^2}{80 \text{ m}^2/\text{hab.}} = 1.275 \text{ habitantes}$$

La capacidad de albergue presenta un margen de seguridad para no permitir la saturación inmediata y poder recibir los posibles cambios y tendencias aceleradas de crecimiento.

Las 10.2 hectáreas urbanizables se deben distribuir de acuerdo a los porcentajes indicados así:

Vivienda (45%).....4.59 ha.  
De estas 4.59 ha el 80% corresponde a V.I.S.....3.67 ha  
El 20% corresponde a Viv. Media densidad.....0.92 ha

Areas verdes y recreativas (20%).....2.04 ha.  
Circulación (20%).....2.04 ha.  
Servicios comunales(10%).....1.02 ha.  
Servicios institucionales(5%).....0.51 ha.

Estos porcentajes son variables de acuerdo a las condiciones particulares de cada sector urbano, al déficit marcado de alguno de estos usos, a las fluctuaciones en el costo de la tierra, a políticas institucionales y en general debido a la dinámica económica y social.

A partir de este análisis de áreas del perímetro urbano actual, se concluye que según la tasa de crecimiento adoptada para la cabecera urbana (1.8% anual), para el año 2.015 se tendrán 3582 habitantes más; de estos, el área dentro del perímetro actual absorbería a 1275 habitantes, pero sería necesario ampliar el perímetro y poder albergar los 2307 habitantes que restan.

Por tanto al 2.015 se debe incrementar el área urbana, mínimo en 18.5 hectáreas.

## POLITICAS Y ESTRATEGIAS DE EXPANSION Y DESARROLLO URBANO.

### POLITICAS:

- 4 Delimitar el perímetro urbano, exclusivamente hasta la cota de servicios o

perímetro sanitario.

- 4 Densificar sectores urbanos no consolidados.
- 4 Incentivar y fomentar la ocupación de lotes libres o vacantes.
- 4 Controlar la expansión y ocupación de las franjas costeras.

#### ESTRATEGIAS:

- 4 Redefinir el perímetro urbano y suburbano.
- 4 Fomentar programas para adecuación de terrenos y habilitación de sectores urbanos bajos, con respecto al nivel del mar.
- 4 Ir construyendo de forma progresiva en el corto, mediano y largo plazo, anillos viales, de manera que en las áreas, adentro de ellos, se incentive y promueva el desarrollo urbano.
- 4 Facilitar la legalización de títulos de propiedad en sectores urbanos no legalizados.
- 4 Incentivar y estimular la construcción en lotes vacantes, mediante políticas de avalúo comercial con gravámenes altos.
- 4 Declarar las zonas de expansión dentro del nuevo perímetro urbano como de desarrollo y construcción prioritario<sup>18</sup>.

#### ZONAS DE EXPANSION URBANA:

En general, el área urbana no presenta zonas de amenaza alta, pero si presenta sectores con restricción alta para construir y urbanizar, como las franjas marinas, el sector de la laguna de oxidación (donde se establece un retiro mínimo de 1.000 metros a sectores residenciales) y el humedal del hospital; en estos sectores se debe ejercer un control estricto e impedirse la construcción.

Por sus características físicas, la única disponibilidad de tierras para expansión, es el sector nor oriental, hacia la hacienda "Virgen del Cobre", terrenos ligeramente más altos que el mar, con lo que se facilita el drenaje de aguas servidas y no existe la acción erosiva del mar.

---

<sup>18</sup>**Desarrollo y construcción prioritaria:** Permite la iniciación del proceso de enajenación forzosa en pública subasta, por incumplimiento de la función social de la propiedad.

Otro sector de posible expansión es el área no urbanizada del barrio La Primavera, en ambos sectores se debe implementar sistemas individuales para el tratamiento de aguas residuales.

Delimitadas estas zonas de expansión deben declararse como de desarrollo prioritario y afectar los predios para localización de infraestructura de servicios y equipamiento comunitario.

#### ZONA DE PROTECCION:

Existe alrededor del hospital y del coliseo cubierto, un área (aproximadamente 8 a 10 ha.), Conformada por humedales, que por sus características geográficas, paisajísticas y ambientales, merece ser definida como zona de protección, por estas mismas características debe restringirse la posibilidad de urbanización y debe destinarse para espacio público de uso recreativo, complementado con un equipamiento comunitario, esto con la intención de fortalecer la vocación turística de tipo ecológico.

#### ZONA SUBURBANA:

El sector de San Sebastián, presenta características de zona suburbana hasta el “Camping de Jairo”, de allí hasta el río Necoclí, presenta características de zona rural; sin embargo por decisión de la comunidad del sector, en cuanto a su desarrollo futuro, se propone integrarlo en su totalidad al área rural, pero con un manejo especial.

Se declarará como “Zona rural de manejo especial”, similar a una zona de actuación urbanística especial, como lo establece el artículo 39 de la ley 388/97, con una reglamentación especial para el desarrollo urbanístico.

#### **2.4.3 Zonificación de centros poblados de corregimientos. Véanse Esquemas respectivos.**

Con el fin de orientar el desarrollo físico de los centros poblados más importantes en el área rural; el plan de ordenamiento determinará, de acuerdo al crecimiento poblacional, de cada asentamiento, las áreas necesarias a incorporar dentro de los perímetros urbanos, así como los sitios más apropiados, sin riesgos ni restricciones de tipo geológico para edificar:

**Centro Poblado del Corregimiento El Totumo:** Con una tasa de crecimiento anual de 1.45, se estima su población al año 2015 en 4833 habitantes, lo que arroja un incremento de 1052 habitantes (210 nuevas viviendas), que demandarían 8.4 hectáreas.(ver mapa anexo).

El área de expansión se localiza al norte, sobre terrenos planos, y sin limitantes de tipo geológico. Al sur limita con la quebrada la Manuela, se debe insistir en no permitir la construcción sobre su franja de retiro (30 metros).

En este centro poblado se requiere realizar el estudio y diseño del alcantarillado.

**Centro Poblado del Corregimiento Pueblo Nuevo:** Con una tasa de crecimiento anual de 1.34, se estima su población al año 2015 en 1288 habitantes, lo que arroja un incremento de 265 habitantes (53 nuevas viviendas), que demandarían 2.12 hectáreas.

Sus zonas de expansión, están diseminadas en varios sectores, donde la topografía es menos pendiente, y no presenta problemas graves de erosión e inestabilidad del suelo.(ver mapa anexo).

La construcción de edificaciones debe contar con asesoría técnica, por las difíciles condiciones topográficas y mecánicas del suelo; se ceñirán a la ley NSR 400 para construcciones sismo resistentes.

**Centro Poblado del Corregimiento Mellito:** Con una tasa de crecimiento anual de 1.28, se estima su población al año 2015 en 884 habitantes, lo que arroja un incremento de 169 habitantes (34 nuevas viviendas), que demandarían 1.35 hectáreas.

La oferta de suelos de expansión es muy amplia ya que presenta una topografía ligeramente ondulada, sin embargo debe protegerse la franjas de la quebrada “seca” y la quebrada “cuero tostao”.(ver mapa anexo).

En este centro poblado se requiere iniciar compra de terrenos para establecer canchas deportivas.

**Centro Poblado del Corregimiento Mulatos:** Con una tasa de crecimiento anual de 1.13 se estima su población al año 2015 en 2478 habitantes, lo que arroja un incremento de 428 habitantes (86 nuevas viviendas), que demandarían 3.42 hectáreas.

El centro poblado de mulatos presenta una zona plana hacia el sur oriente, sobre la carretera a Necoclí y en la zona central del corregimiento, sobre la placa deportiva; la expansión urbana se puede orientar hacia cualquiera de estos dos sectores.

**Centro Poblado del Corregimiento Zapata:** Con una tasa de crecimiento anual de 1.22 se estima su población al año 2015 en 795 habitantes, lo que arroja un incremento de 150 habitantes (30 nuevas viviendas), que demandarían 1.2 hectáreas.

Presenta un sector hacia el sur oeste, contiguo al colegio y la placa polideportivo, con topografía plana y sin restricciones, hacia donde se puede orientar el crecimiento urbano. Debe controlarse la expansión urbana hacia el río Zapata y sobre el mar caribe, por los graves problemas de erosión.(ver mapa anexo).

En este centro poblado se requiere iniciar compra de terrenos para establecer canchas deportivas.

**Centro Poblado del Corregimiento las Changas:** Con una tasa de crecimiento anual de 1.12 se estima su población al año 2015 en 408 habitantes, lo que arroja un incremento de 74 habitantes (15 nuevas viviendas), que demandarían 0.6 hectáreas.

El corregimiento de las Changas, presenta muy baja densidad (viv./ha.), el crecimiento físico, debe desarrollarse, densificando las áreas al interior de las manzanas existentes.

## **FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL DE NECOCLI**

### **CAPITULO 3. PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS..**

Como resultado de la reforma a la Ley de Reforma urbana, (09 de 1989), se han generado algunos cambios en la manera de planificar los atributos y dimensiones físico espaciales del territorio, especialmente, el territorio construido o artificial. En este sentido, los principales planes apuntan a resolver la conformación y organización de los cascos urbanos y de la infraestructura que conecta al territorio con este centro principal.

#### **3.1. PLAN VIAL URBANO.**

Las vías, son elementos fundamentales para el crecimiento económico y social de cualquier territorio y de la población asentada en él, además son espacios públicos para la ínter relación social, el esparcimiento y el descanso.

Se hará especial énfasis en la formulación del plan vial urbano, debido a la complejidad que presenta el entramado conformado por manzanas, parques y calles que sirven como sistema de transporte y como ordenador de todos los espacios necesarios para la realización de actividades diarias.

La información del plan vial resulta básica para las decisiones de localización de equipamientos de uso del suelo, diseño de espacios públicos, de trazado de redes de servicio público.

El trazado de las vías en un mapa constituye la base para la mayor parte del trabajo geográfico a desarrollar en pos de alcanzar las metas del ordenamiento urbano y en el área rural, es útil para determinar los planes viales rurales.

#### **POLITICAS Y ESTRATEGIAS DEL PLAN VIAL.**

Dentro de la funcionalidad del plan vial, tiene prioridad la articulación de la malla urbana, con el sistema nacional y regional, luego se proyectará la extensión de vías actuales, hasta los límites del perímetro urbano, articulando las áreas urbanas actuales con las nuevas zonas de expansión.

#### **POLITICAS:**

- 4 Articularse al sistema vial nacional y regional construyendo vías con buenas especificaciones y mejorando las actuales.

- 4 Conformar un sistema vial funcional, con buenas especificaciones, que articule los diferentes sectores urbanos entre sí.
- 4 Optimización del sistema vial actual como medio integral de comunicación e ínter relación urbana.
- 4 Recuperar las vías urbanas como parte del espacio público, mejorando las condiciones paisajísticas del entorno.

#### ESTRATEGIAS:

- 4 Diseñar una estructura funcional a partir de las vías existentes, (ya clasificadas) y de la proyección de las nuevas; articuladas por anillos primarios, secundarios y terciarios.
- 4 Mejoramiento y adecuación de vías, realce y adecuación de sistemas de drenaje de aguas lluvias.
- 4 Reclasificar las vías dentro del sistema actual, (troncal, primarias o arterias, secundarias o colectóras y terciarias o de servicio), teniendo en cuenta su relación con las nuevas vías proyectadas
- 4 Recuperar antejardines y separadores centrales para facilitar la arborización del área urbana y el mejoramiento del espacio público, diseñando vías más adecuadas al peatón.
- 4 Implementación de un corredor vial y recreativo, sobre las vías contiguas al mar.
- 4 Integración vial de sectores urbanos, desarticulados de la estructura actual

#### ESTRUCTURA VIAL PROPUESTA:

##### ANILLO VIAL PRIMARIO:

Se propone un “Anillo vial primario”, a partir de las siguientes vías:

##### A. Variante Necoclí:

Es prioritario la construcción de una variante con especificaciones tipo troncal<sup>19</sup>, para articular el tráfico vehicular regional sin afectar las vías urbanas internas,

---

<sup>19</sup> **Vía Troncal:** Vías de altas especificaciones, con un alto tránsito vehicular (promedio diario mayor a 150 vehículos)

La variante iniciará por la vía que viene de Turbo, desviándose al norte por el barrio Parroquial, a empalmarse con la salida hacia Arboletes.

B. Otras vías secundarias como la calle 54 (barrio Blas de Lezo), la carrera 50 y la carrera 51 (salida a Cañaflechal); terminación de la avenida en la calle 50 entre las carreras 45 y 46. Ver esquema del plan vial urbano.

A estas vías secundarias, deben mejorársele las especificaciones técnicas para que puedan recibir el tráfico que tiene una vía colectoras.

C. Carrera 50 a.

Es la vía de carácter regional (Turbo - Necoclí), que penetra a la malla urbana como la calle 50, pasando por el parque principal, y saliendo hacia Cañaflechal como la carrera 51.

Las vías que conforman este anillo vial primario son consideradas como arterias<sup>20</sup>, por su continuidad y por su capacidad para articular gran parte de los sectores urbanos entre sí, permitiendo gran fluidez vehicular. Sería necesario afectar<sup>21</sup> los predios necesarios para la construcción de las mismas.

#### SISTEMA SECUNDARIO Y TERCARIO, VIAS COLECTORAS Y DE SERVICIOS:

El sistema secundario y terciario, se conforma por vías de diferentes especificaciones y jerarquías, al interior del anillo vial primario.

Sobre las vías colectoras se implementarán las rutas de transporte público, recolección de basuras, etc. (ver propuesta plan vial).

En el programa de sectores urbanos populares (veáse tabla), se deben adecuar y realizar las vías del barrio Caribe, Primavera y Simón Bolívar.

#### PLAN VIAL RURAL:

La cobertura en el área rural es muy deficiente, sin embargo, se han identificado las principales carencias y/o deficiencias del sistema vial rural municipal, se proponen políticas generales y proyectos específicos.

<sup>20</sup> **Vía arteria** :Tienen importante continuidad física en el área urbana, su función es facilitar la movilidad vehicular de bienes y personas, unen el sistema de tránsito entre zonas de uso residencial, industrial y comercial, estas vías generalmente hacen parte del sistema vial regional, el cual, al ingresar al área urbana, toma características de vía arteria.

<sup>21</sup> **Afectación**: Reserva obligada de un predio o parte del mismo para el uso específico de obras públicas o de interés social.

Necoclí se encuentra en un punto estratégico, es nexos importantes entre los municipios del eje bananero, los de la zona norte y con el departamento de Córdoba, por tanto, como política general debe propenderse por mejorar el anillo vial regional, específicamente las siguientes vías:

- Cabecera municipal – Municipio de Turbo, mejoramiento y pavimentación.
- Pueblo nuevo – San Pedro – Valencia, ampliación y mejoramiento.
- Vía Mellito – Arboletes por San Juan, mejoramiento.
- Vía Mellito – Arboletes por Las Chingas, mejoramiento.

Otros proyectos interveredales que deben realizarse en el mediano y largo plazo son:

- Construcción vía Piedrecitas, Caribia, Limoncito, Alto Carito y corregimiento de Pueblo Nuevo.
- Construcción vía curva de Narváez, alto rosario, el Carreto y los Naranjos(19km).

### **3.2. PLAN DE USOS DEL SUELO.**

El plan de usos del suelo pretende ordenar, zonificar y relacionar usos compatibles entre sí, permitiendo un desarrollo armónico de las actividades cotidianas.

Se definen para ello los siguientes usos del suelo:

**Uso principal:** Actividad señalada como predominante y que establece el carácter de una zona (residencial, comercial, recreacional, etc.)

**Uso compatible:** Es aquel que no perturba el uso principal y que no ocasiona peligro para la salud, la seguridad y la tranquilidad pública.

**Uso complementario:** Es toda actividad que contribuye al mejor funcionamiento e integración de los usos o actividades designadas como principales, con las cuales es compatible.

**Uso restringido:** El que por razón de la magnitud de las instalaciones requeridas o por su impacto ambiental o urbanístico, puede afectar el uso principal, de modo que para su funcionamiento se han de observar restricciones o controles, tanto de índole físico como ambiental, con base en estudios que efectúe o exija a los interesados la oficina de planeación municipal.

**Uso Prohibido:** se refiere a todas aquellas actividades que no pueden funcionar en una zona determinada, por su incompatibilidad con el uso principal de la misma.

## POLITICAS Y ESTRATEGIAS DEL USO DEL SUELO URBANO:

### POLITICAS.

- 4 Controlar estrictamente el desarrollo urbano en las franjas marinas y en zonas de protección de recursos naturales.
- 4 Consolidación de las actividades asociadas al turismo y complementación con equipamiento comunitario y espacios públicos.
- 4 Recuperación del espacio público y de los recursos naturales.

### ESTRATEGIAS.

- 4 Adquisición de predios para garantizar la adecuada localización para reubicación y/o construcción de equipamiento comunitario, vivienda de interés social, vías y otros espacios públicos. (afectación, enajenación voluntaria y expropiación)
- 4 Aplicación estricta de la normatividad indicada en el estatuto de construcción, urbanismo y usos del suelo.
- 4 Definición de zonas de riesgo, de restricción y zonas de protección y reserva de recursos naturales.

Los usos del suelo, particularmente el comercio y los servicios, se han asociado a la actividad turística, conformándose así varios corredores de actividad múltiple sobre los que se asignaran usos complementarios, restringidos y prohibidos para potenciar el desarrollo de dicha actividad.

- A. Sobre la carrera 50, desde la playa hasta el parque central y sus alrededores; el uso predominante es el comercial y de servicios (tipo restaurantes, heladerías, hoteles, etc.) Se complementa con el uso institucional y recreativo, debe prohibirse negocios como talleres mecánicos y similares, además del asentamiento de industria de cualquier tipo.
- B. Sobre la calle 50, desde el parque central, hasta la plaza de mercado, el uso predominante es el comercial y de servicios, el uso complementario será el de la vivienda. Se Prohíbe el establecimiento de industria de cualquier tipo.

C. Sobre la carrera 44 (salida hacia Arboletes) desde la bomba de gasolina hasta el sector de la sub estación de energía. El uso predominante es el comercio, la pequeña industria, talleres mecánicos y comercio y servicios asociados a dicha actividad, La vivienda en este sector será restringida.

La asignación de usos del suelo y la normatividad, en sectores turísticos y en sectores localizados sobre la franja marina, deben conducir a mitigar, controlar y prevenir conflictos, convirtiéndolos en sectores de manejo especial; el desarrollo urbano sobre la franja marina en los barrios Caribe y la Primavera, debe manejar bajas densidades y un porcentaje alto de cesiones para espacios públicos, áreas libres y vías de circulación peatonales y vehiculares.

Simultáneamente se establecerán programas para recuperación de recursos naturales y para manejo del espacio público así como la construcción de infraestructura de servicios asociada al turismo (cultura, recreación y deporte).

### **3.3. PLAN DE VIVIENDA.**

De acuerdo a las necesidades en materia de vivienda y particularmente la de interés social, el plan de ordenamiento definirá los objetivos de corto, mediano y largo plazo, las estrategias e instrumentos para la ejecución de programas tendientes a la solución del déficit de vivienda nueva y al mejoramiento integral.

Al incorporar suelos de expansión urbana, el plan de ordenamiento determinará los porcentajes del nuevo suelo que deberán destinarse al desarrollo de V.I.S. así como su localización y los instrumentos para desarrollarlos.

Actualmente hay 1950 viviendas en el casco urbano, ocupadas por 2492 familias, indicando un déficit del 28%, equivalente a 542 viviendas; de éste total el 80% corresponde a la vivienda de interés social y el 20% a otros estratos socio económicos más altos.

Simultáneamente se implementarán programas de mejoramiento integral cubriendo paulatinamente el déficit cualitativo existente.

#### POLITICAS Y ESTRATEGIAS PLAN DE VIVIENDA:

##### POLITICAS:

- 4 Brindar facilidades a la población urbana y rural, para cubrir el déficit de vivienda en su totalidad.
- 4 Mejorar la calidad de la vivienda, en cuanto a condiciones técnicas, espaciales, sanitarias y ambientales.

- 4 Implementar programas para reubicación de viviendas asentadas en zonas de amenaza y de protección de recursos naturales.
- 4 Implementar programas de vivienda para los sectores poblacionales de escasos recursos.
- 4 Aumentar las densidades urbanas y fomentar la construcción de vivienda bifamiliar en dos pisos.

#### ESTRATEGIAS:

- 4 Estratificar la vivienda en tres niveles o tipologías bajo el criterio de densidad (baja, media y alta), siendo la vivienda de interés social de alta densidad.
- 4 Fortalecer el FOVIS municipal y adquirir terrenos para el desarrollo de programas de vivienda de interés social.
- 4 Mejorar terrenos bajos del barrio Caribe mediante llenos y sistemas de drenaje de aguas lluvias, para fomentar el desarrollo de vivienda de interés social.
- 4 Mejorar, en el Barrio Simón Bolívar, el sector de viviendas de la calle 55 entre carreras 48 y 49 y la calle 56 entre carreras 48 y 47, y la carrera 48 entre calles 55 y 56.

#### VIVIENDA DE INTERES SOCIAL:

Como vivienda de interés social se entiende una edificación incipiente o básica, para su desarrollo progresivo, que permita a las entidades públicas o privadas sin ánimo de lucro, dotar a familias desprotegidas y de escasos recursos (art. 91 ley 388/97).

Actualmente hay 1950 viviendas en el casco urbano, ocupadas por 2492 familias, indicando un déficit del 28%, equivalente a 542 viviendas, de acuerdo a los datos del Sisben, se estima que el 80% de la población urbana se encuentra en los niveles 1 y 2, lo que indica que este sector con menos recursos requiere por lo menos de 434 viviendas, las 108 viviendas restantes, hacen parte del déficit de otros estratos socioeconómicos.

Para formular planes de acción con respecto a la vivienda y particularmente frente a la vivienda de interés social, se parte de conocer el déficit cuantitativo (434 viviendas), para cubrir el déficit actual, en materia de V.I.S., se requieren 4.5 hectáreas aproximadamente, disponibles casi todas dentro del perímetro actual.

En las nuevas zonas de expansión, del 30% que debe utilizarse para vivienda, un 80% corresponde a V.I.S, equivalente a 3.67 hectáreas.

En las zonas incorporadas al suelo urbano (con proyección al año 2015), los porcentajes destinados para vivienda, incluida la de interés social y los programas de reubicación se resumen en el siguiente cuadro:

#### DEMANDA DE AREA DESTINADA PARA VIVIENDA.

DEFICIT ACTUAL	DEFICIT ACTUAL	AREAS EXPANSION	SUBTOTAL	Nro. VIV A CUBRIR
Vivienda de int. social	4.5 ha.	3.67 ha.	8.9 ha.	856
Viv. media densidad	1.95 ha.	0.92 ha.	2.8 ha.	269
Reubicación de vivienda, incluye equipamiento comunitario, vías, espacio público			0.3 ha.	25
<b>TOTAL DEMANDA</b>			<b>15.3 ha.</b>	

Como se identificó en el diagnóstico, existen grandes zonas sin construir, particularmente en el barrio Caribe; Este sector es bajo, susceptible de inundaciones, su adecuación (llenos), encarece considerablemente el desarrollo de programas de vivienda.

Continuando con las políticas y estrategias del Fovis, se propone desarrollar los siguientes programas con el fin de incentivar la construcción y el mejoramiento de vivienda en estos sectores:

- Construcción de sistemas de drenaje natural y de aguas lluvias.
- Adecuación y realce de terrenos.

Programas de construcción de vivienda nueva  
 Programas de mejoramiento integral de vivienda y el entorno  
 Programas de legalización de títulos.

Para la zonificación se tendrán en cuenta, aspectos como la densidad (número de viviendas por hectárea), el índice de ocupación<sup>22</sup> y los tamaños mínimos de lotes, estos valores influyen en la política de costo de la tierra urbana:

<sup>22</sup> **Índice de ocupación:** es el número que multiplicado por el área del lote, dé como resultado, el área máxima a ocupar por construcción, en primer piso.

TIPO DE DENSIDAD	DENSIDAD	INDICE OCUPACION	LOTE MINIMO
Baja	25 a 45 viv. / ha.	0.50	200 m2
Media	45 a 55 viv. / ha.	0.50	135 m2
Alta	55 a 70 viv. /ha.	0.55	100 m2

### VIVIENDA RURAL:

La propuesta con respecto a la vivienda rural es propender por un mejoramiento integral de las condiciones higiénicas, sanitarias y estructurales, con criterios técnicos, introduciendo sistemas constructivos alternativos, de bajo costo y preservando los recursos naturales con criterios de sostenibilidad.

El fondo de vivienda en coordinación con otros organismos especializados en el tema, debe prestar asesoría, técnica y social, fomentando la creación y el fortalecimiento de grupos asociativos que tengan por objeto la solución de sus problemas de vivienda y entorno, incluyendo la construcción, el mejoramiento y la legalización de títulos.

### REUBICACION DE VIVIENDAS.

Los programas de reubicación de viviendas se implementarán basados en la necesidad de recuperar ciertos recursos naturales como el “caño de Jaime” y en particular, un pequeño manglar localizado sobre la calle 46, allí es necesario reubicar ocho (8) viviendas para conformar un parque ecológico.

En el sector de humedales del hospital, es necesario reubicar las nueve (9) viviendas que allí se encuentran.

### **3.4. PLAN DE ESPACIO PUBLICO.**

“El espacio público como escenario de convivencia ciudadana y como principal estructurador de una localidad, poco a poco ha ido teniendo el soporte legislativo que posibilita una mayor regulación y manejo del mismo por los entes territoriales, además, se ha ampliado su concepto permitiendo una mayor estructuración del mismo y una mayor participación de la comunidad. Todo esto hace parte de las razones por las cuales el espacio público se debe considerar como elemento fundamental en la formulación de los planes de ordenamiento territorial y en los procesos de generación y gestión del desarrollo municipal” <sup>23</sup>

<sup>23</sup>“Espacio público”, Gobernación de Antioquia, julio de 1999

El espacio público es el elemento articulador y estructurante fundamental del espacio en la ciudad, así como el regulador de las condiciones ambientales de la misma y por lo tanto se constituye en uno de los principales elementos estructurantes del plan de ordenamiento.

Según el decreto 1504/98, artículo 2, el espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes.

El artículo 14, considera como índice mínimo de espacio público efectivo, para ser obtenido por las áreas urbanas, dentro de las metas y programas del largo plazo establecidas por el plan de ordenamiento, un mínimo de 15 m<sup>2</sup> por habitante.

#### POLITICAS GENERALES:

- 4 Mejoramiento de la calidad de espacios públicos existentes y recuperación de los recursos naturales existentes para integrarlos a un programa de descanso y recreación.
- 4 Recuperación las vías públicas ocupadas e invadidas por actividades comerciales y de servicios.
- 4 Aplicación de normas urbanísticas para la reserva y destinación de tierras para la recreación, vías y equipamiento comunitario.

#### ESTRATEGIAS GENERALES:

- 4 Implementar un programa integral para el manejo de un corredor espacial recreativo y turístico, conformado por la calle 46 sobre la playa marina articulado por dos parques ecológicos.
- 4 Implementar programas comunitarios para la utilización y apropiación de espacios públicos.
- 4 Localizar el equipamiento comunitario e infraestructura de servicios en sitios estratégicos dentro de los sectores residenciales, de manera que generen polos de desarrollo.
- 4 Localización del equipamiento comunitario bajo criterios técnicos y funcionales, ambientales y de cobertura de población.

- 4 Crear una ciudadela deportiva, recreativa y cultural alrededor del coliseo cubierto, complementada e integrada a una zona de protección alrededor de humedal del hospital.

En el análisis urbano actual, se detecto un déficit cualitativo y cuantitativo de espacios públicos (parques, plazas, zonas verdes, vías, andenes); Un deterioro de recursos naturales e insuficiencia de espacios destinados para actividades culturales.

Hay grandes sectores residenciales con muy baja cobertura y sin disponibilidad de terrenos.

En las áreas urbanas consolidadas, se propone rescatar los espacios públicos existentes, adecuarlos, arborizarlos y dotarlos con elementos de seguridad, aseo, señalización, etc. Estas acciones se deben complementar con campañas sociales de educación, para que la comunidad se apropie de ellos.

Para las áreas de expansión urbana se destinará un 20% de ellas (2.04 hectáreas aproximadamente) para zonas verdes, zonas recreacionales, culturales, deportivas, etc. Y se localizarán bajo criterios técnicos, funcionales y ambientales, donde tengan cobertura sobre amplios sectores residenciales.

### **3.5. PLAN DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS:**

A continuación se establecen las propuestas de proyectos de Obras y Servicios Públicos, tanto para la zona rural como para la zona urbana.

#### **PLAN DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS EN LA ZONA URBANA:**

**EQUIPAMIENTO COLECTIVO.** Los puntos de mayor impacto ambiental dentro del casco urbano son: el relleno sanitario, el matadero, la plaza de mercado y el hospital.

Para un mejor entorno ambiental dentro del perímetro urbano se deben fortalecer las acciones en las instituciones, para lo cual se deben tener en cuenta los siguientes aspectos:

#### **◆ PROGRAMA SANEAMIENTO BASICO**

- **PROYECTO 1. Matadero.** Para su operación eficiente debe cumplir con el decreto 1036 del 18 de Abril de 1991, para mataderos clase IV. Al sistema de tratamiento que actualmente existe, se le debe hacer un mantenimiento periódico con el fin de que trabaje con un porcentaje de eficiencia del cien por cien y así el afluente tratado no contamine la quebrada El Bobal.

Transportar la carne en carros que cumplan con la reglamentación para este tipo de alimentos y así evitar la contaminación de ésta por la mala manipulación.

- **PROYECTO 2. Relleno Sanitario.** Para un buen tratamiento y disposición final de las basuras en el inmediato debe tener en cuenta los siguientes aspectos:
  - Realizar una evaluación del sitio donde actualmente se está botando la basura, con el fin de adecuarlo o clausurarlo según el resultado que arroje éste.
  - En caso de que el punto anterior arroje un estudio negativo, se debe clausurar y buscar un sitio que cumpla con las especificaciones técnicas para la construcción del relleno sanitario con el fin de darle un buen tratamiento y una buena disposición final a las basuras.
  - Para optimizar la recolección de las basuras en el casco urbano, se deben establecer rutas de recolección (microruteo) con el fin de optimizar los recursos disponibles y prestar un mejor servicio.
- **PROYECTO 3. Plaza de mercado.** A corto plazo requiere la remodelación, la cual debe cumplir con las especificaciones técnicas y sanitarias para su funcionamiento y a mediano plazo la reubicación

En el inmediato y corto plazo se propone el ordenamiento y adecuación de la plaza de mercado, incluyendo zonas de parqueo, cargue y descargue, mejoramiento de instalaciones sanitarias, etc.

Otro proyecto importante en equipamiento comunitario e infraestructura de servicios es la terminal de transporte:

- ⇒ Se propone la construcción de la terminal de transporte y de la plaza de mercado, contiguos, y localizados sobre la variante propuesta en el plan vial; esto a mediano y largo plazo, luego de haber adquirido los terrenos y elaborado los respectivos estudios y diseños.
- ⇒ Se dispondrán en las zonas de expansión, las áreas necesarias para servicios en los sectores de educación y salud, localizadas estratégicamente para garantizar la mayor cobertura a la población (Ver propuesta de zonificación en las zonas de expansión).

Para completar el Plan de Obras y Servicios Públicos en el casco urbano, se requieren además, los siguientes proyectos:

- La reactivación del transporte aéreo, a corto plazo.

- La reubicación de la estación de servicios, a mediano plazo.
- La construcción de un muelle turístico, a corto plazo.
- La construcción de un centro de convenciones, a corto plazo.

#### PLAN DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS EN LA ZONA RURAL:

Terminada la etapa de Diagnóstico, en la cual se realizó un análisis del estado en que se encuentran las comunidades que habitan los centros poblados de los corregimientos y las veredas en cuanto a agua potable y saneamiento básico, se aborda la etapa de **Formulación**, donde se plantean una serie de proyectos en los cuales la comunidad debe tomar parte activa en la elaboración de éstos, teniendo una alta participación en la gestión de las organizaciones de base comunitaria (Juntas de Acción Comunal y Juntas Administradoras de Acueducto), con el fin de garantizar la adecuada administración, operación y mantenimiento de los sistemas.

Los principales problemas frente al recurso agua en las zonas rurales son: en cuanto a la disponibilidad del recurso hídrico, las fuentes de agua están siendo progresivamente afectadas por deforestación, deterioro de los suelos, protección de nacimientos y contaminación de las fuentes por agroquímicos.

En cuanto a la disposición de la demanda, de agua se presentan problemas, ya que por ser una de las zonas más secas del departamento en cuanto a la disponibilidad de aguas, el servicio que se le ofrece a la comunidad no es continuo, ni de buena calidad (no es agua potable), como tampoco se tiene una alta cobertura en acueducto.

Caso similar se presenta en alcantarillado en cuanto a la cobertura, agravándose aún más este problema ya que un alto porcentaje de la comunidad no trata las aguas residuales domésticas, las cuales son vertidas a quebradas causando deterioro al medio ambiente.

Adicionalmente hay problemas con las basuras, las cuales son dispuestas en las laderas de los ríos y en el vertimiento de las aguas residuales.

Los proyectos que aquí se presentan, son una alternativa para garantizar a las comunidades asentadas en los centros poblados de los corregimientos y en las veredas, una mejor calidad de vida, ya que es la misma comunidad la que determina el uso del agua.

En este sentido se debe dar a conocer a los usuarios la importancia del producto (agua) que se está entregando y su característica como recurso “agotable”.

Por ello se debe hacer buen uso, aprovechamiento y manejo de este recurso y que el pago de las tarifas tenga costos reales, generando “incentivos” para el ahorrador y castigos para el “derrochador”. El consumo doméstico debe ser enfocado primordialmente a su ahorro y uso eficiente, con el fin de garantizar el aprovechamiento sostenible del recurso hídrico.

Las campañas educativas se deben realizar en toda la comunidad, para informar sobre la importancia del recurso que se tiene y alertar sobre la necesidad de controlar su consumo.

En el manejo del saneamiento básico (desechos líquidos y sólidos), se deben considerar inversiones hacia programas de manejo, construcción de infraestructura para la disposición de las aguas residuales domésticas y tratamiento y disposición final de las basuras. Con lo anterior se busca detener el acelerado proceso de degradación ambiental.

Se presentan a continuación los proyectos de agua potable y saneamiento básico que se deben desarrollar en el Plan de Servicios Públicos para la zona rural (Centros Poblados de los Corregimientos y veredas) a inmediato(i), corto (c) mediano(m) y largo (l) plazo. **Véase Tablas Propuestas Zona Rural.**

### **3.6. PLAN AMBIENTAL.**

#### RECOMENDACIONES SOBRE LAS AMENAZAS NATURALES:

- Necoclí como otros municipios de la Zona Norte de Urabá, está afectada por pocas amenazas de origen geológico; los problemas de más cuidado para las autoridades de este municipio son: el peligro sísmico y la erosión marina.
- Aunque la Zona Norte de Urabá no es una de las zonas más sísmicas del país, si existen antecedentes históricos y datos instrumentales de sismos que han afectado la región; la repetición de estos podría tener consecuencias graves para los centros urbanos relativamente recientes.
- En las reglamentaciones de planeación urbana, las nuevas construcciones en mampostería, edificios y otros tipos de estructura potencialmente vulnerables, deberán adaptarse a las normas establecidas por el Decreto 1400 de 1984, o código de construcciones sismo resistentes el cual es de obligatorio cumplimiento.
- Las autoridades deben realizar campañas de información a la población acerca de medidas sencillas de mitigación de peligro sísmico como actitudes y comportamientos que deben asumir la población antes, durante y después de

un sismo. El comité local de emergencias podría desempeñar en esto una buena labor, con la cooperación de las demás entidades oficiales relacionadas.

- La mejor zona para urbanizar es la parte norte del pueblo, donde se hallan los mejores suelos (rocas sedimentarias y suelos derivados de éstas) y hay una buena evacuación de aguas servidas debido a su altura relativa con respecto al mar.
- Dentro del estatuto de planeación o similar que se formule en Necoclí deberá reglamentarse la construcción en la zona litoral entre el Mirador y el Observatorio debido a la dinámica erosiva de la costa.
- El tramo denominado por cordones litorales deberá igualmente evitarse, en lo posible para urbanizar, debido a las malas condiciones del drenaje y a su configuración geológica de arenas finas de playa, saturadas; se requieren estudios geomecánicos de esta zona para un buen diseño de estructuras como casas, pavimentos etc., que se piensen ejecutar en esta parte del municipio.
- La construcción de obras de protección de costas deberá consultarse con expertos en la materia, ya que a veces son mayores los daños que se ocasionan a los beneficios que se obtienen.
- Para el diseño de soluciones, al peligro de erosión litoral, se requiere la realización de un estudio específico, en el cual se incluya el análisis de todas las variables relacionadas a este fenómeno, como son vientos; mareas; dirección, altura y línea de rotura del oleaje; composición y tipo de sedimentos y tasas de transporte, entre otras.
- Es recomendable que autoridades locales emprendan un programa de monitoreo topográfico del retroceso del litoral, con el fin de alertar a los posibles afectados y comenzar a estructurar una base de datos para la posterior toma de decisiones.
- Deberá procederse a reglamentar la extracción de materiales de construcción, en particular donde se puedan ver viviendas afectadas.
- Es recomendable evitar la ejecución de proyectos urbanísticos, en cercanías de las zonas en donde ocurren las mayores tasas de erosión costera, a no ser que se tengan evaluaciones muy detalladas sobre la viabilidad de estos.

Para el Municipio de Necoclí, el Plan Ambiental pretende:

- Promover el desarrollo rural considerando el adecuado manejo de los recursos naturales
- Establecer vínculos de cooperación y coordinación entre las administraciones municipales y las instituciones que a nivel Nacional y regional tienen competencia en el área ambiental para el desarrollo de los planes programas y proyectos de los recursos naturales.
- Promover y desarrollar la investigación básica de los ecosistemas naturales (Serranía del Darién, Sistema de Humedales), en la zona norte de Urabá, para diseñar modelos de manejo sostenible y de conservación de recursos genéticos en estos ecosistemas.
- Crear o consolidar mecanismos desde las corporaciones y entidades encargadas del manejo ambiental para fomentar e implementar en el ente territorial, la legislación de carácter ambiental que rige en el territorio nacional.
- Fortalecer la inversión en el ámbito nacional y departamental para programas de repoblamiento forestal (CIF), sistemas productivos (créditos e incentivos) para el sector agropecuario y para el desarrollo e investigación de los recursos hidrobiológicos existentes en la zona norte de Urabá.
- Fomentar y fortalecer la inversión a escala nacional sobre agricultura biológica.

De la misma manera, las ESTRATEGIAS que apoyan estas políticas son:

- Consolidar los vínculos de coordinación entre la corporación para el desarrollo sostenible de Urabá CORPOURABÁ institutos de investigación y las instancias municipales (planeación, Umata, comunidad, Concejo municipal de planeación, Concejo municipal de desarrollo social, organizaciones no gubernamentales O.N.G., juntas de acción comunal), para desarrollar programas de recuperación y conservación de cuencas hidrográficas.
- Planificar y coordinar la ejecución de planes, programas y proyectos entre los entes territoriales que posean ecosistemas compartidos.
- Promover la conservación y uso racional de ecosistemas estratégicos por medio del establecimiento de reservas naturales.
- Elaborar políticas de reglamentación sobre humedales y ecosistemas no boscosos.

## PROGRAMA DE CONSERVACION, RESTAURACIÓN Y MANEJO DE LA BIODIVERSIDAD

Con el propósito de restablecer la biodiversidad de la zona Norte de Urabá, se propone este Plan, aplicable a todos los municipios de la jurisdicción de Corpourabá, para que en el mediano y largo plazo, los programas de repoblamiento forestal que se desarrollen en cualquier municipio tengan la posibilidad de incluir un rango mayor de semillas de varias procedencias para asegurar la restauración de la variabilidad genética de cada especie en particular, ante la significativa disminución de ésta en el norte de Urabá, Antioquia.

**PROYECTO 1.** Selección y evaluación de árboles semilleros en la jurisdicción del municipio de Necoclí, a través de las siguientes acciones:

- Selección y evaluación de árboles semilleros en las áreas boscosas del Municipio de Necoclí
- Establecimiento de huertos de las diferentes variedades de semillas empleadas en la producción agrícola.
- Establecimiento de huertos con plantas medicinales de uso tradicional en la región.

**PROYECTO 2.** Investigación y monitoreo de los relictos de manglar existentes en las margenes de, río Caimán Nuevo, río Caimán Viejo, río Necoclí, caños Urabá ,Urabalito, ensenada de Rionegro y río El Bobal, localizados en el municipio .

- Diseño de modelos de monitoreo de las condiciones físicas y parámetros físico – químicos, bióticos (flora, fauna, suelo) de los manglares estuarios
- Ensayo piloto de reforestación de mangle en la zona de bajos del sistema de humedales del litoral costero.
- Evaluación y cuantificación del carácter protector de la espiga de manglar localizada en la ensenada de Rionegro.

## **PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS EN EL MUNICIPIO DE NECOCLÍ.**

**PROYECTO 1.** Plan de Ordenamiento y manejo de la microcuencas que abastecen el acueducto urbano y a los corregimientos de Zapata y El Mellito.

**Objetivo General.** Rehabilitar por medio del repoblamiento forestal las áreas de las microcuencas de quebradas El Arizal, Moncholo, Iguanita, Tulapa y quebrada Aguas Frescas que en la actualidad suministran el agua para consumo a la población.

Objetivo Específicos.

- Efectuar la declaratoria de las áreas de cada microcuenca como “áreas de interés público”.
- Priorizar dentro de estas las áreas que presentan mayor conflicto.
- Elaboración del proyecto y gestión de recursos financieros.
- Implementar programas de educación ambiental relacionados con legislación ambiental.
- Establecimiento y manejo de viveros.
- Manejo de residuos sólidos.

**PROYECTO 2.** Rehabilitación y manejo de microcuencas hidrográficas veredales.

Véase cuadro de manejo de cuencas hidrográficas.

### **PROGRAMA MANEJO DE ESCOMBRERAS**

**Proyecto 1.** Selección y adquisición del terreno donde se manejarán los escombros

**Proyecto 2** Diseño y construcción de la escombrera.

### **PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

**Proyecto 1.** Sensibilización y divulgación de la legislación ambiental.

**Proyecto 2.** Capacitación sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.

**Proyecto 3.** Capacitación en tecnologías apropiadas (fomento de tecnologías limpias (agricultura biológica) en el cultivo del plátano y cultivos de subsistencia. Establecimiento y manejo de viveros y plantaciones forestales, agrosilvícolas y silvopastoriles .Manejo de praderas.)

**Proyecto 4** Sensibilización sobre el adecuado manejo de los recursos naturales

## **PROGRAMA REHABILITACIÓN Y FOMENTO DE RECURSOS HIDROBIOLOGICOS**

**Proyecto 1.** Evaluación integral de la pesca artesanal.

**Proyecto 2.** Inventario y caracterización de los recursos hidrobiológicos marítimos y continentales.

**Proyecto 3.** Monitoreo de la calidad de las aguas de ciénagas y lagunas.

## **FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL DE NECOCLI**

### **CAPITULO 4. PLANES PARCIALES (LOCALES).**

El artículo 19 de la ley de ordenamiento territorial define los planes parciales como “instrumentos mediante los cuales se desarrollan y complementan las disposiciones de los planes de ordenamiento para áreas determinadas del suelo urbano y para áreas incluidas dentro del suelo de expansión urbana”.

Los planes locales o parciales propuestos están relacionados, en general, con la política de manejo integral de la zona costera implementada por el plan a nivel regional y en algunos casos, a particularidades de las zonas urbanas. **Véanse esquemas respectivos.**

#### **FRANJA MARINA DE PROTECCIÓN EN LA CABECERA MUNICIPAL.**

**DELIMITACION:** Franja marina (50 metros), desde el cementerio, pasando por los barrios El Centro, Caribe y La Primavera, hasta el campamento de obras públicas departamentales.

Sobre el parque de la Virgen del Cobre (entre las carreras 40 y 36) y el barrio La Primavera, la franja es de 100 metros ya que son sectores no urbanizados ni construidos.

**USOS DEL SUELO:** A pesar de ser zona urbana, el área dentro de esta franja, presenta restricción alta para el desarrollo de proyectos urbanísticos, por el grave proceso erosivo causado por el oleaje marino.

El uso predominante debe ser el de protección, no se permitirá la construcción de ningún tipo de edificación sobre esta franja, se propone la construcción de un bulevar sobre las calles 46 y 47 y la construcción de espolones para protección y recuperación de la playa.

#### **ZONA DE PROTECCIÓN HUMEDAL DEL HOSPITAL.**

**DELIMITACION:** Se propone definir una zona de protección alrededor de humedal del hospital, por sus características paisajísticas y ambientales, recuperarla como espacio público creando una ciudadela deportiva, recreativa y cultural alrededor del coliseo cubierto.

**USOS DEL SUELO:** Se destinará específicamente como espacio público, complementado con equipamiento comunitario.

## **ZONA RURAL DE MANEJO ESPECIAL “SAN SEBASTIÁN - CAÑAFLECHAL”:**

Se propone fortalecer el carácter turístico de tipo pasivo y ecológico y la recuperación y protección de los recursos naturales existentes, la construcción de obras complementarias como parques lineales, senderos y vías peatonales, paralelas a la vía a la Marimonda, etc.

**DELIMITACION.** Comprendido por la franja entre la línea de costa y la vía que conduce a la Ciénaga de la Marimonda, en la vereda de Lechugal, desde el cementerio hasta el sitio conocido como “Los Frutales”.

**USO DEL SUELO:** Presenta características de zona suburbana, la densidad (viv/ha.), tiende a aumentarse, por la presión de la actividad turística. Corresponde a urbanizaciones semicampestres, cabañas, estaderos y parcelas de actividad agrícola.

El uso predominante debe ser el de cabañas o urbanizaciones semicampestres de baja densidad y parcelas de uso agrícola; Se tendrán usos complementarios como parques lineales, zonas recreativas y comunales. El uso comercial (establecimientos abiertos al público), debe ser restringido, al igual que los hoteles, moteles y similares. Las urbanizaciones continuas de alta densidad, los establecimientos industriales que ocasionen deterioro ambiental, deben prohibirse.

Para integrar en este plan las Obras y Servicios Públicos se requiere Compra de terreno para deporte, recreación y cultura.

**NORMATIVIDAD:** El tamaño mínimo de lotes será de 700 m<sup>2</sup>, con densidades de 5 a 10 viv./ha, con una sola unidad de vivienda; Los establecimientos comerciales deberán disponer las áreas suficientes para vías y parqueo de vehículos y cesiones obligadas para zonas verdes equivalentes al 20% del área total.

## **FRANJA MARINA DE PROTECCIÓN EN LOS CORREGIMIENTOS DEL TOTUMO, MULATOS Y ZAPATA.**

**DELIMITACION:** Franja marina (50 metros), a todo lo largo de las cabeceras corregimentales.

**USO DEL SUELO:** El uso debe ser exclusivamente de protección, no se permitirá la construcción de ningún tipo de edificación sobre esta franja, se propone la construcción de espolones para protección y recuperación de la playa.

## **FORMULACION DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPAL DE NECOCLI**

### **CAPITULO 5. PROGRAMA DE EJECUCION.**

Según el Artículo 18 de la Ley 388 de 1997, el Programa de Ejecución define con carácter obligatorio, las actuaciones sobre el territorio previstas en el Plan de Ordenamiento Territorial, que son de inmediato cumplimiento, para ser ejecutadas por la correspondiente administración municipal.

De acuerdo a las discusiones interdisciplinarias, interinstitucionales y comunales, para el Municipio de Necoclí, se deben asumir dos grandes programas en el inmediato plazo: Uno de reestructuración Administrativa y Financiera, y otro sobre Agua Potable y Saneamiento Básico.

#### **5.1. REESTRUCTURACION ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA.**

El Municipio Colombiano es definido por la Constitución Política de 1991 y la Ley 136 de 1994, como la entidad territorial fundamental de la división político-administrativa del país, con autonomía política, fiscal y administrativa, cuya finalidad es el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

Esta definición permite identificar claramente tres componentes de singular importancia en la vida institucional del Municipio, siendo ellos:

1. El territorio que, mirado desde el punto de vista geográfico, es entendido como una porción de los departamentos, con unas condiciones de identidad en sus características naturales, sociales, económicas y culturales.
2. Una organización Político Administrativa que le permita representar, como una persona jurídica con facultades públicas y capacidad civil, una o varias comunidades de familias, unas instituciones públicas y/o privadas y tener el manejo sobre los recursos humanos, financieros, técnicos y tecnológicos, necesarios para cumplir sus funciones constitucionales.
3. La Población, como aquella colectividad de personas que habitan el territorio, reunidas entre sí libremente y asociadas bajo criterios de identidad natural, económica, social o cultural.

Como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, al Municipio “ *...le corresponde prestar los servicios públicos que le determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su*

*territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes...* <sup>24</sup>

Para llevar a cabo estas funciones, aparte de cumplir con la función administrativa general de que el ente territorial esté al servicio de los intereses generales, el municipio se fundamenta en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante procesos de descentralización, delegación y desconcentración de funciones. Para ello, la Constitución Nacional y la Ley han concedido a los municipios ciertos niveles de autonomía, fundamentados en los siguientes derechos:

1. Gobernarse por autoridades propias
2. Ejercer las competencias definidas por la Ley
3. Administrar los recursos y establecer los tributos necesarios para el cumplimiento de sus funciones.
4. Participar en las Rentas Nacionales.

El ciudadano encuentra en el municipio colombiano a la entidad estatal más cercana, quien en última instancia puede brindarle los medios y ejecutar las acciones necesarias para satisfacerle las necesidades más primarias. De él puede y debe recibir los servicios públicos esenciales, tales como educación, salud, agua potable y saneamiento básico, fundamentales para tener un nivel de vida digno. Pero, adicionalmente, es el ente territorial local el que le permite vivir en un ambiente urbano y rural adecuado, con viviendas suficientes, cómodas y habitables, instalaciones deportivas bien ubicadas, vías pavimentadas y con buenos accesos, además de otros elementos de equipamiento básico comunitario como matadero, plaza de mercado y terminal de transporte. Todos estos aspectos contemplados en los Planes de: vivienda de interés social, vial, servicios y obras públicas, determinación y manejo del espacio público, entre otros. <sup>25</sup>

Desde el punto de vista de los aspectos administrativos y financieros, la formulación de políticas, estrategias, planes y programas, está enfocada a la Organización Política Administrativa, en aspectos relacionados con la función constitucional, los procesos de descentralización, asunción de competencias, la organización administrativa del municipio y el manejo de los recursos financieros, en lo que hace referencia a la generación interna de los mismos, criterios para determinar la capacidad de endeudamiento y desarrollo del ente territorial, a través de la inversión social.

Con respecto a este último punto, y para lograr una verdadera calidad en la inversión y el impacto que ésta pueda tener sobre la infraestructura básica y el

---

<sup>24</sup> Artículo 311 de la Constitución Nacional. Resaltado por el autor.

<sup>25</sup> Ver en detalle el Componente Urbano. Arquitecto Jaime Correa e Ingeniera Patricia Zapata.

bienestar humano, necesariamente deben existir criterios integrales de planeación, programación presupuestaria y de inversiones.

Para lograr efectivamente una ejecución gradual de la propuesta de Plan de Ordenamiento Territorial, que aseguren el desarrollo integral a inmediato, corto, mediano y largo plazo del Municipio de Necoclí, se deben combinar adecuadamente una reestructuración administrativa (con políticas claras y eficientes en lo relacionado con el manejo del Recurso Humano), y una reestructuración financiera, que suministre los recursos requeridos para tal fin.

### REESTRUCTURACION ADMINISTRATIVA

El proceso de descentralización y un sistema equitativo de inversión pública en Colombia, se han constituido en dos aspectos primordiales para el desarrollo social de la población que habita los territorios municipales. En primer lugar, el traspaso de competencias y responsabilidades a los municipios colombianos, ha constituido un avance de grandes proporciones, por lo que ello significa para la satisfacción de las necesidades elementales y a la vez fundamentales, de la gran mayoría de la población, que ahora encuentra la prestación de los servicios en instituciones más cercanas, por cuanto las colectividades locales tienen mayor autonomía para que se manejen ellas mismas.

Para que la descentralización se dé efectivamente, deben existir ciertos elementos:

- ☞ Existencia de necesidades locales, que sean determinadas autónomamente por la misma comunidad, diferentes a las necesidades comunes a toda la Nación.
- ☞ Personería Jurídica. Que para el caso de los municipios, por norma constitucional, tiene la capacidad para ser sujeto de derechos y obligaciones.
- ☞ Autonomía Financiera, según la cual el ente territorial tenga patrimonio propio e ingresos diferentes a los recursos cedidos por la Nación.
- ☞ Autonomía Administrativa, para que los municipios se puedan organizar autónomamente, estableciendo sus propias estructuras organizacionales, número de empleados, salarios y otros.
- ☞ Existencia de autoridades legales elegidas por la misma comunidad, que para el caso, se viene dando desde la expedición del Acto Legislativo No 1 de 1986, con la elección popular de Alcaldes y Gobernadores.
- ☞ Existencia de control por parte de la autoridad nacional.

En segundo lugar, las funciones de la inversión pública que debe cumplir el municipio, están claramente especificadas en el Artículo 3º de la Ley 136 de 1994, las cuales deben ser desarrolladas con criterios de eficacia, eficiencia e imparcialidad, tratando de lograr niveles de equidad y buscando atender en forma prioritaria aquellas comunidades con mayores necesidades básicas insatisfechas.

## POLITICAS GENERALES.

Conforme a la situación administrativa encontrada en el Municipio de Necoclí, se requiere emprender una serie de acciones graduales que permitan un desarrollo integral, sostenido y eficiente en esta materia, que le facilite el cumplimiento de sus tareas, la prestación de los servicios asignados por la Ley y una evaluación permanente de las necesidades y de los proyectos de inversión social.

Por lo tanto, se definen como políticas generales a ser desarrolladas en el corto, mediano y largo plazo, las siguientes:

Procurar que todas las actividades, acciones y operaciones, que desarrolle la Administración Municipal, se ejecuten de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes.

Efectuar una Reestructuración Administrativa General que permita que la organización actual se ajuste a las funciones generales ordenadas por Ley.

Implementar un proceso administrativo con criterios de integralidad, participación, concertación y especialización.

Establecer nuevas formas de participación ciudadana, buscando una mejor prestación de los servicios públicos locales, a través de los mecanismos que brinda la Ley, como los de veeduría y control.

Generar relaciones de coordinación y complementariedad, en la prestación de los servicios, con los entes territoriales vecinos.

## ESTRATEGIAS Y ACCIONES.

Con el propósito de lograr el establecimiento de las políticas generales, se sugieren las siguientes estrategias y acciones, para ser desarrolladas en forma gradual a inmediato, corto, mediano y largo plazo:

- ☐ Efectuar un proceso de capacitación y actualización normativa.
- ☐ Realizar un diagnóstico detallado de la estructura organizacional actual, estudiando los diversos actos administrativos que han definido la conformación del ente territorial, para determinar la pertinencia y necesidad de cada uno de los cargos, conforme a las políticas de descentralización y a las competencias fijadas por el gobierno central.
- ☐ Crear, fortalecer, fusionar o suprimir cargos y dependencias, ajustándose a los principios de eficacia y economía.
- ☐ Definir Manuales de Funciones de cada entidad del orden municipal y los perfiles del recurso humano requerido.

- ☐ Contemplar programas de formación y capacitación permanente del recurso humano con que cuenta la entidad.
- ☐ Implementar el proceso de carrera administrativa, como un sistema técnico de administración de personal que garantice la eficiencia de la administración pública.
- ☐ Ordenar los cargos, de acuerdo a la clasificación estipulada en la Ley 443 de 1998 y sus decretos reglamentarios
- ☐ Definir claramente líneas de autoridad, coordinación y asesoría.
- ☐ Establecer niveles administrativos y definir grados, que permitan realizar una escala salarial.
- ☐ Definir una política salarial acorde con las condiciones financieras y la categoría del Municipio.
- ☐ Aplicar criterios de gerencia estratégica en la definición y delegación de funciones, asunción de responsabilidades y manejo de los recursos humanos, físicos y financieros.
- ☐ Implementar el proceso administrativo desarrollando fundamentalmente las etapas de Planeación (ordenada por la Ley 152 de 1994), Organización (manuales de funciones, estructura orgánica), Dirección, Manejo del Recurso Humano (Ley 443 de 1998), Evaluación y control (Leyes 87 y 42 de 1993).
- ☐ Lograr una coordinación intrasectorial, mediante la conformación y/o operativización del Comité de Participación Comunitaria, en el cual tengan asiento todas las instituciones que operan en el Municipio<sup>26</sup>, buscando mayor efectividad y mejores resultados en el desarrollo de sus funciones.
- ☐ Garantizar el suministro de los equipos de cómputo y el software especial (entre ellos el S.I.G.<sup>27</sup>), necesarios para el desarrollo del Plan Básico de Ordenamiento Territorial.
- ☐ Adecuar las instalaciones físicas para contar con espacios óptimos tendientes al almacenamiento de los materiales y al parqueo de vehículos y maquinaria pesada, evitando la pérdida y el deterioro de los mismos.
- ☐ Buscar una mayor eficiencia en la prestación de los servicios públicos y en los mecanismos de participación que ofrece la Ley, dividiendo el territorio en comunas (porción urbana del municipio con no menos de 5.000 habitantes), con el fin de mejorar la prestación de los servicios y asegurar la participación de los ciudadanos en el manejo de los asuntos públicos, trabajando activa y coordinadamente con las Juntas Administradoras Locales, las Juntas de Acción Comunal y demás grupos comunitarios organizados.
- ☐ Fomentar el desarrollo y la ejecución de proyectos regionales que beneficien las comunidades de dos o más municipios, aunando esfuerzos, recursos y ventajas comparativas, para cumplir con el objetivo final del desarrollo del territorio y el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

---

<sup>26</sup> Ver Cuadro No 3. Mapa Institucional.

<sup>27</sup> Sistema de Información Geográfica. Ver documento del Ingeniero Jairo Andrés Agudelo y Cuadro No 4. Requerimientos mínimos para Sistemas de Información.

- ☐ Definir políticas de fronteras en forma concertada y coordinada con los demás municipios de la región norte de Urabá, e incluso con municipios de otros departamentos.

### DESARROLLO DE POLITICAS.

Para dar cumplimiento a las políticas propuestas, el municipio requiere contar con una serie de herramientas y acciones graduales, que le posibiliten su desarrollo y aplicación, con criterios de legalidad, economía, eficiencia y oportunidad. Algunas sugerencias en torno a las mismas, son:

### **Procurar que todas las actividades, acciones y operaciones, que desarrolle la Administración Municipal, se ejecuten de acuerdo con las normas constitucionales y legales vigentes.**

Para dar cumplimiento a esta política el Municipio de Necoclí, necesariamente tendrá que acogerse a los siguientes instrumentos legales sobre los cuales se enmarca la Planeación y el desarrollo de los municipios y, en general, a las demás normas que legislan y dan pautas generales sobre el funcionamiento de las entidades públicas en Colombia:

- ☐ Constitución Política de 1991.
- ☐ Ley 14 de 1983. Impuestos Predial e Industria y Comercio.
- ☐ Decreto 1333 de 1986. Código de Régimen Municipal (en aquellos aspectos aún vigentes).
- ☐ Ley 9 de 1989. Reforma Urbana
- ☐ Ley 10 de 1990. Sistema Nacional de Salud.
- ☐ Ley 44 de 1990. Predial Unificado.
- ☐ Ley 3 de 1991. Vivienda de Interés Social.
- ☐ Ley 42 de 1993. Control Fiscal.
- ☐ Ley 60 de 1993. Distribución de Competencias y Recursos.
- ☐ Ley 80 de 1993. Estatuto de Contratación Pública.
- ☐ Ley 99 de 1993. Creación Ministerio Medio Ambiente y Legislación Ambiental.
- ☐ Ley 100 de 1993. Sistema de seguridad social en salud.
- ☐ Ley 187 de 1993. Control interno.
- ☐ Ley 115 de 1994. Ley de Educación Nacional.
- ☐ Ley 131 de 1994. Reglamentaria del voto programático.
- ☐ Ley 134 de 1994. Mecanismos de Participación Ciudadana.
- ☐ Ley 136 de 1994. Organización y funcionamiento de los Municipios.
- ☐ Ley 142 de 1994. Régimen de Servicios Públicos Domiciliarios.
- ☐ Ley 143 de 1994. Sector Eléctrico.
- ☐ Ley 152 de 1994. Ley orgánica del Plan de Desarrollo.
- ☐ Ley 200 de 1995. Régimen Disciplinario.

Decreto 111 de 1996. Estatuto Orgánico de Presupuesto (que compila las normas de las Leyes 138 de 1989, 179 de 194 y 225 de 1995).

- 📖 Ley 158 de 1997. Ley de endeudamiento público.
- 📖 Ley 388 de 1997. Desarrollo Territorial.
- 📖 Ley 443 de 1998. Carrera Administrativa.

Se anexa Cuadro No 1 Estructura Tributaria Municipal, que recoge y detalla los impuestos municipales establecidos y el régimen jurídico de los mismos.

Adicionalmente, es necesario contar con una serie de instrumentos técnicos que complementen y agilicen los procesos que debe desarrollar el municipio:

- Censo de población y vivienda.
- Sistema de Selección de Beneficiarios, SISBEN.
- El Banco de proyectos de inversión social.
- El Banco de Tierras.
- La estratificación socioeconómica.
- Las líneas de crédito de inversión y cofinanciación.
- Las metodologías del D.N.P.<sup>28</sup>
- Portafolio de servicios de asistencia técnica del Ministerio de Desarrollo.

**Efectuar una Reestructuración Administrativa General que permita que la organización actual se ajuste a las funciones generales ordenadas por Ley.**

La Constitución Nacional en el Artículo 311, define unas funciones generales que debe cumplir el Municipio: “... *prestar los servicios públicos que le determine la Ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.*”<sup>29</sup>

Posteriormente, el Artículo 3º de la Ley 136 de 1994, define aún más claramente las funciones encomendadas a los entes territoriales, que en términos generales se pueden definir en los siguientes términos<sup>30</sup>:

- 📖 Prestación de los servicios públicos domiciliarios
- 📖 Desarrollo Territorial
- 📖 Participación comunitaria
- 📖 Planificación del desarrollo económico, social y ambiental
- 📖 Solución de necesidades insatisfechas de educación, salud, saneamiento ambiental, agua potable, vivienda, recreación y deporte
- 📖 Manejo adecuado de los recursos naturales y el medio ambiente

<sup>28</sup> Departamento Nacional de Planeación.

<sup>29</sup> Copia textual del Artículo 311 de la Constitución Nacional.

<sup>30</sup> Para mayor detalle, ver Artículo 3º Ley 136 de 1994.

## Promoción del mejoramiento económico y social de los habitantes

Conforme a estas funciones, se debe pensar en una estructura que ayude al logro de las mismas, teniendo presente criterios de eficacia, economía e imparcialidad. Por lo tanto, se propone una estructura organizacional para el Municipio en la cual se pueda identificar claramente el Sector Central y el Sector Descentralizado, buscando no mezclar órganos independientes en una misma escala administrativa, e integrado de la siguiente manera:

### SECTOR CENTRAL

Consejo Municipal.  
Personería

Alcaldía  
Secretarías.  
Direcciones.  
Unidades Municipales.  
Departamentos Administrativos.

### SECTOR DESCENTRALIZADO:

Establecimientos Públicos (FOVIS, E.S.E. y otros).  
Empresas Industriales y Comerciales del orden Municipal.  
Sociedades de Economía Mixta.

Adicionalmente, el Municipio debe crear, reglamentar, operativizar o impulsar una serie de órganos consultivos y asesores, tales como el Consejo de Gobierno, el Consejo Municipal de Planeación, el Consejo Municipal de Desarrollo Rural, el Consejo Territorial de Salud, la Junta Municipal de Educación, la Comisión de Personal, la Junta Municipal de Deportes y, en general, todos aquellos que aporten al desarrollo territorial y faciliten el cumplimiento de las funciones generales dadas por la Ley y las normas legales.

Se debe pensar en implementar un SISTEMA DE CONTROL INTERNO, tal como lo establece la Ley 87 de 1993. Reubicar el Departamento de Turismo y Fomento como una Unidad de la Secretaría de Educación, de la cual también debe depender el IMDER.

En el caso de la Contraloría Municipal, creada legalmente por Acuerdo del Consejo, el Municipio debe acogerse al Artículo 156 de la Ley 136 de 1994, referente a los requisitos exigidos para la creación y funcionamiento de los organismos de control, pues las condiciones fiscales del ente territorial no justifican la presencia de esta entidad.

De acuerdo al proceso de descentralización que ha venido dándose en el país, las dependencias o niveles administrativos que deben fortalecerse y permanecer, son aquellas que faciliten y busquen el cumplimiento de las competencias y funciones que tienen los municipios<sup>31</sup>, en especial en lo concerniente a la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial, que tiene impacto en el funcionamiento actual y futuro del Municipio.

La estructura propuesta, obedece a un modelo simple de organización funcional, tendiente a cumplir con los aspectos generados delegados por la Constitución y la Ley, teniendo una Secretaría General o de Gobierno, la Tesorería General y las Secretarías de Salud y Educación. Estas últimas, dando cumplimiento a las funciones que determina la Ley 60 de 1993

Por lo tanto, para dar operatividad al Plan de Ordenamiento Territorial, se deben fortalecer y reestructurar las siguientes Secretarías y Unidades:

---



---

### **SECRETARIA DE PLANEACION.**

---



---

Que tendrá como Objetivo General la elaboración del Plan de Desarrollo, de los proyectos y estudios que permitan el desarrollo armónico e integral del Municipio en aspectos económicos, sociales, urbanísticos, administrativos y culturales.

Las funciones generales se pueden sintetizar en los siguientes aspectos:

- ? Armonizar las políticas de Planeación Local con los Planes Nacional y Departamental.
- ? Estudios técnicos para elaborar el Plan de Desarrollo Local.
- ? Participar en la elaboración del Presupuesto Municipal de Inversiones.
- ? Funciones generales en la planeación física del territorio: usos del suelo, localización de servicios, obras de infraestructura, sistema vial, vivienda de interés social, delimitación de áreas de amenaza, etc.
- ? Dar cumplimiento a los tratamientos y actuaciones urbanísticas, estrategias de crecimiento y reordenamiento de la ciudad, en los términos establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial.
- ? Ejercer el control urbano en cuanto a construcciones, ocupación de vías, sectores públicos y otros relacionados.
- ? Elaborar el Estatuto Urbanístico.
- ? Conceptuar sobre la conveniencia técnica de los proyectos a financiar con recursos del crédito.

---

<sup>31</sup> Ver Estructura Administrativa propuesta.

- ? Asesorar y orientar a las secretarías, direcciones, unidades o entidades descentralizadas, en la elaboración de proyectos.
- ? Prestar asistencia técnica a las comunidades legalmente organizadas, es decir, a las Juntas Administradoras locales, a las asociaciones comunales y demás organizaciones de beneficio social, que representan a las comunas, corregimientos y veredas.
- ? Realizar estudios de prefactibilidad y factibilidad económica y social para cada proyecto de inversión a realizarse en el municipio.
- ? Establecer recorridos periódicos por los centros poblados de los corregimientos, para determinar las acciones que dan lugar a mejorar su funcionamiento, como nucleo prestador de servicios.
- ? Tramitar solicitudes de construcción, usos del suelo y división de terrenos en el área municipal.
- ? Adelantar estudios para la creación de nuevos barrios y división del territorio en comunas y corregimientos.
- ? Ejercer el control urbano en cuanto a construcciones, ocupación de vías, sectores públicos, instalación de vallas, además de aplicar las sanciones del caso en las actuaciones que vayan en contra de las normas urbanísticas.
- ? Elaborar, en asocio con la secretaría respectiva, el inventario de necesidades y potencialidades del municipio en los aspectos de desarrollo agropecuario, industrial, comercial, financiero, empleo, de servicios, educación, salud, vivienda, seguridad, saneamiento, recreación y cultura.
- ? Organizar y dirigir el Sistema de Información Municipal, de manera que permita recolectar, analizar, procesar y proyectar las estadísticas socio-culturales, económicas, financieras, fiscales, administrativas y fisico-territoriales que se requieran, tendientes a la formulación de políticas, tanto sectoriales como globales, de desarrollo local.
- ? Establecer un sistema de programación, evaluación y control de actividades, que garantice un racional aprovechamiento de los recursos disponibles.
- ? Elaborar un inventario de los inmuebles propiedad del municipio, al igual que de los espacios públicos existentes (en forma gráfica).

Adicionalmente, cumplir funciones relacionadas con la construcción y mantenimiento de vías, obras civiles, edificios públicos, parques y zonas verdes y, en general, la contribución de valorización.

Además, la Secretaría de Planeación Municipal debe cumplir las siguientes funciones:

- Dirigir y controlar la construcción y mantenimiento de obras públicas municipales y contratadas.
- Identificar los proyectos que se puedan adelantar por medio de la contribución de valorización.

- Asumir la prestación de los servicios públicos domiciliarios a cargo del municipio: recolección de basuras, barrido permanente de las calles, vías, parques y zonas verdes.
- Administrar y velar por el buen manejo del matadero y la plaza de mercado municipales.
- Vigilar la prestación de los servicios públicos a cargo de otras entidades.
- Realizar el diseño y la interventoría de obras civiles.
- Elaborar planos y diseños necesarios para la ejecución de obras públicas municipales.
- Preparar pliegos de condiciones de las licitaciones que pretenda adelantar el municipio.
- Autorizar el pago a los contratistas, con base en los contratos y evaluaciones periódicas correspondientes.
- Ejecutar programas de construcción, reconstrucción, remodelación de carreteras, vías, puentes y demás obras que le corresponda ejecutar al municipio.
- Construir, conservar y remodelar hospitales, locales, parques, escuelas, colegios, puestos de salud, ancianatos, casas de la cultura, instalaciones deportivas y atender, oportunamente, las obras necesarias para la prevención y atención de desastres.
- Prestar asistencia técnica para los servicios de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica.
- Mantener en actividad permanente las cuadrillas de obreros que sean necesarios para atender la reparación y mantenimiento de los servicios de acueducto, alcantarillado y energía eléctrica.

Toda esta multiplicidad de funciones o servicios que debe adelantar la Secretaría de Planeación, puede estar centralizada en la misma Secretaría nombrando responsables para cada grupo de funciones afines o, en su defecto, crear las Unidades o Departamentos que se encarguen de cumplir con ellas.

---

---

## SECRETARIA DE DESARROLLO COMUNITARIO

---

---

La razón de ser del Municipio es la comunidad y las autoridades municipales han sido elegidas para representarla, por lo que se hace necesario determinar un engranaje administrativo que permita mayores niveles de organización de la misma.

El objetivo fundamental de esta Secretaría, está dado en la realización de funciones tendientes a propiciar y apoyar la participación de la comunidad en programas que busquen el mejoramiento de sus condiciones y la calidad de vida de las mismas.

Las funciones generales, se pueden definir en las siguientes actividades, teniendo presente que posteriormente debe definirse un Manual de Funciones específico para cada funcionario de la dependencia:

- 3 Asesorar a las comunidades de su territorio en aspectos relacionados con el desarrollo municipal, la organización del municipio en comunas y corregimientos, la integración y funcionamiento de las Juntas de Acción Comunal y las Juntas Administradoras Locales.
- 3 Fomentar la participación comunitaria
- 3 Organizar grupos comunitarios para realizar actividades de autogestión.
- 3 Asesorar y orientar a los grupos comunitarios sobre la legislación vigente en materia de participación.
- 3 Recibir y tramitar coordinadamente con las demás dependencias municipales, información de las Juntas de Acción Comunal y Juntas Administradoras Locales, en lo relacionado con necesidades de la comunidad, posibles proyectos de inversión, actividades de autogestión, cofinanciación de obras de inversión, contratación de obras con el municipio, etc.

Una estructura mínima debería estar conformada por el Secretario de Despacho, encargado de desarrollar actividades administrativas y de gestión, fijación de políticas, estudio, definición y elaboración de proyectos, consecución de recursos y otras tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de la población. Adicionalmente, debe laborar un profesional en ciencias sociales que desarrolle las actividades de campo, visitas y reuniones con las comunidades, organización de capacitaciones, asesorías y talleres.

### **UNIDAD MUNICIPAL DE ASISTENCIA TECNICA UMATA.**

Conforme a la Ley 99 de 1993, el objetivo fundamental es el de adelantar programas de fomento, asistencia técnica y extensión agropecuaria en el municipio y servir de elemento coordinador entre la administración municipal y la Secretaría de Agricultura Departamental.

En el caso del Municipio de Necoclí, aproximadamente el 77% de la población está ubicada en la Zona Rural, razón por la cual esta Unidad debe encauzar la mayoría de sus acciones en este sector, buscando una distribución equitativa en las diferentes veredas.

Las funciones generales propuestas, son:

- 3 Formular políticas en materia de asistencia técnica agropecuaria, de acuerdo con los lineamientos del gobierno nacional.
- 3 Detectar necesidades de asistencia técnica agropecuaria en el municipio.
- 3 Prestar servicios de extensión rural.

- 3 Coordinar programas de desarrollo rural integrado con CORPOURABA.
- 3 Adelantar programas en materia ambiental con CORPOURABA.

### **FONDO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL.**

Las Leyes 9ª de 1989, 2ª y 3ª de 1991, y la Ley 388 de 1997, asignan a los municipios funciones relacionadas con la ejecución y/o supervisión de proyectos de vivienda de interés social, renovación urbana y bancos de tierra.

Para cumplir con éstas, se requiere de un ente especializado que posea autonomía administrativa, personería jurídica, presupuesto propio y patrimonio independiente, debido a las condiciones técnicas de los proyectos a desarrollar. Por ello, debe cumplir, entre otras, las siguientes funciones generales:

- 3 Coordinar acciones con el INURBE y demás entidades del Sistema Nacional de Vivienda de interés social.
- 3 Canalizar recursos provenientes del subsidio familiar de vivienda.
- 3 Desarrollar programas de construcción, adquisición, mejoramiento, reubicación, rehabilitación y legalización de viviendas de interés social.
- 3 Adquirir los inmuebles necesarios para realizar programas de vivienda.
- 3 Emprender las acciones necesarias para la reubicación de asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo o amenaza.
- 3 Obtener, administrar y aplicar los recursos financieros necesarios para desarrollar los proyectos de vivienda.

### **Implementar un proceso administrativo con criterios de integralidad, participación, concertación y especialización.**

Para dar cumplimiento a esta política general, se debe entender que los criterios de administración moderna (planeación estratégica, administración por objetivos, gestión delegada y otras), tienen que aplicarse en la empresa denominada Municipio de Necoclí, que necesariamente debe contar con unos factores mínimos para lograr una armonía:

- 3 Tener una capacidad de generación interna de recursos propios que le garantice al ente una disponibilidad real de presupuesto para atender los gastos de funcionamiento y, en especial, los gastos de servicios personales. Si bien la conformación de una planta de personal depende de la complejidad del ente territorial, de la cobertura alcanzada en prestación de servicios públicos y de la dinámica económica de la región, también lo es que de la autonomía fiscal, dependerá el crecimiento burocrático del ente territorial, las escalas salariales, las políticas de bonificación y estímulos, programas de capacitación y, en general, todos aquellos aspectos que busquen tener unos funcionarios bien remunerados y satisfechos.

- 3 La incidencia de la capacidad de gestión del municipio, está condicionada por el número de habitantes y las variables demográficas, que hacen que gran cantidad de personas demanden mayores servicios y, por lo tanto, mayores recursos para brindarlos, situación que obliga a contar con criterios de más eficiencia al momento de gestionar recursos.
- 3 La actividad económica del municipio obliga a las autoridades locales a planear el desarrollo de su territorio y de la comunidad, en torno a una serie de acciones que fomenten y afiancen ese sector económico que tenga mayor preponderancia en la región.
- 3 La realización de grandes obras de infraestructura en el municipio, por sus condiciones tecnológicas, financieras y de manejo de recursos, obliga a que las mismas deban ser contratadas con firmas especializadas, para lo cual se debe contar con dependencias encargadas del diseño, la realización de actividades de interventoría y de ejecución.
- 3 La decisión de contar con un sector descentralizado al interior de la administración municipal, dependerá de las necesidades locales y de la posibilidad de facilitar la prestación de los servicios públicos, ya que estos se pueden prestar a través de varios sistemas: gestión directa, gestión compartida, contratación con la comunidad o gestión externa.
- 3 Por último, no se puede dejar de lado el manejo político que está presente en las relaciones y el apoyo de los partidos a las candidaturas de las autoridades municipales, las cuotas y el reparto burocrático que se debe tener, las relaciones con las corporaciones legislativas y con los entes administrativos departamentales y nacionales, que garanticen la asignación de recursos y de proyectos de inversión que beneficien la región.

Esta serie de factores, implícitos en toda forma de organización, requieren que existan criterios de coordinación entre las diferentes dependencias, que haya participación en la toma de decisiones, especialización de los funcionarios en sus actividades, se debe concertar la ejecución de obras y la inversión de recursos. Todos estos hechos se logran con una administración participativa<sup>32</sup>.

### **Establecer nuevas formas de participación ciudadana, buscando una mejor prestación de los servicios públicos locales.**

La legislación actual convirtió la Participación Comunitaria en un componente fundamental para la definición de diagnósticos, planes de desarrollo y políticas de inversión. Sin embargo, los conflictos y coyunturas políticas que ha tenido que enfrentar la región de Urabá, y particularmente su zona norte, han impedido que las relaciones gobierno local-comunidad hayan logrado resultados satisfactorios en este aspecto, situación que a su vez ha generado unas organizaciones comunitarias débiles, sin mucha representatividad y sin un trabajo sistemático.

---

<sup>32</sup> Ver numeral 1.3.2 Reestructuración Administrativa.

Este hecho, obliga a que el municipio establezca mecanismos que le faciliten generar nuevas formas de participación que le permitan dimensionar su propia realidad, por ejemplo, dividiendo el municipio en comunas, organizando y legalizando las Juntas Administradoras Locales, las Juntas de Acción Comunal y otros grupos comunitarios que manifiesten las necesidades de la comunidad, propongan proyectos de inversión, participen con sus aspiraciones, intereses y propuestas. En este sentido, se debe fomentar la concertación como mecanismo idóneo para que la realización de inversiones combine adecuadamente los intereses sociales, económicos e institucionales.

Que la participación sea efectiva y con fundamentos legales, que los ciudadanos asuman sus responsabilidades en el desarrollo del territorio y de su propio bienestar, a través de la autogestión, las contribuciones, el pago de sus impuestos, las cesiones y compensaciones, la cofinanciación o contratación de obras con el municipio, buscando disminuir costos.

### **Generar relaciones de coordinación y complementariedad, en la prestación de los servicios, con los entes territoriales vecinos.**

Es necesario determinar, en primer lugar, las dinámicas de conformación territorial, las diversidades y particularidades de los habitantes de cada lugar<sup>33</sup>, así como identificar las potencialidades y restricciones que se presentan en cada localidad para implementar el Plan Básico de Ordenamiento Territorial.

Desde el punto de vista político-administrativo, se deben establecer los mecanismos que permitan trabajar aunadamente en pos de lograr resultados que beneficien a los habitantes de toda la región norte de Urabá, para lo cual se requiere contar con la voluntad política y el compromiso de los distintos entes institucionales, incluyendo lógicamente a los organismos privados y a la comunidad, presentes en cada municipio, para desarrollar una labor seria y responsable.

Para lograr estos propósitos, se deben retomar las estrategias mencionadas en párrafos anteriores, que apuntan a fomentar el desarrollo y la ejecución de proyectos regionales que beneficien las comunidades de dos o más municipios y, adicionalmente, definir unas políticas de fronteras claras y concertadas que den solución a la problemática social, económica y política que sufre este territorio de la zona norte.

## **REESTRUCTURACION FINANCIERA**

---

<sup>33</sup> Ver Documento preparado por el Sociólogo Jesús Alberto Monsalve.

El conjunto de actividades y servicios que debe desarrollar el municipio para el cumplimiento de su función constitucional de estar al servicio de los intereses generales de la comunidad, así como desarrollar y ejecutar funciones de inversión pública, implica una disponibilidad de recursos financieros para hacer frente a los gastos que tales acciones generan.

Para estos efectos, los municipios cuentan con diversas fuentes de financiación, que tradicionalmente la doctrina y la ley han clasificado como Ingresos Corrientes y Recursos de Capital<sup>34</sup>.

Los primeros de ellos son:

- Los Ingresos Tributarios, aquellos que percibe el Municipio por concepto de los gravámenes que la Ley y los acuerdos municipales imponen a las personas naturales o jurídicas, los cuales destina a atender la prestación de los servicios inherentes a sus funciones primordiales. En este grupo se tiene el impuesto predial (Ley 14 de 1983 y Ley 44 de 1990), impuesto de industria y comercio (Ley 14 de 1983), primordialmente.
- Los Ingresos No Tributarios, corresponden a aquellas rentas corrientes que provienen de fuentes diferentes a las que gravan la renta, la propiedad o el consumo y que llevan implícito el concepto de contraprestación directa, acorde con los recaudos. En esta caso se trata, fundamentalmente, de las tasas y las tarifas cobradas por prestar un servicio público; de las multas; de ingresos contractuales y de aquellos considerados como ocasionales (dividendos, aprovechamientos).

Estos ingresos, debido al comportamiento histórico relativamente homogéneo y a las características de las bases que se emplean para su cálculo, permiten elaborar proyecciones de tipo financiero con cierto grado de confiabilidad, utilizadas para elaborar presupuestos, planes de inversiones, flujos de fondos (P.A.C.) y determinar criterios de disponibilidad para atender las actividades ordinarias del municipio.

En cuanto a los Recursos de Capital, están conformados por aquellos que obtienen los municipios vía Crédito, por la venta de activos, aportes de capital y superávit resultantes del Balance del Tesoro.

Adicionalmente, el municipio cuenta con recursos provenientes de la participación en las Rentas Nacionales, según lo establecido en el Artículo 357 de la Constitución Nacional, reglamentado por la Ley 60 de 1993 y el Acto Legislativo No 1 de 1995.

---

<sup>34</sup> Ver Cuadro No 1.

## POLITICA GENERAL.

Las condiciones fiscales del Municipio de Necoclí, presentan grandes deficiencias<sup>35</sup> que se hace necesario entrar a solucionar, para lograr niveles adecuados de ingresos y políticas racionales del gasto, tendientes a implementar el P.B.O.T.

Esta situación no permite una implementación que arroje los resultados esperados, razón por la cual se propone una política general a ser desarrollada gradualmente, en el inmediato, corto, mediano y largo plazo, buscando con ello garantizar una continuidad en el desarrollo financiero del municipio, que permita un crecimiento sostenido y constante que vaya a la par con el desarrollo del mismo.

- ▣ Reestructurar el Area Financiera del Municipio de Necoclí, que para este caso corresponde a la Tesorería.

## ESTRATEGIAS Y ACCIONES

- ▣ Identificar y separar claramente las funciones contables, presupuestales y tributarias, identificando procesos, manuales de funciones, puntos de control y definiendo responsables.
- ▣ Esquematizar los procesos de Elaboración del Plan Financiero, Presupuesto, Ingresos y Egresos a Tesorería, al igual que la Administración de la Deuda.
- ▣ Organizar y formular el Estatuto Básico Fiscal del Municipio, integrando los diferentes impuestos que se poseen, fijando claramente las tarifas, los mecanismos de cobro, los sujetos pasivos, la base gravable, las sanciones, jurisdicción coactiva y, en general, determinar todos aquellos criterios que permitan hacer eficiente el sistema fiscal municipal.
- ▣ Mejorar la generación y captación de los ingresos públicos propios, en especial los Impuestos Predial e Industria y Comercio, a través de un programa de recuperación fiscal en el inmediato plazo, mediante la utilización efectiva de los softwares que existen para depurar y actualizar las bases de datos, realizando un seguimiento estricto de los contribuyentes que integran el debido cobrar, enviando comunicaciones periódicas, realizando visitas, conciliando los saldos de las cuentas, estableciendo sistemas de pago diferido, ejerciendo la jurisdicción coactiva y otros que la ley permita.
- ▣ Racionalizar el manejo de los recursos de funcionamiento, en especial en los gastos de personal.<sup>36</sup>

---

<sup>35</sup> Ver Documento sobre el diagnóstico de los Aspectos Administrativos y Financieros, preparado por el autor de esta propuesta.

<sup>36</sup> Ver Reestructuración Administrativa.

- ☐ Lograr la aplicación plena de los Principios Tributarios, tales como los de equidad, irretroactividad, progresividad, pero en especial el Principio de Suficiencia, que establece que los impuestos de un determinado sistema fiscal, deben ser suficientes para afrontar el presupuesto de gastos del ente estatal y durante el mismo período.
- ☐ Determinar si todos los cauces de financiación presupuestal se encuentran en niveles adecuados de participación, incluyendo lógicamente el mecanismo del servicio de la deuda, ingresos de otros entes estatales, rendimientos financieros, etc., para tratar de encontrar el equilibrio presupuestal.
- ☐ Gestionar con organismos nacionales e internacionales, los recursos necesarios para desarrollar los proyectos de inversión que se posean y que no puedan ser realizados con los Ingresos Corrientes de la Nación.
- ☐ Generar procesos de colaboración y asociación entre los diversos actores institucionales, haciendo partícipe tanto al sector público como al privado y, de forma especial, a la comunidad, en aspectos referentes a la inversión social, estableciendo competencias y responsabilidades sobre los aspectos de desarrollo local.
- ☐ Establecer indicadores de eficiencia fiscal y administrativa, que posibiliten el acceso a mayores recursos de la nación, así como lograr resultados y retroalimentar los procesos a partir de este control.
- ☐ Crear y operativizar el Banco de Proyectos, definiendo claramente un responsable que elabore y tramite los diferentes proyectos que se requieran y que, adicionalmente, gestione mayores recursos de inversión.
- ☐ Adquisición de software que integre y maximice las operaciones del área financiera, evitando la repetición de procesos y la duplicidad de funciones, lo que a su vez garantiza mejor agilidad y oportunidad en la presentación de informes y una mayor confiabilidad de los mismos.

## DESARROLLO DE POLITICAS

El comportamiento fiscal del municipio de Necoclí, presenta algunas deficiencias notorias que han impedido la aplicación y el cumplimiento de los principios tributarios, principalmente el denominado Principio de Suficiencia, generando un déficit al comparar los ingresos corrientes propios frente a los gastos de funcionamiento.

Una forma de disminuir los gastos de funcionamiento y darle mayor racionalidad a su manejo, se puede lograr si se implementan las políticas, estrategias y acciones propuestas en los numerales 1.1, 1.2 y 1.3 de la Reestructuración Administrativa.

Para el incremento de los Ingresos Corrientes Propios, ya se dieron algunas sugerencias para mejorar y aumentar los recursos Tributarios y No Tributarios. Sin embargo, existen otras posibilidades de generar recursos propios a través de la implementación del P.B.O.T., mediante el cobro de tasas por la prestación de los

servicios de matadero, aseo y alumbrado público, arrendamiento por la ocupación de la plaza de mercado y la terminal de transportes.

Además, existen otros mecanismos de financiación reglamentados desde tiempo atrás y que no han tenido utilización en la mayoría de los municipios colombianos, entre los cuales se puede mencionar, como bien importante para la realización de grandes obras de infraestructura, la Contribución de Valorización, que fue establecido por la Ley 25 de 1921, que en su Artículo 3º la ha definido como “una contribución sobre las propiedades raíces que se beneficien con la ejecución de obras de interés local”, y tiene que ver con las obras que emprendan los municipios y beneficien cualquier propiedad inmueble.

Adicionalmente, la Ley 388 de 1997, brinda nuevos instrumentos de financiación y gestión de recursos, que compromete no solo a los organismos municipales y autoridades públicas, sino también al sector privado y a la comunidad organizada, buscando distribuir de manera equitativa y racional, los costos y beneficios que generan el “construir ciudad”. Entre ellos, se pueden mencionar:

- 3 Criterios de Compensación Económica (Artículos 45, 47 y 48 de la Ley 388 de 1997).
- 3 Transferencias de derechos de construcción y desarrollo, reguladas por el Decreto 151 de 1998.
- 3 Participación en Plusvalía. Definida como el monto de la participación a que tiene derecho el municipio, por el mayor valor que adquiera una propiedad, como consecuencia de decisiones o acciones urbanísticas, que generen beneficios adicionales para sus propietarios<sup>37</sup>.
- 3 Bonos y Pagarés de Reforma Urbana.

La Ley del Ordenamiento Territorial, complementa los instrumentos financieros al definir que los costos del urbanismo serán objeto del “reparto de cargas”. Por ejemplo, para la realización de obras públicas en las Unidades de Actuación Urbanística, los costos de realización de las mismas será objeto de reparto entre los propietarios; cuando se trate de obras de infraestructura, el costo de las mismas se recuperará a través de instrumentos como la valorización, la plusvalía o el impuesto predial.

En el Cuadro No 2 Operaciones Efectivas de Caja Proyectadas del año 2000 al 2009, se pueden apreciar las proyecciones tanto de ingresos como de gastos, para las cuales se utilizaron los criterios de proyección financiera establecidos por el Banco Mundial y adoptados por el Departamento Nacional de Planeación de Colombia, que considera como criterio de incremento la Tasa Real Promedio en las vigencias fiscales comprendidas entre 1995 y 1999.

---

<sup>37</sup> Detalles en el Capítulo IX , Artículos 73 al 90 de la Ley 388 de 1997. Reglamentada por el Decreto 1599 de agosto de 1998.

Se parte de calcular los Ingresos Corrientes con base en los valores efectivamente recaudados, incluyendo en este grupo los Ingresos Corrientes de la Nación de libre destinación (que a partir del año 2000 equivalen al 15%), confrontados con los Gastos Corrientes. Esta comparación da como resultado un déficit o superávit, que de acuerdo al comportamiento presentado en el Municipio de Necoclí, equivale a un Ahorro Corriente positivo o Superávit, que debe ser destinado a apoyar las obras de inversión social propuestas en el Plan de Ordenamiento.

En la medida en que se logre aumentar los ingresos propios y racionalizar los recursos en los gastos de funcionamiento, efectuando las reestructuraciones propuestas, este valor crecerá en cada vigencia, aumentando notoriamente los recursos propios para inversión social.

Posteriormente, se comparan los Ingresos de Capital (sin incluir recursos de cofinanciación ni aportes, pues los mismos obedecen a la gestión que se pueda desarrollar ante los diferentes organismos nacionales o internacionales), contra los Gastos de Capital, lo que nos da como resultado el déficit total proyectado, que debe ser equilibrado con políticas de financiamiento tales como contratación de créditos, rendimientos financieros, gestión de recursos adicionales, incremento de rentas propias y otros.

Con respecto a la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial, en los aspectos Físico Espaciales del componente Urbano y Rural<sup>38</sup>, en los aspectos de Agua Potable y Saneamiento Básico<sup>39</sup>, y concretamente en lo que se refiere a la realización de obras de inversión y grandes obras de infraestructura, es necesario concluir que se deben ejecutar en los plazos determinados en cada uno de los planes formulados (a inmediato, corto, mediano y largo), y deben ser financiadas fundamentalmente con los recursos de participación transferidos por la Nación, en los porcentajes establecidos prioritariamente por la Ley 60 de 1993, pero también complementadas con los recursos propios, de cofinanciación, aportes de la comunidad y el sector privado.

En aquellas obras prioritarias y de inmediata ejecución, como por ejemplo el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado que, por sus condiciones técnicas y elevado costo, no pueden ser financiadas con los recursos ordinarios de transferencias de la Nación, deben ser ejecutadas por etapas y a través del Crédito, utilizando la excelente capacidad de endeudamiento que posee el Municipio.

## **5.2. AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO.**

---

<sup>38</sup> Ver documento preparado por el Arquitecto Jaime Correa.

<sup>39</sup> Ver documento preparado por la Ingeniera Sanitaria Patricia Zapata.

En esta sección se propone que desde el inmediato plazo (actual Alcaldía), se inicie una fuerte campaña para solucionar los problemas de agua potable y saneamiento básico y poder así darle continuidad a través de los próximos tres periodos de gobierno.

Una vez evacuada la fase de diagnóstico en el cual se describieron y analizaron los diferentes componentes de los sistemas de acueducto y alcantarillado, desde la fuente de abastecimiento hasta la disposición final de las aguas residuales domésticas se aborda la siguiente fase que consiste en la **Formulación** en la cual se realiza una proyección hacia el futuro, que busque alternativas apropiadas para resolver los conflictos detectados en el diagnóstico.

Para llevar a cabo dicha Formulación, el insumo básico es el diagnóstico, el cual se decanta, se precisa, se evalúa y se prioriza. A partir de este se proponen situaciones que orienten la mejor solución de los conflictos a nivel urbano, suburbano, y los centros poblados de los corregimientos, ya que las tendencias del crecimiento poblacional, la acelerada concentración urbana y las actividades económicas productivas perfilan el aumento en las demandas de agua para diferentes usos, como también el incremento de la contaminación de los diferentes cuerpos de agua con las aguas residuales domésticas y con los desechos sólidos generados diariamente.

La valoración sobre el agua entendida como recurso de acceso libre debe cambiar en la medida que las comunidades reconozcan su valor y adicionalmente contribuyan a su sostenibilidad y para lograrlo se requiere la participación activa de las comunidades.

Para alcanzar lo anterior, se requiere de la participación activa de la comunidad organizada en Juntas de Acción Comunal, mediante la Ley 134 de 1994 (Mecanismos de Participación Comunitaria), es uno de los criterios básicos para tener en la implementación de la Ley 142 (Servicios Públicos Domiciliarios), la cual cambia totalmente el panorama de los servicios en el Municipio por cuanto debe asumir con eficacia y eficiencia la prestación de dichos servicios, cuyo control se puede realizar a través de los Comités de Desarrollo y Control Social (artículo 62 y siguientes, desarrollan y reglamentan el control social de los SPD).

Por medio de esta Ley se crea la Dirección de Agua Potable y Saneamiento Básico del Ministerio de Desarrollo Económico, encargada de la planeación del sector, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, encargada de las funciones de vigilancia y control.

Además de la Ley 142 de los Servicios Públicos Domiciliarios, existen otras reglamentaciones y normas que apuntan al mejoramiento y a prevenir o solucionar los problemas ambientales y regular la utilización de los recursos naturales y un mayor control de éstos.

Con la implementación de dicha Ley, el alcalde y su equipo de gobierno, tienen la tarea de identificar y formular proyectos para el sector agua potable y saneamiento básico, el cual estará contenido en el Plan de Gestión y Resultados (PGR), establecido por el artículo 62 de la citada Ley y por resolución 12 de 1995 de la Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Es importante aclarar que aunque la Ley 142 surge en 1994, hay preexistencia de otras normas que regulan el marco normativo de los servicios públicos domiciliarios en nuestro país a saber:

- Ley 09 de 1979, Código Sanitario Nacional.
- Ley 60 de 1993, Ley de Competencias y Recursos.
- Ley 80 de 1993, Régimen Contractual de la Administración Pública.
- Decreto 1842 de 1991, Estatuto Nacional del Usuario.
- Decreto 1492 de 1995, por medio del cual se establece la creación de los Comités de Desarrollo y Control Social de los Servicios Públicos Domiciliarios.
- Decreto 2811 de 1974, Código Nacional de los Recursos Naturales.
- Decreto 901 de 1997, del Ministerio del Medio Ambiente por medio de la cual se reglamentan las Tasas Retributivas.
- Decreto 475 de 1998, Normas Técnicas de la Calidad del Agua.

Gracias a la nueva Legislación Colombiana y en particular a la Constitución de 1991, se han puesto en marcha un conjunto de leyes tales como:

- Ley 99 de 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, el documento del Departamento Nacional de Planeación (DNP), Ley 188 de 1995, El Salto Social (que incluye programas de educación ambiental), hacen que la comunidad perciba y se concientice de los problemas ambientales que los afectan y adquieren el compromiso de participar en el cambio asumiendo una actitud de respuesta positiva en las soluciones planteadas.
- Ley 373 de 1997, Programa para el uso eficiente y racional del agua.

Las empresas de servicios y los municipios deben diseñar e implementar sus planes de uso sostenible del recurso agua y dentro de él los programas de uso racional y

aprovechamiento racional del agua para consumo doméstico, debe enfocarse primordialmente a su ahorro y uso eficiente, enfocado también a la educación comunitaria. Se deben realizar campañas educativas en toda la comunidad para informar sobre **“la importancia del recurso que se tiene y alertar sobre la necesidad de controlar su consumo”**.

Los procesos que encaminan a lograr un ahorro y uso eficiente en el área urbana como en la rural, deben estar direccionados hacia tres puntos: el educativo, tecnológico y tarifario.

Como el proceso de descentralización del estado ha convertido al municipio colombiano en la célula fundamental del Estado, responsable de la prestación de los servicios básicos de agua potable, alcantarillado y aseo, entre otros servicios públicos domiciliarios es a éste a quien le corresponde asumir con eficacia y eficiencia la prestación de dichos servicios

Las Formulaciones planteadas en este documento tanto para acueducto como para alcantarillado deberán ser desarrolladas por etapas a inmediato, corto y mediano plazo y serán financiadas con aportes y transferencias de acuerdo con lo estipulado en la Ley 99 de 1993, Ley del Medio Ambiente, ya que estos recursos están destinados y orientados a la ejecución de proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental. Además la Ley 136 de 1993, sobre el Nuevo Régimen Municipal, establece atribuciones precisas relacionadas con la gestión de los servicios públicos.

#### PROGRAMA 1: ACUEDUCTO PARA LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE NECOCLI

A continuación se exponen detalladamente las deficiencias y las soluciones para los componentes del sistema de acueducto que debe ser estudiado y analizado por las Secretaría de Planeación y Obras Públicas Municipales.

- ◆ **Fuente de abastecimiento.** La laguna Él Salado por su tamaño ofrece una oferta de agua suficiente para abastecer el acueducto del municipio de Necoclí, sólo se hace necesario una campaña de conservación de la laguna, estableciendo un Plan de Manejo Ambiental.
- ◆ **Bocatoma.** No existe estructura para la toma de agua de la laguna, esta se realiza por medio de la tubería de la línea de aducción por consiguiente es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones:
- ◆ **Aducción.** Es una tubería en de diámetro de 14”, con una longitud de 150 m que está prácticamente nueva pues solo lleva veinticuatro meses de instalada y dieciocho meses de funcionamiento. Con este diámetro se proyecta al año 2019,

tanto para el casco urbano como para las veredas El Hoyito y San Sebastián, además de las haciendas y el área a poblar que se encuentran ubicadas a lo largo de la conducción.

Por lo tanto a la línea de aducción no es necesario plantear ninguna modificación, sólo sería extender unos metros más desde el punto de donde se capta actualmente y colocarle una rejilla o granada al extremo por donde ingresa el agua para evitar la entrada de materiales de gran tamaño.

- ◆ **Desarenador- pozo de succión.** La estructura que existe actualmente sólo funciona como pozo de succión, el cual se encuentra en regular estado físico por lo tanto se debe construir una nueva estructura, con la capacidad suficiente para el caudal requerido y que funcione eficiente como un desarenador. La estructura existente puede utilizarse como pozo de succión.

Para que la tubería de aducción llegue a una altura adecuada, es necesario que la nueva estructura se ubique en una cota más baja, que la estructura existente.

- ◆ **Conducción desarenador- planta de tratamiento.** La succión consta de tres tuberías en acero de diámetro 6". Las cuales se encuentran en buen estado físico, sólo está un poco corroída pero esto se puede corregir y prevenir aplicando pintura anticorrosiva.

Son tres las bombas encargadas de impulsar el agua a la planta de tratamiento y funcionan dos en paralelo y una en "stand – by" (en espera para cuando se dañe alguna de las dos anteriores esta entre a trabajar), por lo tanto las dos tuberías que transportan el agua tienen la capacidad suficiente para el caudal de diseño; a la tubería de succión se recomienda colocarle una válvula de pie con coladera para impedir la entrada de cuerpos extraños que puedan ocasionar daños a las bombas, y también por tratarse de una succión negativa, esta válvula impide que la tubería se desocupe y por consiguiente la bomba se descebe (no tenga agua para bombear) y se queme.

- ◆ **Línea de Conducción planta de tratamiento- tanque de almacenamiento.** Actualmente la conducción se encuentra en buen estado físico. La tubería en asbesto - cemento clase 20 de diámetro 10" (L=4813m) presenta la capacidad suficiente para transportar el caudal requerido para el año 2019 pero la tubería en asbesto – cemento clase 20 de diámetro 8" (L= 4082m) no tendrá suficiente capacidad, por lo tanto es necesario cambiar su diámetro a 10".

Esta tubería por tener un recorrido tan extenso (L=8895m) requiere de la ubicación de válvulas de purga, de compuertas y ventosas.

De la conducción no se deben sacar derivaciones puesto que disminuye la presión requerida para llegar al tanque de almacenamiento, dado que ésta trabaja por bombeo, además hace más vulnerable el sistema debido a la presión ejercida por la bomba en las partes terminales de los ramales y en las redes domiciliarias.

Por lo tanto, los dos ramales que se derivan directamente de la conducción se separan de esta y por medio de un solo ramal se entrega a un tanque elevado ubicado en la parte intermedia de la zona, de modo que se realice por gravedad la distribución por dos ramales existentes a la población permanente de las veredas EL Hoyito, Cañaflechal, y San Sebastián y a la población flotante y permanente que se asentará en dichas veredas.

- ◆ **Planta de tratamiento.** La planta de tratamiento, no cuenta con sistema para aforar (medir) el caudal que esta entrando a la planta y que se esta tratando por lo anterior no se tienen datos exactos que permitan con certeza saber el caudal entregado a la población.

De los reactores que pudieron ser observados a simple vista, se requiere el cambio del Pulsator ya que sus partes constitutivas se encuentran en un estado de deterioro debido al óxido, por la falta de mantenimiento periódico. El sitio donde en la actualidad se realiza la aplicación del sulfato de aluminio es el pozo de succión; se está causando daños a las bombas, pues es aquel un agente oxidante que produce corrosión a los equipos metálicos. Los fangos retenidos en los decantadores y en los filtros se deben retirar durante el lavado de reactores y luego ser tratados en un sistema de lechos de secado con el fin de no verterlas de nuevo a la laguna.

La colmena se encuentra en avanzado estado de deterioro, debido a la falta de mantenimiento, ya cumplió su vida útil, lo cual la hace altamente vulnerable a fracturamiento, por ello se hace necesario su reposición en el corto plazo.

- ◆ **Tanque de almacenamiento.** Esta estructura se encuentra en buen estado físico y estructural, pero es necesario realizarle algunas adecuaciones, como tubería de desvío (by – pass) y una escalera metálica para el acceso al interior del tanque para facilitar el proceso de mantenimiento.

El tanque presenta una capacidad de almacenamiento suficiente sólo hasta el año 2005, por lo tanto se hace necesario la construcción de un tanque de almacenamiento en el inmediato plazo, con una capacidad de 510m<sup>3</sup> para cumplir con el almacenamiento requerido en el año 2019, además se debe ubicar a una altura mayor de donde se encuentra el tanque actual, para garantizar una buena presión en los puntos donde se presentan bajas presiones.

- ◆ **Red de distribución.** Actualmente la red de distribución tiene una cobertura del 81% y el objetivo principal es proporcionar un cubrimiento del 100% en el corto plazo con gran eficiencia, en cuanto a calidad, continuidad y cantidad, a la comunidad del casco urbano y de las veredas que están conectadas actualmente.

En las partes más altas se dan bajas presiones y en casi toda la red se presentan bajas velocidades, lo que no garantiza un buen servicio en las viviendas.

Para dar solución a esto se requiere realizar reposición, cambio de diámetro, extensión de redes y un mantenimiento periódico.

En cuanto a las velocidades no es tan importante regularla pues solo se controla para evitar sedimentación pero como es agua tratada se pueden admitir velocidades bajas; de todas maneras se recomienda colocar válvulas de purga en puntos bajos de la red en el inmediato plazo.

#### **Accesorios red de distribución**

- Válvulas. La mayoría de las válvulas existentes se encuentran selladas por la vía y están en mal estado.

En la red de distribución es importante tener una buena sectorización, o sea circuitos que puedan trabajar independientes, por tanto es necesario recuperar en el corto plazo, las válvulas que se encuentran selladas y en buen estado e instalar válvulas nuevas en lugares estratégicos que permitan aislar circuitos para una mayor facilidad en la realización por sectores de mantenimientos periódicos.

Se debe recuperar la válvula de purga que se encuentra tapada por la maleza y ubicar una nueva válvula cerca la caño denominado "Jaime".

- Hidrantes. Los cinco hidrantes que hay actualmente se consideran suficientes para atender cualquier eventualidad, pero se proyectará uno para cubrir el sector del Idem.
- Domiciliarias. Los principales problemas que se presentan son:
  - Las conexiones de domiciliarias a la tubería principal lo realiza cualquier persona con o sin criterios técnicos.

- La mayoría se encuentra expuesta, lo cual hace que la tubería sea más vulnerable a rupturas.
- Esta tubería cruza caños de aguas residuales y algunas conexiones se realizan allí provocando esto una posible contaminación del agua en conexiones mal instaladas.
- Algunas están en mal estado, por lo tanto se recomienda cambiar las domiciliarias que están mal estado, controlar las conexiones y profundizar la tubería por lo menos 60 cm.
- Sistema de medida. En el municipio de Necoclí, sólo el 21% de las edificaciones poseen contador y de los contadores existentes, el 2% están en mal estado. La mayoría de medidores no poseen cajas.

En el inmediato plazo se requiere instalar nuevos medidores, reparar los que se encuentran en mal estado y construir cajas para protegerlos, además se debe hacer una revisión periódica del estado de los contadores y llevar un control de estos para garantizar unos registros confiables lo cual beneficia tanto a los usuarios como a la Empresa Administradora.

A continuación, se resume el diagnóstico de cada uno de los componentes del sistema de acueducto donde se muestra que el sistema de acueducto se encuentra relativamente en buenas condiciones de funcionamiento y capacidad, o sea que no es necesario realizar cambios o reposiciones sustanciales a cada una de las unidades del sistema.

### RESUMEN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

Componente	Dimensiones	Estado	Características
Bocatoma			No posee, la toma se realiza por medio de la tubería de aducción.
Aducción	Ø 14" Longitud 150 m	Bueno	Tubería en acero, esta funcionando hace 3 meses. Tiene una aducción de Ø 8" para emergencia.
Desarenador	Largo: 8.40 m Ancho:1.20-3.0 m Profundidad:2.12 m	Regular	Recientemente se hizo una reparación y se aumento su profundidad. Hace falta mantenimiento. Funciona más como pozo de bombeo.
Planta de tratamiento		Regular	Requiere de mantenimiento en sus partes constitutivas.

Tanque de Almacenamiento	Largo: 15 m Ancho: 12 m Profundidad: 3.0 m	Bueno	Capacidad 540 m <sup>3</sup> Falta mantenimiento
Conducción	Ø 10" A-C Clase 20 L = 4813 m Ø 8" A-C Clase 20 L = 4082 m	Bueno	Se realiza por bombeo. Tubería en asbesto-cemento y algunos tramos en PVC y HG. Presenta 2 derivaciones en 6" y 3" para veredas el Hoyito y Cañaflchal, respectivamente.
Red de distribución	Ø 8", 6", 4", 3" y 2" Longitud 19322	Bueno	Cobertura 83% en redes y en servicio 80.7%. Presenta bajas velocidades y las presiones son aceptables. Presenta 15 válvulas y 5 hidrantes

## DESCRIPCIÓN DE LAS ADECUACIONES POR COMPONENTES DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO

De acuerdo con las deficiencias y problemas analizados en el diagnóstico, se aborda la fase de **FORMULACIÓN** donde se llevan a cabo las evaluaciones pertinentes para garantizar una eficiencia del 100% en el sistema que satisfaga todas las necesidades de la población, durante todo el período de diseño.

Antes de plantear las propuestas se hace necesario conocer de forma breve algunos términos para comprender de una forma más clara el desarrollo de dichas propuestas.

- ◆ **Período de diseño.** Un sistema se debe proyectar para atender en forma continua y eficiente a la población beneficiada durante un tiempo determinado, en la selección de este período intervienen una serie de variables que deben ser analizadas para lograr un proyecto económicamente óptimo.

El período de diseño se define como el mínimo tiempo durante el cual se espera que el sistema funcione con una eficiencia del 100%, no sólo en cuanto a la capacidad de sus componentes, sino también a su existencia y durabilidad.

- ◆ **Variables a analizar en la selección del período de diseño**

- Vida útil de los componentes tanto de las tuberías como de las estructuras, teniendo en cuenta el desgaste por uso normal, como también los factores adversos que pudiesen producir daños prematuros.
- Facilidad de ampliación, proyectando las obras por módulos.

- Posibilidad de reposición o sustitución de los componentes con menor vida útil que el conjunto de la obra.
- Garantía de persistencia de la fuente, en cuanto a continuidad y calidad.
- Mantenimiento y operación de los equipos, es necesario contar con equipos que tengan suficiente representación en asesoría técnica y repuestos a nivel nacional.
- Funcionamiento de los componentes del sistema, en los primeros años, cuando trabajan con un porcentaje muy bajo de su capacidad plena.
- Para localidades con desarrollos poblacionales muy acelerados, resultan antieconómicos los períodos de diseño muy largos, dada la gran magnitud de las obras que se deben proyectar, esto podría anular innecesariamente la viabilidad económica del proyecto.

Es bueno tener en cuenta que la selección del período de diseño no sólo se basa en criterios técnicos, también se deben tener en cuenta aspectos sociales, económicos e institucionales. Por lo tanto el período de diseño seleccionado será de 20 años, cifra que se encuentra dentro del rango recomendado por entidades como FINDETER, como se dijo anteriormente el período de diseño corresponde al mínimo número de años de funcionamiento óptimo del sistema.

A continuación se presentan las adecuaciones necesarias para la optimización del sistema de acueducto.

- ◆ **Línea de Aducción.** La tubería de aducción está compuesta por una tubería de acero de Ø 14", en buen estado físico ya que fue instalada recientemente.

La tubería de aducción es conveniente extenderla 10 m, más del punto de donde se capta el agua actualmente para reducir el arrastre de sedimento, ya que unos metros más alejados de la orilla el oleaje es menor. En el extremo, por donde entra el agua a la tubería, se debe colocar una granada (sistema para impedir la entrada de materiales de gran tamaño que puedan obstruir el conducto). El agua es conducida por gravedad desde la laguna hasta el desarenador.

- ◆ **Tanque Desarenador.** La laguna se puede considerar como un gran desarenador, pero de acuerdo con lo observado y analizado en la visita de campo, como: la gran acumulación de arenas que se presentan en el pozo de succión, la cantidad que transporta las bombas hasta la planta de tratamiento y el continuo desgaste que sufren las bombas, es conveniente proyectar el diseño de una nueva estructura que remueva el máximo de partículas antes

de que lleguen al pozo de succión para así proteger las bombas del continuo desgaste.

La estructura de desarenación es de un tanque rectangular en el cual el agua debe tener un flujo laminar para así garantizar una máxima remoción de partículas. El desarenador consta de zona de entrada, zona de sedimentación, pantalla deflectora, zona de salida y zona de lodos.

**conducción pozo de succión – planta de tratamiento.** Esta conducción está compuesta por tres tuberías en acero de 6" de diámetro que salen desde el pozo de succión hasta la caseta de bombeo, donde se encuentran 3 bombas, de las cuales normalmente funcionan dos y una permanece en stand-by, ( en turno para cuando se presente un daño en algunas de las bombas que están en funcionamiento) luego estas impulsan el agua a la planta de tratamiento.

Como éstas tuberías se encuentran en buen estado sólo es necesario colocar unas válvulas de pie con coladera para evitar que las bombas se desceben y se desgasten por las partículas que pueden ser succionadas y para proteger la tubería externamente se debe limpiar y aplicar una pintura anticorrosiva.

◆ **Línea de conducción planta de tratamiento - tanque de almacenamiento.**

La línea de conducción va desde la planta de tratamiento hasta el tanque de almacenamiento y debido a la topografía del terreno y a la ubicación de la planta de tratamiento con respecto al tanque de almacenamiento, se hace necesario que la conducción del agua sea por bombeo.

Actualmente la tubería de la conducción es en asbesto-cemento clase 20 en diámetro de 8" y 10"; la tubería de 10" está en buenas condiciones ya que se instaló hace poco; la de 8" lleva más tiempo y aunque está en buenas condiciones, se propone cambiarla por tubería de 10" o 12" con el mismo tanque de almacenamiento existente y utilizar esta tubería de conducción de 8" para el abastecimiento de los sectores San Sebastián (Cañaflechal), Río Necoclí y El Hoyito.

A lo largo de la tubería de conducción para mejorar su funcionamiento y mantenimiento se deben instalar válvulas de purga, de compuerta y ventosas.

- Válvulas de Purga. Estas válvulas se instalan con el fin de facilitar las labores de mantenimiento; son colocadas en puntos bajos donde hay más posibilidad de acumulación de sedimentos y en lo posible cerca a un caño.

Su instalación debe realizarse a un costado de la tubería con una derivación en te reducida.

El diámetro de la válvula de purga se calcula según el diámetro de la tubería principal y se basa en el criterio de:

$\emptyset$  válvula = 1/4 del diámetro de la tubería principal y mayor de 2".

Por lo tanto la válvula de purga que se requiere para una tubería principal de diámetro 10" es de 2".

Se requiere una válvula de purga  $\emptyset$  2"

- Válvulas Ventosas. Estas válvulas son las encargadas de expulsar el aire que se ve acumulado en la tubería sobre todo cuando ésta hace recorridos muy largos; estas válvulas generalmente son instaladas en puntos altos de la conducción pero teniendo en cuenta que la presión no sea muy alta o menor que la presión atmosférica.

El criterio general para calcular el diámetro es:

$\emptyset$  válvula ventosa = 1/12 del  $\emptyset$  principal y mayor de 1/2"

$\emptyset$  v. ventosa = 1/12 (10") = 0.83  $\approx$  1"

Se requiere una válvula ventosa  $\emptyset$  1".

- Válvulas de Compuerta. El fin principal de instalar estas válvulas es aislar tramos en caso de daños en la tubería de conducción y más aún cuando hace un recorrido tan extenso y por bombeo.

Se deben colocar válvulas entre la planta de tratamiento, y el tanque de almacenamiento aproximadamente cada 1000 m de tubería.

La línea de conducción tiene una longitud de 9.11Km y a lo largo de ésta se colocarán 8 válvulas de compuerta.

- ◆ **Sistema de abastecimiento para la población suburbana.** Para la población de las veredas El Hoyito, Cañaflechal y San Sebastián se proyectará un tanque de almacenamiento elevado con una capacidad de 220 m<sup>3</sup>, que será alimentado por un ramal en  $\emptyset$  6" que se desprende de la conducción que viene desde la planta de tratamiento y continúa hasta el tanque que surtirá a toda la población urbana del municipio.

Desde este tanque de almacenamiento se proyectarán dos ramales, los cuales serán:

- Un ramal de Ø 6" que abastecerá a la población de las veredas El Hoyito, y a todos los posibles grupos que estén localizados sobre todo su recorrido, éste tendrá una demanda de 7.42 l/s.
- Un ramal de Ø 6" que abastecerá los habitantes de las veredas Cañaflechal, San Sebastián y a todos los posibles grupos de población flotante, como cabañas y hoteles, que se presenten en esta zona.
- ♦ **Tanque de almacenamiento para la población urbana.** El volumen de almacenamiento requerido para la demanda del año 2020 es de aproximadamente 1048 m<sup>3</sup>, el tanque actual presenta una capacidad de 540m<sup>3</sup> por lo tanto el déficit sería de 508m<sup>3</sup>.

Según cálculos el nuevo tanque de almacenamiento sólo sería necesario construirlo a partir del año 2003, pero según los resultados del diagnóstico realizado por la Unidad de Consultorías y Asesorías Municipales (UCAM), Existe una zona con problemas de bajas presiones donde el agua no alcanza a llegar, por lo tanto se proyectará un nuevo tanque en una cota más alta que garantice la presión necesaria para este lugar, por lo tanto se recomienda que su construcción sea lo más pronto posible.

- Tubería de desvío ("By-Pass"). Se proyectará una tubería de desvío para no suspender el servicio en caso de posibles reparaciones o labores de mantenimiento.

En la losa superior se construirá una boca de inspección con tapa hermética que permitirá un fácil acceso para el mantenimiento. También es necesario construirle las escaleras tanto para el acceso exterior como al interior del tanque, e instalarle un medidor de nivel.

- ♦ **Red de Distribución.** La red de distribución constará de dos mallas independizadas por válvulas de compuerta y estarán alimentadas por tanques de almacenamiento diferentes.

En el momento de sacar de servicio por mantenimiento a cualquiera de los dos tanques, se pueden abrir las válvulas correspondientes para así distribuir agua a la otra malla hasta donde se puede garantizar el servicio.

Para la red de distribución se tendrán en cuenta la extensión de redes por donde actualmente no pasa tubería y con esto se logra una cobertura del 100% del área de proyecto.

También se realizará reposición de redes por etapas a medida que la capacidad de la tubería existente sea deficiente.

- Conexiones domiciliarias. Se realizarán conexiones desde las redes principales y secundarias hasta cada vivienda por medio de un collar de derivación un adaptador macho PF + AUD, con un registro de incorporación, tubería PVC PF + AUD, de diámetro 1/2" hasta la vivienda.
- Válvulas. Actualmente existen 3 válvulas de compuerta en buen estado, pero no se utilizan para sectorizar ya que se encuentran selladas por pavimento o cubiertas de maleza, por lo tanto se deben destapar y revisar su estado para poder considerar su utilización o reemplazo; aparte de éstas se deben proyectar 46 más, ubicadas estratégicamente, con el objetivo de sectorizar la red para así facilitar reparaciones y su mantenimiento.

Se deben construir nuevas cajas para todas las válvulas, existentes y proyectadas, con su respectiva tapa.

- Medición. Se plantea la implementación de micromedidores, al 100% de las viviendas para así obtener un control sobre la utilización del agua lo que evita que se presenten consumos desordenados y desequilibrios en la red esto conlleva a una reducción de consumos.

Los medidores a instalar serán volumétricos de diámetro  $\varnothing = \frac{1}{2}$ "; El proveedor de éstos deberá asegurar la existencia de repuestos; además se debe crear un taller de calibración y mantenimiento.

También es importante plantear un programa de control de estado de los medidores para así evitar sobregistros o no registros. Un programa de esta naturaleza conlleva a una reducción de costos de producción.

- Hidrantes. Actualmente existen 5 hidrantes; 2 tipo Milán y 3 tipo Chicago; para lograr una mayor cobertura se proyectará un hidrante tipo Chicago localizado cerca al Idem.

A continuación, se muestra el resumen de deficiencias y sus soluciones por componente.

### RESUMEN DE DEFICIENCIAS Y SUS SOLUCIONES POR COMPONENTE

COMPONENTE	DEFICIENCIAS	SOLUCIONES
Fuente de abastecimiento	Falta un plan de manejo ambiental para su conservación	Elaborar y ejecutar el plan de manejo
Aducción	En el extremo por donde se capta el agua no posee una rejilla que impida el ingreso de materiales de gran tamaño.	Extender 10 m más la tubería para reducir los sedimentos que se introducen en la tubería por efectos del arroyo que se presenta en la orilla. Colocarle una granada de $\varnothing 14''$
Desarenador - pozo de succión	Su estado estructural es regular, no posee desagües, ni tuberías de by-pass; la entrada de la tubería de aducción no es técnicamente recomendable.	Construir una nueva estructura que cumpla eficientemente la función como desarenador. Además ubicarlo en una cota mas baja, de manera tal que el caudal requerido se pueda transportar desde la laguna hasta la nueva estructura, por gravedad. Adecuar y reparar la estructura existente para utilizarla como pozo de succión y como alternativa en caso de emergencia o mantenimiento del desarenador.
Conducción desarenador-planta de tratamiento	Tubería oxidada externamente. Exposición interna al Sulfato de Aluminio.	Limpiar y aplicar pintura anticorrosiva para proteger la tubería. Cambiar sitio de aplicación del sulfato. Colocar una válvula de pie con coladera para evitar que la bomba se descebe.

COMPONENTE	DEFICIENCIAS	SOLUCIONES
<p>Conducción planta de tratamiento - Tanque de almacenamiento.</p>	<p>La tubería de <math>\varnothing 8''</math> no presenta la capacidad suficiente para transportar el caudal requerido en el horizonte de diseño (20 años).</p> <p>Actualmente existen dos grandes ramales que se desprenden de la línea de conducción, los cuales abastecen a los pobladores de las veredas San Sebastián, El Hoyito, y también a todas las haciendas y sitios recreativos ubicados a todo lo largo de la vía hacia El Salado.</p> <p>. A lo largo de la conducción (hasta el río Necoclí) se encuentra una zona destinada para centros turísticos, los cuales no se pueden conectar directamente de la conducción.</p>	<p>Cambiar la tubería de diámetro de 8'' por otro que presente las condiciones requeridas de capacidad.</p> <p>Desde la conducción se desprenderá un sólo ramal hasta un nuevo tanque elevado (20 m).</p> <p>Proyectar 2 ramales, desde el nuevo tanque elevado, que abastecerá las veredas San Sebastián y El Hoyito además de los asentamientos que se darán en la zona de futura expansión.</p>
<p>Planta de tratamiento de agua potable</p>	<p>Falta mantenimiento a la unidad de ingreso y mezcla rápida, el lecho filtrante se está colmatando en un tiempo muy rápido.</p>	<p>Realizar mantenimiento continuo a la unidad de ingreso y mezcla rápida, cambiar las colmenas, colocar sistema de aforo para medir el caudal.</p>
<p>Tanque de almacenamiento</p>	<p>Falta tubería de "by-pass" y una escalera para el acceso al interior del tanque.</p> <p>En el año 2003 empezará un déficit de almacenamiento.</p>	<p>Colocar una escalera metálica, para facilitar las labores de mantenimiento.</p> <p>Construir un nuevo tanque para completar la capacidad requerida para el horizonte de diseño (<math>1048 \text{ m}^3</math>) y localizarlo en una cota más alta para garantizar una buena presión en los puntos más desfavorables del municipio.</p>

COMPONENTE	DEFICIENCIAS	SOLUCIONES
Red de distribución	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cobertura 80.7 %</li> <li>- Bajas velocidades y bajas presiones.</li> <li>- Válvulas selladas y en mal estado.</li> <li>- Domiciliarias expuestas y atravesando caños.</li> <li>- Medidores sin cajas y en mal estado, conexiones sin contador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>. Aumentar la cobertura a un 100%.</li> <li>. Optimizar diámetros, reponer y extender tuberías.</li> <li>. Reubicar y colocar nuevas válvulas.</li> <li>. Proteger las tuberías domiciliarias.</li> <li>. Instalar nuevos medidores.</li> </ul>

## **PROGRAMA 2. ALCANTARILLADO PARA LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE NECOCLÍ**

El sistema de alcantarillado consiste en una serie de tuberías y obras complementarias, necesarias para recibir, evacuar y tratar las aguas residuales domésticas de la población y la escorrentía superficial producida por las aguas lluvias. De no existir estas redes como tampoco el tratamiento, se pondría en grave peligro la salud de la comunidad debido al riesgo de enfermedades de origen hídrico como: el Cólera, la Disentería amibiana y la Parálisis infantil.

El Municipio de Necoclí tiene actualmente un alcantarillado sanitario de tipo convencional, administrado por la empresa Sistemas Públicos S.A. ESP.

El municipio cuenta con un sistema de alcantarillado que evacua aguas residuales y lluvias conjuntamente. Fue construido bajo distintas condiciones y en épocas diferentes según el proceso de crecimiento urbano.

Las edificaciones que no están conectadas al alcantarillado, descargan a caños, a solares y al mar creando con ello un problema de tipo sanitario y deterioro paisajístico.

El sistema de evacuación para aguas lluvias del municipio, sólo cuenta con algunos tramos de cunetas en concreto, ubicadas a lo largo de las dos calles principales y otros de zanjas que las transportan al caño más cercano.

A continuación se expone el resumen de las deficiencias y las soluciones para los componentes del sistema de Alcantarillado el cual debe ser estudiado y analizado por las Secretarías de Planeación y Obras Públicas Municipales.

El municipio de Necoclí es atravesado por varios caños, algunos de estos son naturales pero han sido utilizados para descargar las aguas negras de algunos

sectores de la población, por lo que han perdido profundidad a causa de la materia orgánica sedimentada, impidiendo un flujo continuo del agua por pérdida de pendiente, lo cual ha conducido a inundaciones. Dichas inundaciones no se deben a un fenómeno geológico natural, se debe a la falta de una adecuada disposición de las aguas lluvias en las zonas urbanizadas.

En el municipio no existe ningún caño que se utilice sólo para transportar aguas lluvias, ya que todos están contaminados con aguas residuales.

Se espera que con la construcción del alcantarillado que se proyecta con una cobertura del 100% las aguas residuales no descarguen a caños y estos solamente transporten aguas lluvias, cabe anotar que algunos caños se les debe hacer una rectificación del lecho para mejorar su pendiente y capacidad de transporte.

En términos generales, el alcantarillado del municipio se encuentra en buen estado, se presenta a continuación el estado de cada uno de los componentes del sistema.

- ◆ **Tramos.** Se define como tramo la porción de tubería que une dos cámaras. En el alcantarillado de Necoclí, los tramos tienen bajas pendientes y caudales, la superficie de contacto y el perímetro mojado son pequeños, causando aumento de la fricción y por consiguiente, velocidad de arrastre baja. Deben realizarse los cambios necesarios en los tramos que presenten problemas de capacidad insuficiente.
- ◆ **Tapas.** En general las tapas se encuentran en buen estado, se contabilizaron un total de 90 cámaras, de las cuales 81 están en buenas condiciones. Las tapas que se encuentren en mal estado deben ser cambiadas para prevenir accidentes en la comunidad.
- ◆ **Cámaras de inspección.** En general se encuentran en regular estado, ya que algunas presentan depósitos de sedimentos debido a que la pendiente de la red no ayuda a su arrastre y además el mantenimiento no es periódico. Realizarle limpieza, periódicamente para evitar la obstrucción de la tubería y así el agua residual no se rebose por encima de la cámara de inspección causando contaminación y enfermedades a la población.
- ◆ **Conexiones domiciliarias.** Carentes de criterios técnicos en cuanto a pendientes, tipo de accesorios, material empleado y empalme a la red de alcantarillado.

Para realizar las conexiones domiciliarias, se requiere de personal experto para realizar este tipo de trabajo, con el fin de que el alcantarillado no presente este tipo de problemas.

- ◆ **Laguna de Oxidación.** No posee estructura que permita aforar el caudal de entrada, no posee cerco perimetral en ninguno de sus costados, como tampoco tiene estructura de salida. En general le hace falta mantenimiento.

Para una mejor operación del sistema se requiere de:

- \* Limpieza total de la maleza existente en los alrededores de la laguna.
- \* Dragar los lodos que se encuentran en la laguna.
- \* Construir el cerco y canal perimetral.
- \* Construir la estructura de entrada con un sistema de aforo.
- \* Construir la tubería de desvío (by-pass) que permita sacar la laguna de servicio para su mantenimiento.
- \* Construir la estructura de salida con el sistema de aforo y dotada de válvula de compuerta para regular niveles en la laguna.
- \* Colocar tubería de rebose y por último hacer una supervisión constante del sistema.

A continuación, se resume el estado de cada uno de los componentes del sistema de alcantarillado con sus respectivas observaciones, por lo tanto se presenta un Plan de Acción priorizado en el tiempo según las necesidades técnicas.

### DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

COMPONENTE	ESTADO	CAPACIDAD	OBSERVACIONES
Red	Regular		No todas las viviendas están conectadas al alcantarillado. Falta mantenimiento periódico para su buen funcionamiento.  Solamente se tiene tubería instalada para la recolección de las aguas residuales domésticas, no se tiene alcantarillado para la evacuación de las aguas lluvias.
Cámaras de Inspección	Regular		Algunas presentan sedimentos debido a bajas velocidades que manejan por las pequeñas pendientes que presenta la red y el deficiente mantenimiento.
Bombeo			Tanto las bombas como las instalaciones eléctricas, deben ser evaluadas por un ingeniero electromecánico.
Conexiones domiciliarias	Regular		Carente de criterios técnicos para su instalación
Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (Laguna de oxidación)	Regular	7500m <sup>2</sup>	La ausencia de mantenimiento y supervisión constante de la laguna, influyen en la proliferación de malos olores y mosquitos creando oposición frente al sistema por parte de la población.

### PROPUESTAS A LAS ADECUACIONES POR COMPONENTES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

De acuerdo con las deficiencias y problemas analizados en el diagnóstico, se aborda la fase de **FORMULACIÓN** donde se llevan a cabo las evaluaciones pertinentes para garantizar una eficiencia del 100% en el sistema que satisfaga todas las necesidades de la población, durante todo el período de diseño (20 años).

Antes de plantear las propuestas, es necesario conocer de forma breve algunos términos para comprender de una forma más clara el desarrollo de dichas propuestas.

- ◆ **Período de diseño.** Un sistema se debe proyectar para atender en forma continua y eficiente a la población beneficiada durante un tiempo determinado, en la selección de este período intervienen una serie de variables que deben ser analizadas para lograr un proyecto económicamente óptimo.

El período de diseño se define como el mínimo tiempo durante el cual se espera que el sistema funcione con una eficiencia del 100%, no sólo en cuanto a la capacidad de sus componentes, sino también a su existencia y durabilidad.

- ◆ **Variables a analizar en la selección del período de diseño**

- Vida útil de los componentes tanto de las tuberías como de las estructuras, teniendo en cuenta el desgaste por uso normal, como también los factores adversos que pudiesen producir daños prematuros.
- Facilidad de ampliación, proyectando las obras por módulos.
- Posibilidad de reposición o sustitución de los componentes con menor vida útil que el conjunto de la obra.
- Mantenimiento y operación de los equipos, es necesario contar con equipos que tengan suficiente representación en asesoría técnica y repuestos a nivel nacional.
- Funcionamiento de los componentes del sistema, en los primeros años, cuando trabajan con un porcentaje muy bajo de su capacidad plena.
- Para localidades con desarrollos poblacionales muy acelerados, resultan antieconómicos los períodos de diseño muy largos, dada la gran magnitud de las obras que se deben proyectar, esto podría anular innecesariamente la viabilidad económica del proyecto.

Es bueno tener en cuenta que la selección del período de diseño no sólo se basa en criterios técnicos, también se deben tener en cuenta aspectos sociales, económicos e institucionales. Por lo tanto el período de diseño seleccionado será de 20 años, cifra que se encuentra dentro del rango recomendado por entidades como FINDETER, como se dijo anteriormente el período de diseño corresponde al mínimo número de años de funcionamiento óptimo del sistema.

A continuación se presentan las adecuaciones necesarias para la optimización del sistema de alcantarillado.

#### ◆ **ALCANTARILLADO SANITARIO**

El alcantarillado simplificado consiste en la actualización de los estándares de diseño del alcantarillado convencional de tal forma que se replantean aspectos técnicos (cambios de tubería donde se requiera, mejoras en las cámaras de inspección y revisión de cada tubería que conforma la red domiciliaria), que mejoran la precisión del diseño y que reducen los costos de construcción considerablemente.

Según el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, realizado por la Unidad de Consultorías y Asesorías Municipales de la Universidad de Antioquia, se decidió diseñar un sistema de alcantarillado que proporcionando el máximo beneficio tuviera el menor costo, además de ser acorde no solo con las condiciones topográficas, pluviográficas y socioeconómicas del Municipio, sino también con base en los resultados obtenidos del diagnóstico.

Para el municipio se debe diseñar un sistema de alcantarillado convencional de tipo sanitario; optimizando el existente ya que con éste se pueden reutilizar gran cantidad de las cámaras de inspección existentes, además permite la optimización de los sistemas existentes, lo que se traduce en economía y facilidad constructiva, operativa y administrativa para el municipio.

Por lo tanto es necesario diseñar un sistema separado de recolección de aguas residuales y lluvias. Se debe recoger las aguas residuales domésticas, industriales y comerciales, que son las contribuciones más importantes que debe evacuar el alcantarillado. Teniendo en cuenta lo anterior, toda la infraestructura existente se empleará en la medida en que esto sea posible. Adicionalmente se proyectan otros tramos de tubería para dar una cobertura del 100% al Municipio.

Con base en las evaluaciones, se concluye que las redes que se proyectarían para cada sector son las siguientes:

- Sector 1 (Area de influencia de la estación de bombeo). Este sector involucra la mayor parte del municipio, cuyo drenaje está dirigido hacia el sur de la localidad. A los tramos que no tengan redes de alcantarillado, se les proyectarán tuberías o

colectores que serán conectadas al sistema existente siempre y cuando su capacidad hidráulica sea suficiente. Una vez integrado todo el sistema, el flujo será transportado hasta la estación de bombeo actual para ser conducido a la laguna de oxidación.

- Sector 2 (Barrio la Primavera). En este sector se proyecta un sistema de alcantarillado totalmente nuevo, debido a que no existen redes de alcantarillado, ésta vertiente será conducida al sitio de tratamiento proyectado para este sector para el cual se construirá un sistema consistente en un tanque imhoff y un filtro anaerobio de flujo ascendente (FAFA).
- ◆ **Domiciliarias de alcantarillado (Acometida).** Para lograr una cobertura total del servicio y controlar las múltiples descargas (individuales y colectivas) directas sobre los cuerpos de agua que cruzan el casco urbano de Necoclí, el proyecto deberá contemplar la construcción de las acometidas en cada vivienda.
- ◆ **Alcantarillado de aguas lluvias.** Para las aguas lluvias del Municipio se proyecta manejar, a lo largo de las vías y por medio de cunetas y canales, la mayor cantidad posible de aguas de escorrentía aprovechando el 100% de la infraestructura existente, interceptando y evacuando estas aguas lo más rápido posible a los caños y se debe construir nuevos tramos de cunetas y canales donde sea necesario.

Para sanear los caños existentes sobre todo el caño denominado “Jaime”, se requiere extender redes de alcantarillado en las partes del municipio donde no exista y las viviendas que no están conectadas al alcantarillado (están sin servicio o con sistemas improvisados por los mismos habitantes), estos deben conectarse a los sistemas existentes.

Las siguientes alternativas se presentan como solución, para darle un buen manejo al caño “Jaime”.

- **Alternativa 1.** Realizar un levantamiento topográfico, con el fin de saber cual es el nivel del caño “Jaime” con respecto al caño “La Boquita” y poder drenar el agua hacia éste, aprovechando el canal artificial existente.
- **Alternativa 2.** Una vez conectadas todas las viviendas al alcantarillado municipal, construir un canal en concreto, con el fin de canalizar las aguas y drenarlas al mar.
- **Alternativa 3.** Entubar el caño desde donde se inicia hasta la entrega al mar.

En los talleres de Formulación, al cual asistió la comunidad se analizaron las tres alternativas y se escogió la alternativa 2, ya que técnicamente presenta mejores condiciones para su implementación.

Se espera que con la construcción del alcantarillado que se proyecta con una cobertura del 100% las aguas residuales no descarguen a caños y estos solamente transporten aguas lluvias, cabe anotar que algunos caños se les debe hacer una rectificación del lecho para mejorar su pendiente y capacidad de transporte.

De acuerdo a lo planteado anteriormente, el alcantarillado de Necoclí, es un proyecto de expansión y optimización de redes. Se tratará básicamente de:

- Evitar al máximo, que se mezclen aguas lluvias y negras y reducir con ello, el caudal de aguas combinadas que llega al sistema de tratamiento.
- Construir colectores de aguas residuales, que intercepten las descargas de aguas negras a los caños y permitan transportar las aguas residuales hasta el sitio destinado para su depuración.
- Aprovechar el drenaje natural del terreno para transportar superficialmente las aguas lluvias por medio de cunetas y pequeños canales hasta el caño más cercano, en el corto plazo.
- Reducir con las medidas anteriores y con los sistemas de tratamiento proyectados, la carga contaminante de las aguas residuales municipales sobre las corrientes superficiales.
- ◆ Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas (Laguna de Oxidación). Dada la situación especial, no se plantea una sola alternativa de solución, es por ello que al evaluar la laguna de oxidación, se analizaron tres alternativas, cada una con sus ventajas y desventajas.
- ◆ **Alternativas propuestas para el manejo de las aguas residuales**
  - **Alternativa 1.** Consiste en clausurar la laguna de oxidación existente y construir un nuevo sistema de tratamiento en otro sitio.

### **Ventajas**

- Ubicación del sistema en un sitio mas aislado donde genere un menor efecto hacia la comunidad cercana.
- Por ser un sistema totalmente nuevo se puede obtener una menor vulnerabilidad.

- Se reducen los riesgos de adquirir enfermedades de transmisión hídrica y se recupera paisajísticamente el entorno actual.

### **Desventajas**

- Desaprovechamiento de la laguna de oxidación existente.
  - Consecución de nuevos terrenos que elevaría los costos de la inversión inicial.
  - El sistema que se construya (si no es una laguna), tendría menor capacidad para almacenar lodos lo que implicaría un mantenimiento más constante.
  - Los costos de operación y mantenimiento son muy superiores a los que requiere la laguna de oxidación actual.
  - Ampliar o construir una nueva línea de impulsión.
- **Alternativa 2.** Implementar un plan de manejo que permita conservar la laguna de oxidación existente y construir una estructura de pos-tratamiento.

### **Ventajas**

- Esta sería la alternativa menos costosa para el Municipio ya que se aprovecha el sistema existente y los terrenos donde está ubicado.
- Bajos costos y sencillez de operación y mantenimiento.
- Con la construcción del postratamiento se logra alta eficiencia.
- Se hace uso del sistema de bombeo existente.
- Gran capacidad para almacenamiento de lodos.
- Alta flexibilidad del sistema.
- Condiciones climáticas óptimas para este tipo de sistema.

### **Desventajas**

- Ubicado en una zona considerada para futura expansión.
  - Desvalorización de tierras.
  - Inconformidad de la comunidad.
  - Aumento del riesgo de adquirir enfermedades de origen hídrico.
- **Alternativa 3.** Elaborar un plan de contingencia para el sistema actual de tal modo que se pueda clausurar la laguna en algunos años y se implemente otro sistema de tratamiento en un sitio diferente.

### **Ventajas**

- Utilización de la laguna de oxidación por algunos años más, al igual que el sistema de bombeo, con su ya existente tubería de impulsión.

- Posterior reubicación del sistema de tratamiento a un sitio donde cause menores efectos directos a la población.
- Posibilidad de programar las inversiones reduciendo los costos iniciales y ajustándose a las características presupuestales del Municipio.

### **Desventajas**

- Consecución de terrenos para el nuevo sistema a altos costos.
- Elevados costos de inversión, ya que es necesario optimizar inicialmente la laguna para que funcione adecuadamente durante el plan de contingencia y posteriormente hacer una inversión alta para la ejecución del nuevo sistema de tratamiento.

En el taller de formulación realizado con la comunidad, se escogió la alternativa 2, esta es la que presenta a corto plazo la mejor solución para el funcionamiento futuro de laguna de oxidación y las mejores ventajas.